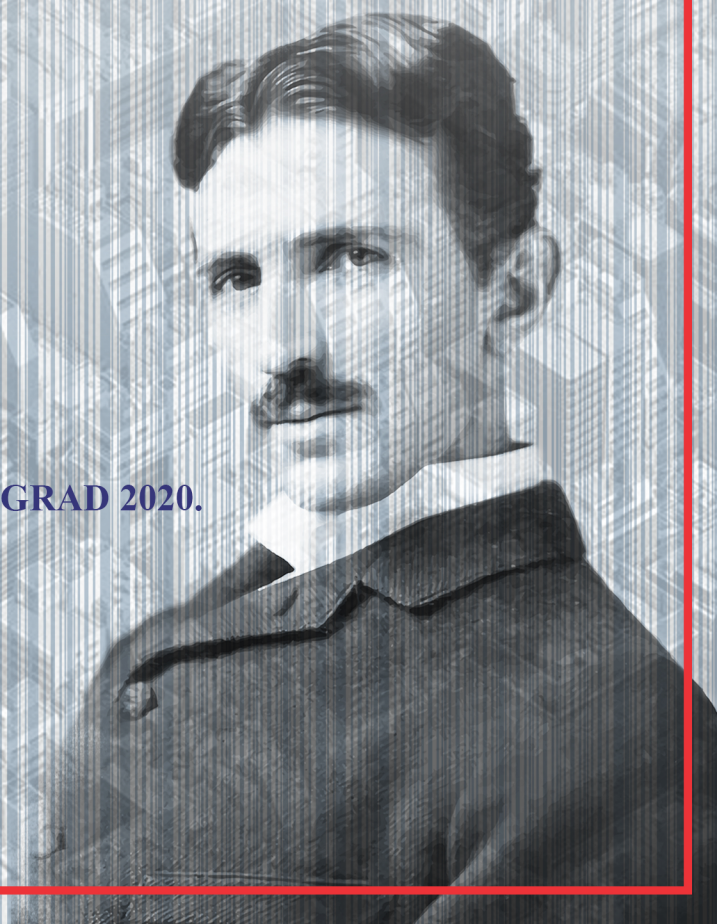


**UNIVERZITET „UNION – NIKOLA TESLA”
BEOGRAD**



ZBORNIK RADOVA

BEOGRAD 2020.



ZBORNİK RADOVA UNIVERZITETA
”UNION-NIKOLA TESLA” BEOGRAD



SAVREMENI EKOLOŠKI, DRUŠTVENI,
POLITIČKI I EKONOMSKI IZAZOVI

ZBORNİK RADOVA UNIVERZITETA
"UNION-NIKOLA TESLA" BEOGRAD
SAVREMENI EKOLOŠKI, DRUŠTVENI,
POLITIČKI I EKONOMSKI IZAZOVI

Urednici

dr Sanja Mrazovac Kurilić, redovni profesor
dr Ljiljana Nikolić Bujanović, redovni profesor
dr Miša Stojadinović, viši naučni saradnik

Uređivački odbor

dr Violeta Rašković Talović, redovni profesor
dr Vladanka Presburger Ulniković, vanredni profesor
dr Dara Golubović Matić, vanredni profesor
dr Zorica Milovanović-Jeknić, docent
dr Danijela Anđelković, docent
dr Marina Milovanović, redovni profesor

Recenzenti

dr Boško Damjanović, redovni profesor
dr Petronije Jevtić, redovni profesor
dr Dragan Stanar, vanredni profesor
dr Hadi Waisi, docent
dr Miloš Milovanović, docent
dr Aleksandar Gračanac, redovni profesor

Dizajn korica

dr Miloš Milovanović, docent

ZBORNİK RADOVA UNIVERZITETA
”UNION-NIKOLA TESLA” BEOGRAD



Nikola Tesla
UNIVERZITET UNION

**SAVREMENI EKOLOŠKI,
DRUŠTVENI, POLITIČKI I
EKONOMSKI IZAZOVI**

BEOGRAD 2020.

SADRŽAJ

Predgovor.....	17
----------------	----

SAVREMENI EKOLOŠKI IZAZOVI

Dr Ljiljana N. Nikolić Bujanović, redovni profesor

FERAT(VI) – EKOLOŠKI POVOLJNO

UKLANJANJE POLUTANATA IZ VODE NA PRIMERU NIKLA

Rezime	23
Uvod	24
OSOBI NE I SINTEZA	25
PRIMENA FERATA(VI) NA UKLANJANJE NIKLA IZ VODE	29
EKSPERIMENTALNI RAD	30
REZULTATI I DISKUSIJA	32
ZAKLJUČAK.....	34
LITERATURA.....	35
FERRATE (VI) - ENVIRONMENTALLY FRIENDLY REMOVAL OF POLLUTANTS FROM WATER ON THE EXAMPLE OF NICKEL - Abstract	38

Lea V. Proročić, dipl. analitičar zaštite živ.sr.,

dr Sanja Mrazovac Kurilić, red. prof.

**ZAŠTITA IZVORIŠTA PODZEMNE VODE ZA SNABDEVANJE
STANOVNIŠTVA VODOM ZA PIĆE**

Rezime	41
Uvod	41
VODA ZA PIĆE	41
Kvalitet vode za piće.....	42
Posledice upotrebe neispravne vode za piće.....	44
Kvalitet vode za piće u Srbiji.....	44
VODOSNABDEVANJE	45
Hidrološki ciklus	45
Izvorišta vodosnabdevanja	47
Sistem za vodosnabdevanje	47
Opšta šema sistema za vodosnabdevanje	48
Potrošnja vode.....	48
PODZEMNE VODE	48
Postanak i raspored podzemnih voda	48
Režim izdani	50
Zahvatanje podzemnih voda.....	51
BUNARI.....	51
Tipovi bunara	51
Projektovanje i izvođenje bunara	53
Opit probnog crpljenja.....	53
Kvalitet vode iz bunara.....	53
VODOSNABDEVANJE U SRBIJI.....	54
Geološki i hidrogeološki uslovi, režim podzemnih voda u Srbiji	54

Upravljanje podzemnim vodama u Srbiji	56
ZAŠTITA PODZEMNIH VODA OD ZAGAĐENJA	56
Izvori zagađenja podzemnih voda	57
Zone sanitarne zaštite	58
Zakonska regulativa o podzemnim vodama u Srbiji.....	60
Pravilnik o zonama sanitarne zaštite	60
ZAKLJUČAK.....	61
LITERATURA.....	61
PROTECTION OF GROUND WATER SOURCES FOR PUBLIC DRINKING WATER SUPPLY - Abstract	62

**Dr Vladanka D. Presburger Ulniković, vanr. prof.,
dr Hadi Waisi, docent**

ODREĐIVANJE TREND A KVALITETA REKE JUŽNE MORAVE METODOM SERBIAN WATER QUALITY INDEX

Rezime	65
Uvod	65
Indikatori kvaliteta voda	66
Indikatori kvaliteta vode prema listi indikatora zaštite životne sredine	66
Južna Morava.....	68
Fizičko-geografske i klimatske karakteristike.....	70
Izvori zagađenja u slivu Južne Morave.....	72
Određivanje kvaliteta poršinskih kvaliteta	73
Indeks kvaliteta voda (Water Quality Index - WQI)	74
Rezultati ispitivanja kvaliteta vode reke Južne Morave.....	78
Diskusija rezultata analize kvaliteta vode reke Južne Morave	86
ZAKLJUČAK.....	86
LITERATURA.....	88
TREND DETERMINATION OF THE SOUTH MORAVA RIVER QUALITY USING THE SERBIAN WATER QUALITY INDEX METHOD - Abstract	90

Novica M. Staletović

MODEL EKSPERTSKE PROCENE STANJA ŽIVOTNE SREDINE - STUDIJA SLUČAJA LOKALNA ZAJEDNICA OBRENOVAC

Rezime	93
UVOD.....	94
LOKALNA ZAJEDNICA OBRENOVAC.....	96
PODACI O KVALITETU OSNOVNIH ČINIOCA ŽIVOTNE SREDINE LOKALNE ZAJEDNICE OBRENOVAC.....	97
Podaci o kvalitetu voda	97
Podaci o kvalitetu vazduha	97
Podaci o kvalitetu zemljišta	98
Podaci o stanju otpada	100
Podaci o zdravlju stanovnika	101
METODOLOŠKI KONCEPT EKSPERTSKE PROCENE STANJA ŽIVOTNE SREDINE LOKALNE ZAJEDNICE	102
Klasifikacija ekspertskih procena	102
Faze metodološkog postupka ekspertске procene stanja životne sredine	104

Ekspertska procena stanja životne sredine lokalne zajednice	105
RAZVOJ MODEL EKSPERTSKE PROCENA STANJA ŽIVOTNE SREDINE LOKALNE ZAJEDNICE	107
Kriterijumi za ekspertsku procenu stanja životne sredine	107
Primena modela ekspertске procene stanja životne sredine lokalne zajednice Obrenovac ..	110
ZAKLJUČAK	113
LITERATURA	114
EXPERT ASSESSMENT MODEL OF THE ENVIRONMENT – CASE STUDY LOCAL COMMUNITY OBRENOVAC	116

Prof. dr Marina Ilić
prof. dr Dejan Filipović
dr Boško Josimović

**STRATEŠKI PRAVCI RAZVOJA SISTEMA
 UPRAVLJANJA OTPADOM U REPUBLICI SRBIJI**

Rezime	119
UVOD	119
ANALIZA I OCENA STANJA U UPRAVLJANJU OTPADOM	120
Osnovni podaci	120
Struktura i količina otpada	120
Postojeća infrastruktura za upravljanje otpadom	128
KONCEPCIJA RAZVOJA SISTEMA UPRAVLJANJA OTPADOM	132
Projekcija količina otpada	132
Prostorna diferencijacija i organizacija upravljanja otpadom	134
Potrebna infrastruktura za upravljanje komunalnim otpadom	134
Mere i instrumenti za implementaciju strateških rešenja	139
ZAKLJUČAK	140
STRATEGIC DEVELOPMENT OF THE WASTE MANAGEMENT SYSTEM IN THE REPUBLIC OF SERBIA - Abstract	141

MSc Dragana Č. Dudić, asistent
dr Jasmina Lj. Perišić, docent
MSc Olja B. Krčadinac, asistent

APPLICATION PROFILES FOR DATASET REPRESENTATION: AN AGRICULTURAL FIELD EXPERIMENTS USE CASE

Abstract	145
1.INTRODUCTION	145
2.RELATED WORK AND INITIATIVES IN AGRICULTURAL DOMAIN	146
3.APPLICATION PROFILES	148
3. 1. APs for agricultural data	148
4.AGRICULTURAL FIELD EXPERIMENTS USE CASE	149
4. 1. Application profile elements	150
5.DISCUSSION AND CONCLUSION	152
REFERENCES	153
PROFILI PRIJAVE ZA PREDSTAVLJANJE BAZA PODATAKA: KORIŠĆEN SLUČAJ EKSPERIMENTA U POLJOPRIVREDNOM POLJU	155

MSc Rade Milošević
PROCENA I UPRAVLJANJE RIZIKOM U TEHNIČKO-TEHNOLOŠKOM
SISTEMU – STUDIJA SLUČAJA

Rezime	159
Uvod	159
Opis predmeta proučavanja	160
Sprečavanje hemijskih udesa i vanrednih situacija	160
Identifikacija opasnosti	161
Procena rizika od udesa	162
Mere prevencije	172
Mere prevencije pri projektovanju i izgradnji i održavanju tehničko-tehnoloških sistema ..	172
Tehničko – tehnološke mere u toku rada postrojenja	172
Preventivne mere na elektroenergetskim instalacijama i postrojenjima	173
Preventivne mere na pretakalištu	175
Sistem za aktiviranje, javljanje i gašenje požara	180
Reference	181
RISK ASSESSMENT AND MANAGEMENT IN THE TECHNICAL-TECHNOLOGICAL SYSTEM - CASE STUDY - Abstract	182

SAVREMENI DRUŠTVENI I POLITIČKI IZAZOVI

Dr Violeta Rašković Talović, redovni profesor
ZNAČAJ RELIGIJE U SAVREMENOM DRUŠTVU

Rezime	187
LITERATURA	195
THE IMPORTANCE OF RELIGION IN THE CONTEMPORARY SOCIETY -Abstract ..	196

Др Илија З. Кајтез, редовни професор
ЛАВ ТОЛСТОЈ - ГОРОСТАС ИЗ ЈАСНЕ ПОЉАНЕ

Резиме	199
ЛИТЕРАТУРА	231
LION TOLSTOY-GOROSTAS FROM Yasnaya Polyana - Abstract	233

Dr Dragan D. Gostović, redovni profesor
MARKSISTIČKO SHVATANJE O VOJSCI U POLITIČKOM SISTEMU

Rezime	237
UVOD	237
MARKS I ENGELS O VOJSCI U POLITIČKOM SISTEMU	238
LENJIN O VOJSCI U POLITIČKOM SISTEMU	241
LITERATURA	244
MARXIST UNDERSTANDING OF ARMED FORCES IN A POLITICAL SYSTEM - Abstract	245

Dr Zoran M. Krsmanović, vanredni profesor
METODOLOGIJA – INTEGRACIONA DISCIPLINA FILOZOFIJE
(NAUKA I NAUČNO SAZNAJJE)

Rezime	249
--------------	-----

POJAM NAUKE	249
KONSTITUENSI NAUKE	252
Predmet nauke.....	252
Teorija nauke.....	254
Metod nauke	258
Jezik nauke.....	261
Naučno saznanje.....	264
Nauka i etika	265
LITERATURA.....	267
METHODOLOGY – INTEGRATION DISCIPLINE OF PHILOSOPHY (SCIENCE AND SCIENTIFIC KNOWLEDGE).....	268

Miša Stojadinović, PhD, Senior Research Associate

SERBIAN-BULGARIAN COOPERATION: POTENTIAL AND PROSPECTS

Abstract.....	271
LITERATURE.....	283
SRPSKO-BUGARSKA SARADNJA: POTENCIJAL I IZGLEDI - Rezime	284

Dr Dragan Ž. Stanar, vanredni profesor

ZATVORENIKOVA DILEMA I PARADOKS TRKE U NAORUŽANJU

Rezime	289
Uvod – mudrost u praksi.....	289
Filozofija i teorija igara.....	290
Međunarodni odnosi i zatvorenikova dilema.....	294
ZAKLJUČAK.....	297
LITERATURA.....	298
PRISONER'S DILEMMA AND THE ARMS RACE PARADOX - Abstract	300

Prof. dr Slobodan M. Anđelković

Dr Dejan Novaković^b

ŽARGON U UPOTREBI ORGANIZOVANIH KRIMINALNIH GRUPA

Rezime	303
Žargonski oblici kao otipični jezički varijeteti	305
Grupa kao sociološki okvir za upotrebu žargona	307
Upotreba žargona radi prikrivanja ilegalnog delovanja	310
ZAKLJUČNA RAZMATRANJA.....	311
LITERATURA.....	312
SLANG USED BY ORGANIZED CRIMINAL GROUPS - Abstract	314

M.A. Nevena D. Jovanović, asistent

NEDOSTACI IZBORNOG SISTEMA U REPUBLICI SRBIJI

Rezime	317
1. Uvod	317
2. Pojam i elementi izbornog sistema	318
3. Izborni sistem Republike Srbije	320
3.1. Biračko pravo i birački spisak	321
3.2. Izborni organi.....	322

3.3. Izborne jedinice	324
3.4. Kandidovanje, izborna kampanja i finansiranje izbora	325
3.5. Glasanje i zaštita prava u toku izbora	327
3.6. Rapodela i prestanak mandata	329
4. Izborne promene u 2020. godini	331
5. ZAKLJUČAK	332
LITERATURA	334
DISADVANTAGES OF THE ELECTORAL SYSTEM IN THE REPUBLIC OF SERBIA ...	336

Mast. politik. Duška Stefanović

ANALIZA MEDIJSKOG IZVEŠTAVANJA

O UČEŠĆU VOJSKE SRBIJE U MIROVNIM OPERACIJAMA

Rezime	339
UVOD	339
ULOGA MEDIJA U ŠIRENjU BEZBEDOSNE KULTURE	342
Odnosi sa javnošću u multinacionalnim operacijama UN	344
Strategija komunikacije i vojna štampa	345
ANALIZA IZVEŠTAVANJA O UČEŠĆU VOJSKE SRBIJE U MIROVNIM OPERACIJAMA	
UJEDINJENIH NACIJA	348
Iskustva iz prakse 20. i početka 21. veka	349
Kvantitativna analiza i kvalitativna analiza	350
Semiologija i njena uloga u kontekstu mirovne i bezbednosne kulture analizom vizuelnog	
sadržaja Odbrane	358
ZAKLJUČAK	360
LITERATURA	362
ANALYSIS OF MEDIA REPORTING ON SERBIAN ARMY PARTICIPATION IN PEACE	
OPERATIONS - Abstract	364

Mast. politik. Jovana Đurišić

GEOPOLITIČKI ZNAČAJ USPONA KINE U XXI VEKU

Rezime	367
1. UVOD	367
2. KINA I MEKA MOĆ	369
3. USPON KINE KAO REZULTAT PAŽLjIVO PLANIRANIH	
DUGOROČNIH REFORMI	371
4. ZNAČAJ INICIJATIVE „POJAS I PUT“ ZA JAČANJE GEOPOLITIČKOG	
UTICAJA U MULTIPOLARNOM SVETU	376
5. BALKAN, SRBIJA I KINA – ZNAČAJ MEĐUSOBNE SARADNJE ZA GEOPOLITIČKO	
POZICIONIRANJE SRBIJE NA BALKANU	378
6. ZAKLJUČAK	381
7. LITERATURA	382
GEOPOLITICAL SIGNIFICANCE OF CHINA'S RISE IN THE XXI CENTURY-Abstract.	383

SAVREMENI EKONOMSKI IZAZOVI

Dr Vesna S. Petrović, docent

Dragana P. Đokić, doktorand

Ana S. Marjanović, mentor praktičnog obrazovanja

UTICAJ DIGITALIZACIJE NA BANKARSKI SISTEM I NJENE POSLEDICE NA KORPORATIVNE FINANSIJE

Rezime	389
Uvod	389
Internet i informaciono komunikacione tehnologije	390
Digitalizacija banaka – transformacija u poslovanju banaka	391
Poslovanje banaka u 21. veku- savremena bankarska praksa i digitalizacija poslovanja.	393
Inteligentna banka	395
Problemi pivatnosti u elektronskom bankarstvu	397
Perspektive bankarskog sektora Srbije	398
ZAKLJUČAK	402
LITERATURA	403
THE IMPACT OF DIGITALIZATION ON CORPORATE FINANCE -Abstract	404

Dr Danijela M. Anđelković docent

dr Dušan J. Aničić, docent

INFORMACIONI ZNAČAJ FINANSIJSKIH IZVEŠTAJA ZA POTREBE MENADŽMENTA HOTELSKIH PREDUZEĆA I EKSTERNIH KORISNIKA

Rezime	409
UVOD	409
INFORMACIONI ZNAČAJ BILANSA STANJA I BILANSA USPEHA ZA ANALIZU PERFORMANSI POSLOVANJA	410
INFORMACIONI ZNAČAJ OSTALIH FINANSIJSKIH IZVEŠTAJA ZA ANALIZU PERFORMANSI POSLOVANJA	414
ZAKLJUČAK	417
LITERATURA	418
INFORMATION SIGNIFICANCE OF FINANCIAL STATEMENTS FOR HOTEL COMPANY MANAGEMENT AND EXTERNAL USERS' NEEDS - Abstract	420

Dr Edvard A. Jakopin, vanredni profesor

dr Aleksandar Gračanac, redovni profesor

dr Jugoslav Aničić, redovni profesor

EKONOMSKO-FINANSIJSKE IMPLIKACIJE

STRUKTURNIH REFORMI U PRIVREDI REPUBLIKE SRBIJE

Rezime	423
UVOD	424
1.PRIVREDNI RAST, KONKURENTNOST I STRUKTURNE REFORME: KOMPARATIVNA ANALIZA SA DRŽAVAMA REGIONA	425
1.1. Privredni rast u državama regiona u periodu privredne konjunktore	425
1.2. Međunarodna konkurentnost privrede Srbije i strukturne reforme	426
1.3. Institucionalne reforme i privredni rast	430
2. MAKROEKONOMSKI I PRIVREDNI BILANS STRUKTURNIH PROMENA	430

2. 1. Makroekonomski efekti	430
2. 2. Privredni bilans	431
3. STRUKTURNA ANALIZA EKONOMSKO-FINANSIJSKIH PERFORMANSI PRIVREDE REPUBLIKE SRBIJE	433
3. 1. Promene u strukturi novostvorene vrednosti	433
3. 2. Sektorske promene profitabilnosti	435
3. 3. Strukturne promene u privredi: velika preduzeća i sektor MMSP	436
3. 4. Promene u svojinskoj strukturi privrede	437
ZAKLJUČAK	439
LITERATURA	440
ECONOMIC AND FINANCIAL IMPLICATIONS OF STRUCTURAL REFORMS IN THE ECONOMY OF THE REPUBLIC OF SERBIA	441

Dr Nebojša D. Janićijević, redovni profesor
ORGANIZACIONA KULTURA I ORGANIZACIONO UČENJE

Rezime	445
uvod	445
MEHANIZAM UTICAJA ORGANIZACIONE KULTURE NA ORGANIZACIONO UČENJE	448
PRAVAC UTICAJA ORGANIZACIONE KULTURE NA ORGANIZACIONO UČENJE	452
ZAKLJUČAK	457
LITERATURA	458
ORGANIZATIONAL CULTURE and ORGANIZATIONAL LEARNING - Abstract	460

Biljana Ćosić, diplomirani menadžer
dr Marina Milovanović, redovni profesor
dr Maja Vrbanac docent
Ivana Petrović, predavač

ANALIZA
AMORTIZACIJE KREDITA: STAMBENI KREDITI –
STUDIJA SLUČAJA TELEKOM SRBIJA AD.

Rezime	463
1. UVOD	463
2. ANUITET	464
2. 1. Jednaki anuiteti	464
2.2 Različiti anuiteti	466
3. AMORTIZACIJA KREDITA	467
4. AMORTIZACIONI PLAN – ANUITETNI PLAN	469
4. 1. Zaokruženi krediti	469
4. 2. Jednaki anuiteti	470
4. 3. Proizvoljni anuiteti	471
4. 4. Amortizacija kredita podeljenim na obveznice	471
4. 5. Konverzija kredita	472
4. 6. Menice	472
5. STAMBENI KREDITI	473
5. 1. Kreditna sposobnost	474
5. 2. Sredstva obezbeđenja kredita	475
6. STUDIJA SLUČAJA – STAMBENI ZAJMOVI	476

6. 1. Poslovna politika 1997 – 2006	476
6. 2. Poslovna politika 2007.....	478
6. 3. Poslovna politika 2013.....	481
7. KOMISIJA ZA OTPIS POTRAŽIVANJA	483
8. ZAKLJUČAK.....	483
LITERATURA	484
HOUSING LOANS – CASE STUDY FROM SERBIAN TELECOM - Abstract	484

Dr Bojana B. Drašković, vanredni profesor

Marina D. Bugarčić, vanredni profesor

Sandra R. Rakić, asistent

**POTENCIJAL ZELENE EKONOMIJE
ZA RAZVOJ PREDUZETNIŠTVA**

Rezime	487
Zelena ekonomija i podsticajne mere	488
European Green deal.....	491
Cirkularna ekonomija.....	495
Zelena preduzetništvo	496
LITERATURA.....	506
THE POTENTIAL OF THE GREEN ECONOMY FOR THE DEVELOPMENT OF ENTREPRENEURSHIP - Abstract	507

Dr Nataša V. Simić, vanredni profesor,

dr Petronija J. Jevtić, redovni profesor

KONCEPTUALNE KARAKTERISTIKE SAVREMENOG FINANSIJSKOG SISTEMA

Uvod	511
Mesto i uloga finansijskog sistema u tržišnoj privredi	512
Elementi, struktura i funkcionisanje finansijskog sistema	513
Prikupljanje informacija i alociranje kapitala.....	516
Modeli finansijskih sistema	519
Tržišno orijentisan finansijski sistem (Velika Britanija).....	520
Bankarski orijentisan finansijski sistem (Nemačka)	521
Bankarski orijentisan <i>versus</i> tržišno orijentisan finansijski sistem.....	523
ZAKLJUČAK.....	527
LITERATURA.....	528
CONCEPTUAL CHARACTERISTICS OF THE MODERN FINANCIAL SYSTEM-Abstract	529

*Prvi broj Zbornika radova Univerziteta „Union Nikola-Tesla“
posvećujemo profesoru dr Slavku Božiloviću,
osnivaču i prvom rektoru Univerziteta „Union Nikola Tesla“.*

Predgovor

Univerzitet „Union Nikola Tesla“ postoji od 2011 godine i u svom sastavu sadrži fakultete iz tri naučne oblasti: tehničko-tehnološke, društveno-humanističke i prirodno-matematičke. Tokom predhodnih godina iznedrio je brojne svršene studente osnovnih i master studija kao i brojne doktore nauka iz sva tri naučna polja.

Pred vama je prvi broj Zbornika radova Univerziteta „Union Nikola Tesla“ koji ima za cilj da objedini eminentne stručnjake iz različitih naučnih disciplina. Istovremeno novoosnovani Zbornik radova pruža priliku da najbolji studenti našeg Univerziteta publikuju članke nastale na osnovu izrade njihovih završnih radova. Očekujemo da će na ovaj način razmena naučnih saznanja stručnjaka iz različitih naučnih disciplina doprineti boljem razumevanju aktuelnih tema, koje pored ogromnog naučnog, imaju istovremeno veliki društveni značaj.

Tema prvog zbornika je: „SAVREMENI EKOLOŠKI, DRUŠTVENI, POLITIČKI I EKONOMSKI IZAZOVI“. Navedenom temom pokušali smo da iz svih naučnih aspekata sagledamo savremeno društvo i njegovu problematiku. Radovi publikovani u zborniku plod su naučno-istraživačkog rada kako profesora ovog Univerziteta tako i rada na diplomskim, master i doktorskim radovima studenata Univerziteta.

Ovom prilikom se zahvaljujemo svim kolegama koji su svojim radovima u ovom Zborniku dali svoj doprinos da se započne ovakav vid naučne publikacije. Nadamo se da će se ovako uspešna saradnja nastaviti i u budućnosti. Takođe pozivamo sve naučne radnike i studente drugih naučnih i obrazovnih institucija da uzmu učešća u objavljivanju radova u Zborniku radova Univerziteta „Union-Nikola Tesla“.

Urednici

**SAVREMENI
EKOLOŠKI
IZAZOVI**

Dr Ljiljana N. Nikolić Bujanović¹, redovni profesor

**FERAT(VI) –
EKOLOŠKI POVOLJNO
UKLANJANJE POLUTANATA IZ
VODE NA PRIMERU NIKLA**

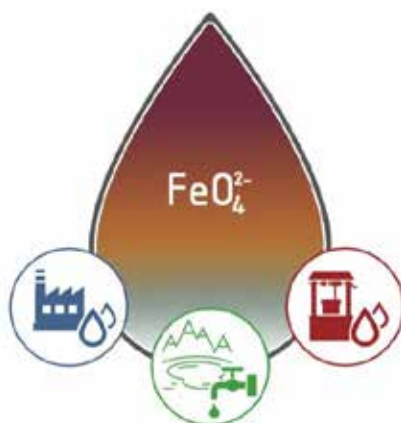
Fakultet za ekologiju i zaštitu životne sredine, Univerzitet „UNION-Nikola
Tesla“, Cara Dušana 62-64, Beograd

¹ Kontakt mail: ljnikolicbujanovic@unionnikolatesla.edu.rs

Rezime

Višegodišnjim naučno istraživačkim radom, prvi put u Srbiji, u okviru Projekata Tehnološkog Razvoja Ministarstva za prosvetu, nauku i tehnološki razvoj, uspešno su sintetisane soli ferata(VI) u tečnom i čvrstom stanju, kao ekološki povoljnog oksidanta koagulanta i dezinfektanta koji pri primeni ne stvaraju toksična jedinjenja štetna po ljude i biosferu, a formira fero(III)hidroksid snažan flokulant i koagulant. Tokom istraživanja je formirano prenosno pilot postrojenje, za elektrohemijsku sintezu ferata(VI), kao i pilot postrojenju za tretman voda u laboratorijskim uslovima. Osvojeni su postupci uklanjanja polutanata iz uzoraka voda različitog sastava, primenom ferata(VI), kao što su: teški metali, arsen, različite organske zagađujuće materije, ugljovodonika saharoze, farmaceutika, fenola, pesticida, radio nukleida i dr. zagađujućih materija. Predmet ovog rada je istraživanje mogućnosti uklanjanja nikla iz voda različitog porekla korišćenjem ekološki povoljnog ferata(VI). Korišćeni su uzorci otpadnih voda pogona za rafinaciju bakra, efluenta industrijske otpadne vode i sirove vode za piće koji su sadržali daleko veću koncentraciju nikla od MDK. Rezultati su pokazali uklanjanje nikla od 87.5 do 99,9%.

Ključne reči: nikel, ferat(VI), otpadna voda, sirova voda za piće



UVOD

U neorganskoj hemiji uglavnom se proučavaju jedinjenja gvožđa u kojima je ono dvovalentno ili trovalentno (fero- i ferijedinjenja) i njihovi kompleksi, a po pravilu samo spominju jedinjenja gvožđa višeg oksidacionog broja. Teorijski, mogu se dobiti valentna stanja gvožđa sve do 8+. Ta viša valentna stanja obično se javljaju kao kiseonični ili oksidni anjoni gvožđa, nazvani feratima, kod kojih je najstabilnije valentno stanje gvožđa 6+, ferat(VI) ili FeO_4^{2-} .

Prvi opisi ferata(VI), Fe(VI) , dati su još 1702. godine (Mellor J.W., 1924). Stahl je 1715. godine primetio nestabilno crveno-purpurno jedinjenje dobijeno rastvaranjem u vodi zagrejane mešavine kalijum nitrata i opiljaka gvožđa (Stahl G.E., 1715). Skoro vek kasnije identičan proizvod primećen je tokom grejanja smeše potaše i raznih gvozdskih ruda (Becquerel A., 1834). Poggendorf je prvi dokumentovao pojavu purpurnog obojenja u anodnoj oksidaciji Fe elektrode u jako alkalnim rastvorima (Poggendorf J.C., 1841) dok je Fremy predložio formulu FeO_3 (Fremy E.C., 1841, 1844). Mada u tom obliku nikada nije izdvojen, prisustvo Fe(VI) potvrđeno je različitim metodama dosta kasnije u kalijum i barijum feratu(VI). Moeser je 1897. prvi detaljno opisao ferat(VI), hemijske osobine kao i načine dobijanja (Moeser L., 1897).

Tokom dugogodišnjih istraživanja ispitane su i potvrđene mnoge mogućnosti primene ferata(VI) kao snažnog oksidacionog sredstva, koagulanta, flokulanta i efikasnog dezinfektanta. Najveća prednost ferata(VI) je ekološki povoljna primena pri prečišćavanju voda različitog porekla i sastava kao snažno oksida-

ciono sredstvo, ali bezbedno po životnu sredinu (Jiang J.-Q. i dr., 2007, Sharma V.K. i dr., 2007, 2010; Lee Y. i dr., 2005). Ferat(VI) je snažno dezinfekciono sredstvo za uništavanje patogenih mikroorganizama (Jiang J.-Q. i dr. 2007; Sharma V.K., 2006, Čekerevac M., i dr. 2010), ali mu prednost daju i snažne koagulacione i flokulacione osobine (Jiang J.-Q. i dr., 2003; Lee Y. i dr., 2003a; Sharma V.K. i dr., 2005), što olakšava eliminisanje zagađujućih materija iz tretiranog efluenta pre svega: hazardnih supstanci hemijskog i biološkog porekla (Diwakar T., 2007, Jiang J.-Q. i dr., 2006), teških metala iz voda i otpadnih voda (Lee Y. i dr., 2003b, Bartzatt R. I dr., 2002), radioaktivnih elemenata iz radioaktivnih otpadnih voda i tome slično (Sharma V.K. i dr., 2005, Jiang J.-Q. i dr., 2002). Značajna je rimene ferata(VI) i u tehnologiji razvoja Ni-Fe super-jon baterija kao alternativnih izvora energije (S. Licht i dr., 2008, Y. Zhang i dr., 2012, Simičić M. i dr., 2017).

OSOBINE I SINTEZA

Pogodne fizičko–hemijske osobine, kao što su visok oksidacioni potencijal ferata(VI), kiseonik koji nastaje oksidacijom vode i velike koagulacione sposobnosti $\text{Fe}(\text{OH})_3$, produkta redukcije ferata(VI), su osnova za primenu ferat(VI) u različitim oblastima kao vrlo efikasno i ekološki prihvatljivo oksidaciono, dezinfekciono i koagulaciono sredstvo. Upotreba ferata(VI) kao višefunkcionalnih hemijskih reagenasa ima direktne aplikativne prednosti u jednostavnosti i ekonomskoj benefitnosti postupka tretmana otpadnih voda, procednih voda deponija, stajaćih voda i pijaćih voda uz izbegavanje formiranja toksičnih nusproizvoda. Efikasnost postupka prerade voda primenom ferata(VI) objašnjava se visokim oksido-redukcionim potencijalom u kiseloj i neutralnoj sredini, višim od oksido-redukcionog potencijala jedinjenja koja se najčešće koriste u obradi i tretmanu otpadnih voda, tabela 1.

Tabela 1 Oksido-redukциони potencijal oksidanata za tretman voda

Dezinfektant/ oksidant	Reakcija	E_0, V
Hlor	$Cl_2(g) + 2e^- = 2Cl^-$	1,358
	$ClO^- + H_2O + 2e^- = Cl^- + 2OH^-$	0,841
Hipohlorit	$HClO + H^+ + 2e^- = Cl^- + H_2O$	1,482
Hlordioksid	$ClO_2(aq) + e^- = ClO_2^-$	0,954
Perhlorat	$ClO_4^- + 8H^+ + 8e^- = Cl^- + 4H_2O$	1,389
Ozon	$O_3 + 2H^+ + 2e^- = O_2 + H_2O$	2,076
Vodonik peroksid	$H_2O_2 + 2H^+ + 2e^- = 2H_2O$	1,776
Rastvoreni kiseonik	$O_2 + 4H^+ + 4e^- = 2H_2O$	1,229
Permanganat	$MnO_4^- + 4H^+ + 3e^- = MnO_2 + 2H_2O$	1,679
	$MnO_4^- + 8H^+ + 5e^- = Mn^{2+} + 4H_2O$	1,507
Ferat(VI)	$FeO_4^{2-} + 8H^+ + 3e^- = Fe^{3+} + 4H_2O$	2,20

Istraživački radovi koje je objavio Fremy (Freymy E.C., 1841, 1842, 1844) često se navode u literaturi kao prvi koji naučno otkrivaju postojanje gvožđa u šestovalentnom stanju. Od tada, metode sinteze, uglavnom razvijene u laboratorijskim razmerama, nisu postigle veliki napredak i mogu se svrstati u tri grupe:

1) *Visokotemperaturni metod koji se sastoji od zagrevanja i / ili topljenja raznih gvožđevih oksida u prisustvu visoko koncentrovanih alkalnih supstanci uz protok kiseonika.* Ove metode sinteze, izvedene na temperaturama većim od 800 °C, uglavnom su neefikasne jer Fe(VI) nije stabilan na temperaturama većim od 200 °C. Predpostavlja se da je Fe(VI) rezultat dismutacije sintetizovanog Fe(IV) i / ili Fe(V) tokom manipulacije sa proizvodom sinteze. U takvim postupcima postoje rizici od trovanja, eksplozije i zagađenja okoline. Pored toga, ove postupke dodatno komplikuje postupak ekstrakcije čistih ferata(VI) iz reakcione smeše.

2) *Vlažna oksidacija Fe(III) soli kao osnovnog materijala, u prisustvu jakih alkaliya, koristeći hipohlorit ili hlor kao oksidant.* Ova metoda se najviše koristi od 1950-ih godina. Jedan od nedostataka je taj što vlažna metoda koristi čiste hemikalije i zahteva mnogo operacija za pripremu ali, i odvajanje i prečišćavanje Fe(VI) od hlora i hlornih produkata, što veoma poskupljuje samu metodu. Štaviše, voda reaguje sa feratom što dovodi do redukcije Fe(VI) do Fe (III).

3) *Elektrohemijska metoda, anodno rastvaranje gvožđa ili njegovih legura u visoko alkalnom rastvoru ($pH > 10$) u transpasivnom području.* Ferat dobijen elektrohemijskom sintezom ima brojne prednosti u poređenju sa hemijski sinte-

tizovanim feratom, kao što su: jednostavnost, bezbednost, manja potrošnja hemikalija, netoksični proizvodi i izuzetna čistoća dobijenog ferata. Primena ovako sintetisanog Fe(VI) u tečnom stanju dovodi do visoke alkalnosti tretirane vode, pa je iz ovako sintetisane soli ferata jednostavnim postupkom moguće dobiti i soli ferata u čvrstom stanju (K_2FeO_4 , $BaFeO_4$, $AgFeO_4$ i sl.)

Višegodišnjim naučno istraživačkim radom, prvi put u Srbiji, u okviru Projekta Tehnološkog Razvoja TR 19029 (2008-2010), Ministarstva za prosvetu, nauku i tehnološki razvoj, elektrohemijom uspešno je sintetisan ferat(VI), a uz optimizaciju i objašnjenje anodnih procesa (Čekerevac M., i dr. 2009, 2010, Nikolić Bujanović Lj., i dr., 2012). Tokom istraživanja, optimizovani su uslovi elektrohemijske sinteze Fe(VI): sastav anodnog materijala, sastav elektrolita, elektrohemijski parametri procesa (gustina struje i potencijal), kao i temperaturni uslovi sinteze. Takođe je formirano laboratorijsko prenosno pilot postrojenje, sa protočnom dvodelnom elektrohemijom ćelijom i razdvojenim katodnim i anodnim delom uz odgovarajuću polupropusnu membranu, za elektrohemijom sintezu alkalnog ferata (Čekerevac M, I dr., 2011) slika 1.



Slika 1 Laboratorijski protočni reaktor za elektrohemijom sintezu ferata(VI)

Ferat, osim što deluje kao moćan oksidant, istovremeno je neorganski koagulant jer se redukuje do $Fe(OH)_3$ i efikasno uklanja suspendovane čvrste materije, teške metale i razne kontaminante u vodi. Osim toga, upotreba konvencionalnih oksidansa za uklanjanje zagađujućih materija obično može rezultirati značajnim problemom toksičnih nus-produkata, kao što su tri-hlorometan i bromati. Suprotno tome, ferat, kao sredstvo za tretman vode, kao krajnji produkt daje ekološki prihvatljiv $Fe(OH)_3$ sa velikom apsorpcijom površinom. Pre postupka hlorisanja za pitku vodu, upotreba Fe(VI) kao sredstva za prečišćavanje

može efikasno smanjiti stvaranje opasnih nusproizvoda, ali i sam delovati kao snažan dezinfektant. Kroz projekat TR 34025 i Inovacioni projekat 2015 godine ispitane su oblasti primene ferata(VI) u hemijskim sintezama, preko tretmana opasnih i štetnih materija do proizvodnje hemijskih izvora struje na bazi katode od ferata(VI). Zajedničko u svim istraživanjima je isticanje snažnog oksidacionog dejstva ferata(VI) i ekološki karakter primene.



Slika 2 Laboratorijsko postrojenje za tretman feratom(VI)

U okviru predhodnih projekata, formirano je pilot postrojenje (Nikolić Bujanović Lj. i dr. 2015), slika 2, pomoću koga su u laboratorijskim uslovima, osvojeni postupci uklanjanja različitih polutanata iz veštačkih i iz realnih uzoraka voda različitog sastava, primenom ferata(VI), kao što su: teški metali, arsen, različite organske zagađujuće materije, ugljovodonika saharoze, farmaceutika, fenola, pesticida, radio nukleida i dr. zagađujućih materija (Čekerevac M., i dr., 2010, Nikolić Bujanović Lj. i dr., 2014, 2015, 2016, Tomić M., i dr., 2017, Mičić R., i dr., 2019).

PRIMENA FERATA(VI) NA UKLANJANJE NIKLA IZ VODE

Većina teških metala (Cd, Pb, Ni, As, Cr, Hg...) spadaju u štetne i opasne materije koje, osim što zagađuju životnu sredinu, deluju veoma toksično u većim koncentracijama, kako na biljke i životinje, tako i na čoveka. Zbog toga se u poslednjih dvadeset godina razvila i javna svest o potrebi zaštite životne sredine od uticaja štetnih materija uopšte, a posebno od teških metala, jer je njihova koncentracija, kako u zemljištu, tako i u ostalim delovima, pre svega vodi, svakog dana sve veća.

Nikl ima veliku zastupljenost u čovekovom okruženju, a po rasprostranjenosti u zemljinoj kori, zauzima dvadeset četvrto mesto. Podaci ukazuju da se godišnje u čovekovu okolinu ubaci oko 150000 tona nikla iz prirodnih izvora i 180000 poreklom od ljudske aktivnosti, pre svega, tokom emisije sagorevanja fosilnih goriva, industrijske proizvodnje i industrijskog otpada bogatog niklom.

Nikal se pretežno javlja kao jon $\text{Ni}(\text{H}_2\text{O})_6^{2+}$ u prirodnim vodama pri pH 5–9 (IPCS, 1991). Kompleksi sa ligandima, kao što su OH^- , SO_4^{2-} , HCO_3^- , Cl^- i NH_3 , formiraju se u manjem stepenu u ovom opsegu pH. MDK u vodi za piće je 0,01 mg/l. Koncentracije nikla u podzemnim vodama zavise od upotrebe tla, pH i dubine uzorkovanja. Kisele kiše povećavaju pokretljivost nikla u zemljištu i time mogu povećati koncentraciju nikla u podzemnim vodama (IPCS, 1991). U podzemnim vodama sa pH ispod 6,2 izmerene su koncentracije nikla do 980 mg/l (RIVM, 1994). Prijavljene su povećane koncentracije nikla u podzemnoj i vodi za piće (100–2500 mg/l) u zagađenim područjima i oblastima u kojima je mobilizovan prirodni nikl (McNeeli i dr., 1972; Hopfer i dr., 1989).

Nikl u vodi za piće može izazvati poremećaje rada bubrega i mokraćnih puteva. Poznata bolest koja je izazvana povećanim sadržajem nikla u vodi je Endemska nefropatija. Uobičajeni tretman površinskih voda, koji uključuje hemijsku koagulaciju, taloženje i filtriranje, može postići 35–80% uklanjanja nikla (Zemanski, 1974; Hunter i dr., 1987; Duguet i Rizet, 1996). Soli gvožđa i aluminijuma koji se u konvencionalnim postupcima koriste za uklanjanja Ni i ostalih teških metala se moraju u posebnom postupku prevesti u hidrokside tih metala i tek tada dodavati u vode za prečišćavanje. U procesu prečišćavanja otpadnih voda od teških metala pre koagulacije i flokulacije potrebno je metale prevesti u više valentno stanje jer ih je u tom obliku lakše koagulisati i taložiti usled manje pokretljivosti. Ferat(VI) kao snažno oksidaciono sredstvo razgrađuje komplekse organskih jedinjenja sa teškim metalima i time omogućava efikasnu koagulaciju i uklanjanje teških metala iz rastvora pomoću formiranog $\text{Fe}(\text{OH})_3$, pri čemu se

izbegava formiranja toksičnih nusproizvoda što je često prateća pojava konvencionalnih sredstava.

Cilj rada je prikaz mogućnosti primene ferata(VI) kao višefunkcionalnog sredstva u tretmanu voda, kroz mogućnost uklanjanja nikla iz otpadnih industrijskih voda i sirove pijaće vode korišćenjem ekološki povoljnog ferata(VI).

EKSPERIMENTALNI RAD

Uklanjanje nikla iz voda različitog porekla primenom elektrohemijski sintetisanog Na_2FeO_4 rađeno je kroz različite eksperimente. Primenjeni Na_2FeO_4 je sintetisan prema ranije razvijenom elektrohemijskom postupku (Čekerevac M., i dr., 2010, Nikolić Bujanović Lj., i dr., 2012).

Tretman otpadne vode pogona za rafinaciju bakra Bor

Efikasnost uklanjanja jona bakra, gvožđa i nikla iz otpadne vode pogona za rafinaciju bakra Bor je određena upoređivanjem koncentracije bakra, gvožđa i nikla u otpadnoj vodi pre i posle tretmana sa NaOH i Na_2FeO_4 . Uzorak otpadne vode od 200 ml tretiran je sa 6 ml 10 M NaOH uz različite koncentracije Na_2FeO_4 (uzorak1 (2 mg), uzorak2 (5 mg), uzorak3 (15 mg) i uzorak4 (20 mg)) pri temperaturi $25\pm 1^\circ\text{C}$, slika 3.



Slika 3 Otpadna voda iz pogona za rafinaciju bakra pre i posle tretmana feratom(VI)

Tretman industrijske otpadne vode uzorkovane iz rezervoara efluenta

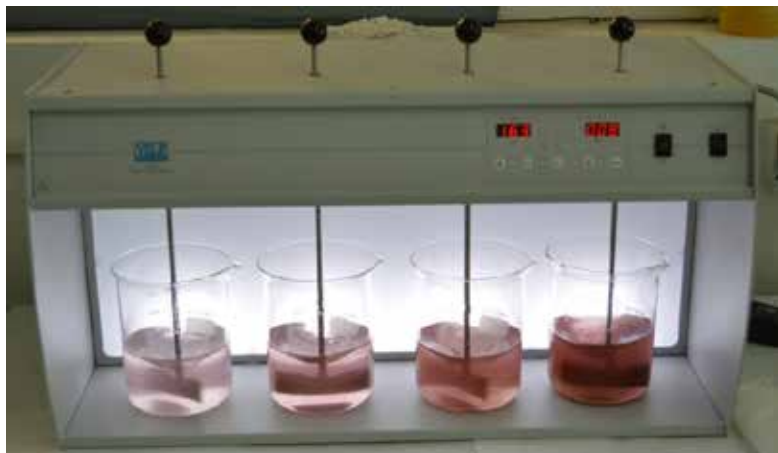
Tretirana industrijska otpadna voda uzorkovana je iz rezervoara efluenta, odnosno smeše više vrsta industrijskih otpadnih voda koje su prethodno tretirane nekom od konvencionalnih metoda tretmana. Korišćena su dva uzorka zapremine od $V=1$ l, fizičko-hemijskih karakteristika datih u tabeli 2. Oba ispitivana uzorka, najpre su tretirana sa 10 ml 10 M NaOH i posle taloženja od 24 h dekantovana. U dekantovane uzorke rastvora od 250 ml posle podešavanja pH na vrednost 9 dodato je po 2, 5, 8, i 10 ml Na_2FeO_4 koncentracije 8 g/l, slika 4. Nakon taloženja od 24 h uzorci su dekantovani i 1 M sumpornom kiselinom pH vrednost oba dekantovana rastvora je podešena do $\text{pH}=7$.



Slika 4 Industrijska otpadna voda pre i posle tretmana feratom(VI)

Tretman sirove vode za piće iz vodozahvata

Uzorci sirove vode za piće od 1 do 4 uzeti iz vodozahvata Kopaoničkih sela, od 250 ml, tretirani su sa 0,06 (uzorak 1); 0,14 (uzorak 2); 0,2 (uzorak 3); 0,24 (uzorak 4) ml/l Fe(VI) koncentracije 13 g/l. Tretman je rađen pomoću Jar testa za određivanje brzine koagulacije, slika 5. Brzina mešanja je bila najpre 300 o/min 10 minuta i 160 o/min 20 minuta. Vrednost pH doterana je pomoću 5M HCl na vrednost $\text{pH} = 7$.



Slika 5 Tretman uzoraka vode za piće iz vodozahvata pomoću Jar testa

REZULTATI I DISKUSIJA

Poređenjem hemijskih karakteristika uzoraka otpadnih voda kao i sirove pijaće vode tretiranih solima Fe(VI) jona zapaža se značajan pad koncentracije teških metala a naročito Ni. Rezultati analize uzoraka otpadne vode pogona za rafinaciju bakra, industrijske otpadne vode iz efluenta i sirove pijaće vode prikazani su u tabelama 1, 2 i 3 respektivno.

Tabela 2 Rezultati analize izabranih elemenata iz uzoraka otpadne vode pogona za rafinaciju bakra pre i posle tretmana različitim koncentracijama Na_2FeO_4

Parametar	Jed. mere	Pre tretmana	Posle tretmana			
			Uzorak 1	Uzorak 2	Uzorak 3	Uzorak 4
Nikl	mg/l	12,2	0,6	0,1	0,04	0,01
Gvožđe	mg/l	25,8	0,6	0,6	0,3	0,3
Arsen	mg/l	4	0,4	0,1	0,06	0,04
Bakar	mg/l	698	16	2,6	0,4	0,2
pH		1	7,5	7,2	7,8	7,6

Tabela 3 Izabrani elementi sadržani u efluentu industrijske otpadne vode - uzorak 1 i 2, pre i posle tretmana feratom(VI)

Parametar	Jed. mere	Rezultati analize OV uzorak 1		Rezultati analize OV uzorak 2	
		Pre tretmana	Posle tretmana	Pre tretmana	Posle tretmana
Olovo	mg/l	0,003	< 0,03	0,072	< 0,03
Cink	mg/l	0,116	0,02	0,498	0,021
Bakar	mg/l	2,945	0,174	9,205	0,0848
Kadmijum	mg/l	< 0,005	0,005	< 0,005	< 0,005
Nikl	mg/l	0,016	0,002	0,048	0,002
pH		< 1	6,61	< 1	7,43

Na osnovu dobijenih rezultata, tabela 4, uočava se izuzetna efikasnost fe

Redukcijom ferata(VI) pri reakciji oksidacije polutanata formira se $\text{Fe}(\text{OH})_3$ snažan koagulant i flokulant koji adsorbuje zagađujuće materije, ali istovremeno katalitički deluje na reakciju redukcije ferata(VI) i samim tim proizvodi povećanu potrošnju ferata(VI). Predtretmanom otpadne vode NaOH eliminisan je iz rastvora deo polutanata jona metala, što sa jedne strane umanjuje količinu potrebnog ferata(VI) za oksidaciju prisutnih polutanata, a sa druge strane formira manju količinu $\text{Fe}(\text{OH})_3$. Takođe podešena vrednost od pH=9 pri kome je ferat(VI) najstabilniji omogućuje i najveću efikasnost ferata(VI) u procesu oksidacije i koagulacije. Prema dobijenim rezultatima uočava se da se nikl prikazanim postupkom može ukloniti iz otpadne vode do 99%.

Tabela 4 Rezultati analize izabranih elemenata iz uzoraka sirove vode za piće pre i posle tretmana feratom(VI)

Parametar	Jed. mere	Pre tretmana	Posle tretmana			
			Uzorak 1	Uzorak 2	Uzorak 3	Uzorak 4
Nikl	mg/l	0,042	0,003	0,001	0,001	0,002
Gvožđe	mg/l	0,421	0,04-0,06	0,01-0,06	0,03-0,04	0,02
Mangan	mg/l	0,006	0,007	0,004	0,003	0,002
KMnO ₄	mg/l	22,2	39,7	14,7	22,4	18,8
pH		8	7,61	7,28	7,68	7,75

Na osnovu dobijenih rezultata, tabela 4, uočava se izuzetna efikasnost ferata(VI) u uklanjanju nikla iz sirove vode za piće. Procenat uklonjenosti nikla iznosi 97% što se konvencionalnim sredstvima kao ni metodama adsorpcije ne može postići.

Tabela 5 Procenat uklonjenosti Ni iz voda različitog porekla posle tretmana feratom(VI)

Poreklo uzorka vode	Uklonjenost Ni u uzorcima			
	%			
	1	2	3	4
Otpadna voda rafinacije bakra	95,08	99,2	99,9	99,9
Efluent industrijske otpadne vode	87,5	95,8	/	/
Sirova voda za piće	92,85	97,6	97,6	95,23

ZAKLJUČAK

Primena soli feratnog jona, Na_2FeO_4 , za uklanjanje nikla iz voda različitog porekla pokazala je veoma visoku efikasnost, od 87,5 do 99,9%. S obzirom na to da su vode bile različitog sastava i koncentracije nikla pokazano je da je potrebno optimizovati tretman za svaki uzorak posebno. Tako su uzorci otpadne vode iz pogona za rafinaciju bakra pokazali najveći procenat uklonjenosti nikla jer su u sastavu uzorka prisutni uglavnom metali koji se vrlo uspešno uklanjaju feratom(VI). Kod sirove vode za piće proces uklanjanje nikla je opterećen prisustvom huminskih supstanci i drugih organika što čini potrošnju ferata(VI) većom. Ipak ferat kao snažan oksidant oksidiše organske materije u vodi, koje onemogućuju konvencionalnim sredstvima da uklone teške metale iz vode, i omogućava formiranom koagulantu $\text{Fe}(\text{OH})_3$ da istaloži prisutne

LITERATURA

Bartzatt R., Cano M., Johnson L., Nagel D., (2002) Removal of toxic metals and nonmetals from contaminated water, *J. Toxicol. Environ. Pollut.* 18 (1) 91-96

Čekerevac M., Nikolić-Bujanović M., Jokić A., Simičić M., Istraživanje elektrohemijaskog postupka sinteze ferata Deo 2: Optimizacija parametara procesa elektrohemijske sinteze ferata i metoda analitičke kontrole procesa, *Hemijaska industrija* 64 (2) 111-119 (2010)

Čekerevac M., Nikolić-Bujanović Lj., Mirković M., Jokić A., (2011) Tehničko rešenje: "Protočni elektrolizer za proizvodnju vodenog rastvora ferata(VI) pogodnog za preradu voda različitog porekla", reš. Br. 22/1 od 01.03.2011., PMF Kosovska Mitrovica.

Čekerevac M.I., Nikolić-Bujanović Lj.N.ć, Jokić A., Simičić M.V., (2010) Investigation of electrochemical synthesis of ferrate Part II: Optimization of the process parameters, *Hem. ind.*, 64(2) 111-119: doi:10.2298/HEMIND100114006C

Čekerevac M.I., Nikolić-Bujanović Lj.N., Simičić M.V., (2009) Investigation of electrochemical synthesis of ferrate Part I: Electrochemical behavior of iron and its several alloys in concentrated alkaline solutions, *Hem. ind.* 63 387- 395: doi:10.2298/HEMIND0905387C

Diwakar T., Hyoung-Uk. K., Bong-Jong C., Seung-Mok L., Oh-Heung K., Kyu-Man C., Jae- Kyu Y., (2007) Ferrate(VI): A green chemical for the oxidation of cyanide in aqueous/waste solutions, *Journal of Environmental Science and Health Part A*, 42 803–810

Fremy E.C. (1844) Recherches sur les acides métalliques, *Ann. Chim. Phys.* 12 (Ser. 3) 361-382

Haber F., (1900) Bericht über den IV. Internationalen Kongress für Angewandte Chemie zu Paris. *Zeitschrift für Elektrochemie* 7: 212–214.

Hopfer SM, Fay WP, Sunderman FW Jr (1989) Serum nickel concentrations in hemodialysis patients with environmental exposure. *Annals of Clinical Laboratory Science*, 19:161–167.

International Agency for Research on Cancer, IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Chromium, Nickel and Welding vol 49; Lyon: IARC Scientific Publications, Lion, France 1990. pp. 257–445.

IPCS (1991) Nickel. Geneva, World Health Organization, International Programme on Chemical Safety (Environmental Health Criteria 108).

Jiang J. Q., Wang S., Panagouloupoulos A., (2007) The role of potassium ferrate (VI)

in the inactivation of *Escherichia coli* and in the reduction of COD for water remediation, *Desalination*, 210 266-273.

Jiang J.Q. (2007) Research progress in the use of ferrate(VI) for the environmental remediation, *Journal of Hazardous Materials*, 146, 617-623.

Jiang J.Q., Wang S., Panagouloupoulos A (2006) The exploration of potassium ferrate (VI) as a disinfectant/coagulant in water and wastewater treatment. *Chemosphere* 63:212-219.

Lee Y., Yoon J., and Urs Von Gunten, (2005) Kinetics of the oxidation of phenols and phenolic endocrine disruptors during water treatment with ferrate (Fe (VI)), *Environ. Sci. Technol.* 39, 8978-8984.

Lee Y.M., Um I.H., Yoon J. (2003b) Ferrate(VI) oxidation of arsenite(III) and subsequent removal of arsenate(V) by iron(II) coagulation. In: *Oxidation Technology Water Wastewater* (ed. A. Vogelpohl), CUTEC-Series Publication No. 57, pp

Lee, Y.M.; Um I.H.; Yoon J. (2003a) Arsenic(III) Oxidation by Iron(VI) (Ferrate) and Subsequent Removal of Arsenic(V) by Iron(III) Coagulation. *Environ. Sci. Technol.* 37, 5750-5756

Mellor J.W. (1924) *A Comprehensive Treatise on Inorganic and Theoretical Chemistry*, Longmans, Green & Co., London, , pp. 929-937

Micić R., Jokić A., Simonović R., Arsić B., Mitić M., Galonja Coghill T., Čekerevac M., a Nikolić Bujanović Lj., (2019), Application of electrochemically synthesized ferrates (VI) for the removal of th(IV) from natural water samples, *Journal of Water Chemistry and Technology*, vol. 41 br. 2, str. 101-104.

Milena Tomić, Lj. Nikolić Bujanović, Ž. Kamberović, M. Čekerevac, M. Simičić, M. Zdravković, (2017), Possibility of removal of heavy metals and selenium from wastewater of the Copper Smelter Plant, Bor using solid ferrate(VI), *International Conference „Ecological Truth“*, 12-15 June 2017, Vrnjačka Banja, Serbia

Moeser L. (1897) *J. Prakt. Chem.* 56: 425.

Nikolić Bujanović Lj., Čekerevac M., Tomić M., Zdravković M., (2015), Ibuprofen Removal from Aqueous Solution by In Situ Electrochemically-generated Ferrate(VI): Proof-of-Principle, *Water Science and Technology*, 73.2, 389-395.

Nikolić Bujanović Lj., Čekerevac M., Tomić M., Zdravković M., (2014), Mogućnost primene ferata(VI) u tretmanu efluenta industrijske otpadne vode u laboratorijskim uslovima, *Hemijska industrija*, 1- 6, udc: 66:54(05)

Nikolić Bujanović Lj., Čekerevac M., Tomić M., Zdravković M., Jeftić V., Stamenković Đoković M., 2015, Possibility of arsenic removal by ferrate(VI) in the treatment of raw drinking water, *Ecological Truth*, *Knjiga radova*, 590-596, Kopaonik

Nikolić Bujanović Lj., Čekerevac M., Vojinović-Miloradov M., Jokić A., Simičić M., (2012), A comparative study of iron-containing anodes and their influence on electrochemical synthesis of ferrate(VI), *Journal of Industrial and Engineering Chemistry*, DOI 10.1016/j.jiec.2012.05.007

Nikolić-Bujanović Lj, Čekerevac M, Tomić M, Zdravković M, Mogućnost primene ferata(VI) u tretmanu efluenta industrijske otpadne vode u laboratorijskim uslovima, *Hemijska industrija*, 2014, 1- 6, udc: 66:54(05)

Pick W., (1901) Über die elektrochemische Bildung eisensaurer Alkalisalze. *Zeitschrift für Elektrochemie* 7: 713–724.

Poggendorff J. C., (1841) Methode zur quantitativen Bestimmung der elektromotorischen Kraft inconstanter galvanischer Ketten. *Annalen der Physik und Chemie*. 130: 161–191

Sharma V. K., Macova Z., Bouzek K., and. Millero F. J., (2010) Solubility of Ferrate(VI) in NaOH–KOH Mixtures at Different Temperatures. *J. Chem. Eng. Data*, 55 (12), pp 5594–5597

Sharma V.K., (2007) Disinfection performance of Fe(VI) in water and wastewater: A review, *Water Science & Technology*, 55 (1-2) 225-232.

Sharma V.K., Mishra S.K., Ray A.K. (2006) Kinetic Assessment of the Potassium Ferrate(VI) Oxidation of Antibacterial Drug Sulfamethoxazole. *Chemosphere* 62, 128-134.

Sharma V.K; Kazama F; Jiangyong H. Ray A.K. (2005) Ferrates(Iron(VI) and Iron(V)) – Environmentally-Friendly Oxidants and Disinfectant. *J. Water Health*, 3, 45-58

Stahl G.E. (1715) *Opusculum chimico-physico-medium, Halae Magdeburgiae*, p. 742 Becquerel A. (1834) *Ann. Chim. Phys.* 51: 105.

World Health Organization, *Guidelines for drinking water quality*, vol.1, 2006, pp.306

Zemansky GM (1974) Removal of trace metals during conventional water treatment. *Journal of the American Water Works Association*, 66(11):606–609.

FERRATE (VI) - ENVIRONMENTALLY FRIENDLY REMOVAL OF POLLUTANTS FROM WATER ON THE EXAMPLE OF NICKEL

Abstract

Through many years of scientific research, for the first time in Serbia, within the Technological Development Project of the Ministry of Education, Science and Technological Development, ferrate (VI) salts have been successfully synthesized in liquid and solid state, as an environmentally friendly coagulant oxidant and disinfectant, which, when applied, do not create toxic compounds harmful to humans and the biosphere, and form ferric (III) hydroxide, a strong flocculant and coagulant. During the research, a portable pilot plant for electrochemical synthesis of ferrate(VI), as well as a pilot plant for water treatment in laboratory conditions, were formed. Procedures have been developed for removing pollutants using ferrate(VI) from water samples of different composition such as: heavy metals, arsenic, various organic pollutants, sucrose hydrocarbons, pharmaceuticals, phenols, pesticides, radio nuclei and other pollutants.

The subject of this paper is the research of the possibility of removing nickel from water of different origins using ecologically favorable ferrate(VI). Wastewater samples from the copper refining plants and industrial effluents, as well as raw drinking water containing a much higher nickel concentration than the MAC were used. The results showed a nickel removal of 87.5 to 99.9%.

Key words: nickel, ferrate(VI), wastewater, raw drinking water

**Lea V. Proročić^{1a}, dipl. analitičar zaštite živ.sr.,
dr Sanja Mrazovac Kurilić^{2b}, red. prof.**

ZAŠTITA IZVORIŠTA PODZEMNE VODE ZA SNABDEVANJE STANOVNIŠTVA VODOM ZA PIĆE

^aFakultet za ekologiju i zaštitu životne sredine,
Univerzitet "UNION-Nikola Tesla", Cara Dušana 62-64, Beograd

^bFakultet za ekologiju i zaštitu životne sredine,
Univerzitet "UNION-Nikola Tesla", Cara Dušana 62-64, Beograd

1 leaprorocic@gmail.com

2 smrazovac@unionnikolatesla.edu.rs

Rezime

Tema rada je zaštita izvorišta podzemne vode, sa akcentom na pijaće vode. Posebna pažnja je obraćena na izvorišta izdanske podzemne vode iz kojih se voda crpi putem bunara. Ukratko je prikazano stanje podzemnih voda i vodosnabdevanja u Republici Srbiji. Predstavljeni su mogući izvori zagađenja, koji uglavnom nastaju antropogenim dejstvom. Mere zaštite od zagađenja podrazumevaju određivanje sanitarnih zona oko izvorišta vodosnabdevanja. Određivanje zona sanitarne zaštite zahteva zalaganje za racionalnim upravljanjem resursom podzemnih voda i planiranje i omogućavanje budućih potreba u naseljima.

Ključne reči: voda za piće, vodosnabdevanje, bunari, zagađenje, zone sanitarne zaštite

Uvod

Jedan od najaktuelnijih, ali i najveći problem životne sredine jeste zagađenje voda. Sve delatnosti vezane za vode baziraju se na sedam opštih postulata o vodama:

1. Voda je nezamenjiva materija.
2. Vode su društveno blago.
3. Vodama se raspolaze demokratski.
4. Vodama se upravlja jedinstveno.
5. Vodoprivredna jedinica je sliv.
6. Vodoprivreda je sveobuhvatna delatnost.
7. Upotrebljiva voda je proizvod ljudskog rada.

VODA ZA PIĆE

Voda za piće je esencijalna za život i najvažniji prirodni resurs. U sistemu gazdovanja vodom zahvatanje, održavanje i zaštita voda po količini i kvalitetu, imaju najviši rang u odnosu na ostale mere. Nedostatak pristupa bezbednoj vodi

za piće u 21. veku predstavlja najveću povredu ljudskih prava. Prepoznajući značaj vode kako za život, tako i za postizanje održivog razvoja, UN su uvrstile čistu vodu i sanitarne uslove u cilj br. 6 Agende održivog razvoja 2030. Tako se 22. mart u svetu obeležava kao Svetski dan voda. Tog dana je proglašena i međunarodna Dekada „Voda za održivi razvoj”, za period od 2018. do 2028. godine.

Ispravnost vode se definiše pregledom uzoraka vode definisanim Pravilnikom o higijenskoj ispravnosti vode za piće. Higijenski ispravna voda za piće je voda koja zadovoljava u pogledu:

- Mikrobioloških osobina,
- Hemijskih supstanci,
- Ostataka koagulacionih i flokulacionih sredstava,
- Ostataka dezinfekcionih sredstava,
- Fizičkih, fizičko-hemijskih i hemijskih osobina.

Kvalitet vode za piće

Pijaća voda predstavlja vodu koja je u prirodnom stanju ili koja je nakon prerade odgovarajućih organoleptičkih (boja, miris, ukus, mutnoća), fizičko-hemijskih, bioloških i mikrobioloških svojstava, tako da njena upotreba ne predstavlja opasnost po zdravlje ljudi.

Voda za piće treba da bude bez boje, mirisa i ukusa, sa optimalnom temperaturom od 9 do 12°C (maksimalna 15°C), koja je postojana i sa najvišom koncentracijom mineralnih materija do 55 mg/L. U slučaju da je potrebno poboljšanje ovih parametara vrši se ozonizacija. Sastav vode za piće određuje kvalitativne osobine i mora se voditi računa o maksimalnim dozvoljenim koncentracijama (MDK) elemenata. Odsustvo crevnih bakterija je najbolji pokazatelj biološke ispravnosti. Dezinfekcija obezbeđuje propisana mikrobiološka svojstva vode za piće.

Izvor vodosnabdevanja uslovljava prirodni kvalitet vode za piće. Svojstva, sa time i postupak obrade i popravljavanja kvaliteta razlikuju podzemne od površinskih voda (Dukić & Gavrilović, 2008, str. 331-333). Površinske vode imaju veliki uticaj na režim podzemnih voda. Uticaj površinskih voda na izvorišta pitke vode može biti i pozitivan i negativan. Pozitivan uticaj se, uglavnom, odražava na prihranjivanje i kvantitativne karakteristike izvorišta, dok se negativan uticaj najčešće odražava na kvalitet podzemnih voda. Uticaj površinskih voda na izvorišta pitke vode, u najvećoj meri, zavisi od hidrogeoloških karakteristika terena,

tipa akvifera, hidroloških odlika površinskih voda, klimatskih prilika i ljudskih aktivnosti u slivnom području površinskih voda, odnosno zone prihranjivanja izvorišta. Najznačajnije razlike između podzemne i površinske vode su prikazane u Tabeli br. 1.

Tabela br. 1: Najznačajnije razlike između podzemne i površinske vode.

Pokazatelji	Podzemna voda	Površinska voda
Temperatura	relativno stalna	menja se zavisno od godišnjeg doba
Mutnoća	nezatna	promenljiva, ponekad velika
Boja	zavisí od rastvorenih čvrstih čestica	zavisí od suspendovanih čestica i prisustva algi
Mineralizacija	stalna ali veća nego kod površinskih voda	zavisí od fizičkogeografskih faktora
Divalentni Fe i Mn (u rastvorenom stanju)	obično ih nema	obično ih nema, izuzev kod eutroficiranih voda
Agresivni CO ₂	često prisutan u velikoj količini	obično ga nema
Rastvoreni O ₂	u većini slučajeva odsutan	često blizak zasićenju
H ₂ S (sumpor-vodonik)	često prisutan	obično ga nema
NH ₃ (amonijak)	često prisutan, a da ne predstavlja sistematsku indikaciju zagađenosti	prisutan samo u zagađenoj vodi
Nitrati	ponekad visok sadržaj	obično u malim količinama
Mineralni ili organski mikrozagađivači	obično ih nema, ali slučajna zagađenost ostaje mnogo duže	prisutni, ali kada im se ukloni izvor brzo iščezavaju
Živi elementi	često ima ferobakterija	bakterije, virusi, planktoni
Hlorni rastvarači	veoma često prisutni	retko prisutni

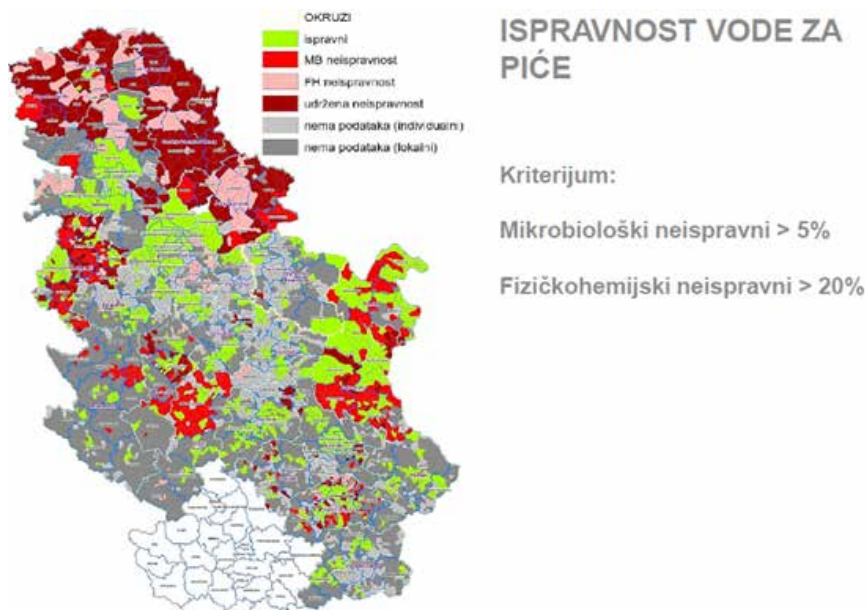
Napomena. Preuzeto iz Dukić D. & Gavrilović Lj., 2008, Hidrologija, str. 333.

Posledice upotrebe neispravne vode za piće

Nepovoljan hemijski sastav vode izaziva lokalna oboljenja. Meka voda, sa manjkom magnezijuma izaziva bolesti srca, srčane udare, pa i pojavu karcinoma. Nedostatak bakra i gvožđa izaziva anemiju. Voda bogata arsenom je uzrok nepovoljnih kardiovaskularnih, respiratornih, hematoloških i neuroloških simptoma. Bakteriološki neispravna voda za piće izaziva hidrične epidemije bolesti kao što su žutica, trbušni tifus, dizenterija, kolera i drugo (Dukić & Gavrilović, 2008, str. 333-335).

Kvalitet vode za piće u Srbiji

U Republici Srbiji, u skladu sa važećim propisima, Zakon o vodama (Sl. glasnik RS 30/10, 93/2012, 101/2016, 95/2018 i 95/2018) i Pravilnik o higijenskoj ispravnosti vode za piće („Sl. list SRJ”, br. 42/98, 44/ 99 i 28/2019), Institut i Zavod za javno zdravlje i druge ovlašćene institucije vrše kontrolu fizičko-hemijske i mikrobiološke ispravnosti vode za piće iz javnih vodovoda i vodnih objekata. Takođe se obavlja izveštavanje o higijenskoj i zdravstvenoj ispravnosti vode za piće. Karta zdravstvene ispravnosti vode za piće javnih vodovoda i vodnih objekata u Republici Srbiji za 2019. godinu prikazana je na Slici br. 1.



Slika br. 1: Karta ispravnosti vode za piće u Srbiji. *Preuzeto sa:* https://www.grf.bg.ac.rs/p/learning/predavanja_8_kh_1_izvorista_1586283066846.pdf

VODOSNABDEVANJE

Vodoprivredu čine tri vodoprivredne oblasti, koje se dalje dele na veći broj vodoprivrednih grana, a to su:

- 1) korišćenje voda i vodotoka,
- 2) zaštita od voda - uređenje voda i vodotoka, i
- 3) zaštita i razvijanje vodnih resursa.

Prvenstvo pri korišćenju voda ima vodosnabdevanje stanovništva. Visokokvalitetne vode se koriste prvenstveno za vodosnabdevanje stanovništva, zbog čega su, pored opšte zaštite voda, i posebno zaštićene. Vode nešto nižeg kvaliteta treba koristiti za druge namene (snabdevanje industrije, navodnjavanje, ribarstvo itd.). Postoje i javne vode, koje se nažalost ne mogu uspešno koristiti ni za koju namenu i koje su opasne po živi svet. Takve vode se najhitnije moraju prevesti u korisne i bezopasne vode.

Hidrološki ciklus

Vodni resursi planete Zemlje se nalaze u neprekidnom transportnom procesu. Hidrološki ciklus (Slika br. 2) tj. kružno kretanje vode na Zemlji, uslovljeno je promenama agregatnog stanja vode. Između ostalog doprinosi erozionim procesima u litosferi i prenošenju toplote i mineralnih materija. Transportom vode iz Svetskog okeana na kopneni deo planete stvaraju se uslovi za složene fizičko-geografske procese: obrazovanje vodotoka, hidrografskih sistema i hidrografskih mreža, rast i razvoj biljnih i životinjskih zajednica, formiranje pedosfere i dr.

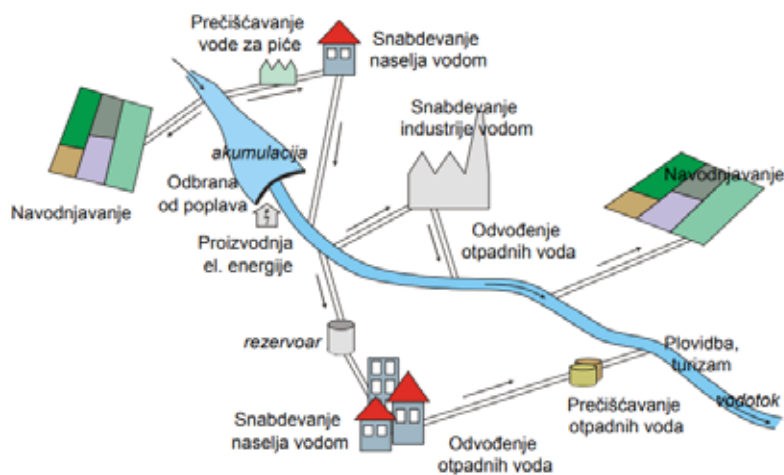


Slika br. 2: Hidrološki ciklus. *Preuzeto sa:*

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/77/>

[Suyun_t%C9%99bi%C9%99td%C9%99_d%C3%B6vran%C4%B1.png](#)

Voda na svom putu kroz atmosferu voda rastvara gasove, a isto tako sakuplja prašinu i izvesne mikroorganizme kojih ima i u vazduhu. Voda koja otiče površinom terena, posredstvom svoje mehaničke snage obogaćuje se suspendovanim česticama mineralne i organske materije, kao i mikroorganizmima. Voda koja ponire kroz zemljište, svojom mehaničkom snagom takođe sa sobom nosi suspendovane čestice. Ona se, potpomognuta rastvorenim gasovima koje sadrži (naročito ugljen-dioksid, CO_2), svojim hemijskim delovanjem, obogaćuje i rastvorenim materijama, naročito mineralnog porekla. Otpadne vode takođe učestvuju u kruženju vode (Slika br. 3). To su vode nastale od čiste vode upotrebom ili oticanjem sa površine zemljišta, iz naselja i industrija (Milojević, 2009, str. 35, 49).



Slika br. 3: Izmene prirodnog hidrološkog ciklusa – sekundarno kruženje vode.

Preuzeto sa: http://hikom.grf.bg.ac.rs/stari-sajt/web_stranice/KatZaHidr/Predmeti/Hidrologija/2007-01-uvod.pdf

Izvorišta vodosnabdevanja

Svako zahvatanje vode se vrši uz strogo poštovanje uslova iz vodoprivredne osnove. Kao voda za sistem za vodosnabdevanje (vodovod) koristi se:

1. Meteorska voda (kiša i sneg);
2. Površinska voda:
 - stajaća voda;
 - slatka voda (lokve, bare, prirodna i veštačka jezera);
 - slana voda (more);
 - tekuća voda (potoci, rečice i reke);
3. Podzemna voda:
 - prirodni izvori;
 - podzemna voda zahvaćena neposredno iz izdani (Milojević, 2009, str. 229).

Sistem za vodosnabdevanje

Snabdevanje jednog velikog naselja ne može zavisiti od pojedinačnih izvorišta vode (izvori, bunari ili cisterne, malog kapaciteta) iz kojih se snabdeva jedno ili mali broj domaćinstava u blizini. Za velike gradove koristi se i više od jednog izvorišta. Voda se u savremenim vodovodima provodi zatvorenim cevima pod pritiskom i tako je, pod normalnim uslovima, isključeno svako naknadno zagađenje vode (Milojević, 2009, str. 14-15). Snabdevanje iz zajedničkog vodovoda ima niz prednosti nad individualnim vodosnabdevanjem:

- za javne vodovode se uvek bira voda najboljeg kvaliteta od svih raspoloživih izvorišta;
- ukoliko izvorište vode dobrog kvaliteta nije dovoljne izdašnosti, koristi se i voda slabijeg kvaliteta (npr. rečna voda), koja se prečišćava;
- kvalitet vode u javnim vodovodima se stalno kontroliše i time se obezbeđuje neophodna sigurnost povoljnih uslova za zdravlje potrošača;
- javni vodovod u izvesnim slučajevima predstavlja jedini način da se stanovništvu nekog kraja obezbedi zdravlje.

Opšta šema sistema za vodosnabdevanje

Šema vodovoda najviše zavisi od položaja izvorišta i od reljefa terena. Jedno izvorište je povoljnije ukoliko mu je veća izdašnost i ukoliko je bolje zaštićeno od degradacije kvaliteta vode. Na taj način će moći duže da zadovoljava potrebe naselja uz relativno ekonomično proširivanje organa za transport vode (Milojević, 2009, str. 211-212). Vodovod čine različiti objekti koji se mogu podeliti u pet grupa:

- 1) Objekti za zahvatanje vode,
- 2) Objekti za popravku kvaliteta vode,
- 3) Objekti za dovođenje vode od izvorišta do naselja,
- 4) Cevna mreža, i
- 5) Rezervoari.

Potrošnja vode

Jedan čovek prosečno troši jedan do dva litra vode za piće dnevno, ali su njegove potrebe za vodom u druge svrhe veće (domaćinstva, različite gradske potrebe i potrebe u industriji). Porast potrošnje izaziva stalnu potrebu za proširivanjem svih objekata vodovoda, zbog čega se oni uvek projektuju i grade tako da zadovoljavaju potrebe koje se očekuju u budućnosti. Statistički podaci pokazuju velike promene potrošnje vode u toku vremena (u toku godine, meseca, sedmice, i na dnevnom nivou), u svim vodovodima u celom svetu.

PODZEMNE VODE

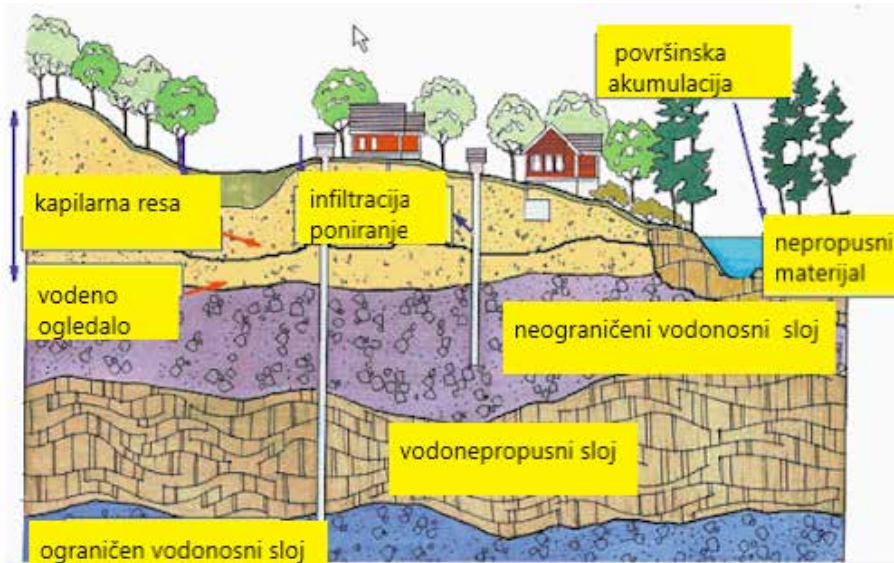
Podzemne vode su najznačajnije za vodosnabdevanje stanovništva vodom za piće. Prednost u odnosu na druge izvore vodosnabdevanja jeste njihova dostupnost i kvalitet. Bistre su i relativno čiste. Od geološkog sklopa terena – slojeva u kojima su rezerve podzemne vode, zavisi sigurnost od zagađenja vode u izdani, naročito u oblastima guste naseljenosti.

Postanak i raspored podzemnih voda

Slobodna (gravitaciona) voda je podzemna voda u užem smislu. Kreće se pod uticajem sile Zemljine teže kroz šupljine i pukotine u stenama i takvo kretanje se zove filtracija. Ponirući u dubinu, voda ispuni ispod određenog nivoa sve šupljine između čestica rastresitog sloja i na taj način obrazuje izdan.

Izdani predstavljaju najčešći oblik koncentracije podzemne vode. Vodonosni slojevi (Slika br. 4) su složene prirodne tvorevine, nepravilnih oblika

i nejednakog sastava. Izdani se mogu obrazovati u poroznim sredinama. One se javljaju u vidu nevezanih, nekoherentnih naslaga zrnastog materijala, peska i šljunka, i zovu se zrnasto porozne sredine.



Slika br. 4: Raspored podzemne vode. *Preuzeto sa:* https://lh3.googleusercontent.com/proxy/8tDMEu_62_KTugg0THpn_uKSnrIOOCA2Woc-qx5RXT6nKApUjdrrs4agZOfFJ4zHRDKk9f2mEO0bnqo1EgaI_lkMx-6HoCLk1NaRo3E5hmFkXAAknjIPfhN_nD_iHAgJ75fOZSktdU3kA-4buK2qM3GR2p7TewCSsEt0fY

U njima, izdan može biti sa slobodnim nivoom (u kome vlada atmosferski pritisak). Izdan u zrnasto poroznoj sredini naziva se zbijena izdan. Izdan nastala u pukotinama u steni se naziva pukotinska ili razbijena izdan (Milojević, 2009, str. 256-259).

Filtracijom voda dolazi do izvesne dubine – do nepropusnog ili vododrživog sloja stena. Iznad prvog nepropusnog sloja stena se obrazuje sloj podzemne vode, koji „izdaje” vodu izvorima i bunarima, pa se takve plitke bunarske izdani zovu freatske izdani. Između topografske i gornje površine izdani nalazi se zona aeracije. Njen sloj bliži topografskoj površini je ispunjen atmosferskim gasovima, vodenom parom i gasovima nastalim u oksido-redukcionim procesima (metan, uglje-dioksid, slobodan azot i dr.). Niži sloj zone aeracije je ispunjen kapilarnom vodom koja se najviše izdiže u glinovitom zemljištu.

Arteške izdani predstavljaju poseban tip izdani, gde se podzemna voda nalazi pod pritiskom između dva nepropusna sloja. Kada se otvore uz pomoć dubokih bušotina, voda često izbija u vidu vodoskoka - arteški bunari. Ako voda ne izbija na površinu terena, već se vadi sa izvesne dubine u bušotini onda je to subarteški bunar. Kada je površina nepropusnog sloja nagnuta, voda se u izdani kreće ka nižim delovima gdje obrazuje akumulacije vode. U slučajevima kada nepropusni sloj preseca površinu terena, podzemna voda izbija na površinu terena u vidu izvora.

Režim izdani

Režim izdani predstavlja rezultantu veoma kompleksnih i uzajmno povezanih pojava (faktora) koje se izražavaju kroz kolebanje nivoa izdani, oblike i veličinu hranjenja i izdavanje različitih vidova pojavljivanja i kretanja vode, kao i promena fizičko-hemijskih osobina. Osnovni - dominantni faktori koji određuju tip režima su:

- klimatski faktori – padavine, temperatura, isparavanje;
- geološki faktori – litološki sastav, tektogeneza, seizmičke pojave;
- hidrološki – režim reka, jezera i mora;
- biološki – vegetacija; i
- veštački – hidromelioracije, vodne akumulacije, hidrotehnički objekti.

Opažanja se vrše u specijalnim bušotinama-pijezometrima. Tu se prate osnovni elementi režima podzemnih voda – nivo, izdašnost, temperatura, hemijski i gasni sastav. Na osnovu osmatranja se utvrđuju zakonitosti dnevnih, sezonskih, godišnjih i višegodišnjih promena datih elemenata režima. Podzemne vode imaju tri glavna izvora hranjenja:

- 1) atmosferske padavine,
- 2) površinske vode (uglavnom rečne), i
- 3) vode iz dubljih horizonata.

Postoje izdani koje imaju dva ili sva tri izvora hranjenja. U zavisnosti od veličine pritanja, odnosno oticanja vode, gornja površina izdani se tokom vremena izdiže ili spušta. Nivo izdani u blizini većih reka ima godišnju amplitudu do 5-6 m. Maksimalni nivo se javlja sa izvesnim zakašnjenjem posle prolaska najviše vode u reci. Izdani koje su dalje od reka i koje se hrane uglavnom atmosferskim padavinama imaju manje godišnje amplitude, najviše do 1-1,5 m. Takve vode u Srbiji imaju maksimalni nivo u prolećnim, a minimalni u jesenjim mesecima

(Dukić & Gavrilović, 2008, str. 30-32). Uticaj antropogenih (veštačkih) faktora na režim podzemnih voda se može podeliti na:

- 1) faktori koji smanjuju (crpe) zalihe podzemnih voda;
- 2) faktori hranjenja (povećanje zaliha podzemnih voda); i
- 3) faktori koji sinhrono pospešuju povećanje zaliha podzemnih voda i smanjuju ih putem selekcije voda (Crnogorac, 2009, str. 99).

Zahvatanje podzemnih voda

Podzemne vode se koriste zahvatanjem na izvorima - konstruisanjem kaptažnih građevina ili direktno iz izdani - crpljenjem iz bunara, nizova bunara ili iz drenažnih galerija. Bunari se često postavljaju u blizini rečnih tokova tako da se njihovim radom izaziva nadoknađivanje iscrpljene vode iz reke. Ponekad se intenzivnim crpljenjem podzemne vode iscrpe rezerve i tada se pribegava veštačkom nadoknađivanju meteorskom vodom, prirodno ili veštački prečišćenom rečnom vodom i sl. Trajno snabdevanje podzemnom vodom je osigurano ako se ne prevazilazi mogućnost nadoknađivanja iscrpljene količine (Milojević, 2009, str. 259, 300).

BUNARI

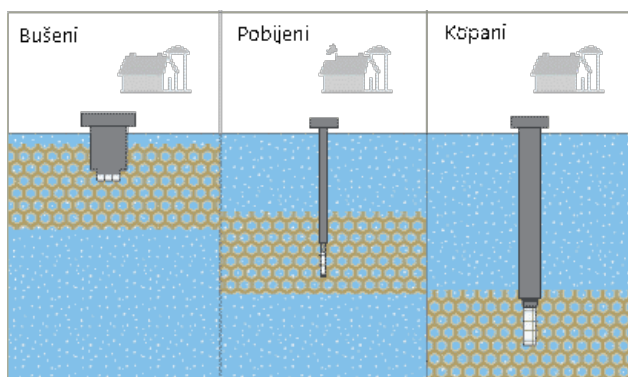
Bunari predstavljaju vertikalne vodozahvate kojima se kaptiraju podzemne izdanske vode. Oni se međusobno razlikuju po dubini, karakteru nivoa vode (arteški sa nivoom vode pod pritiskom i obični sa nivoom vode ispod površine terena) i kvalitetu vode (bunari termalne, mineralne ili pitke vode). Dubina bunara će zavistiti od geološke i hidrogeološke građe područja. Bunarska voda dolazi iz podzemnih akvifera - vodonosnih slojeva. Bunari se dele:

- prema načinu izrade na: kopane, bušene i pobijene (utisnute);
- prema dubini na: plitke i duboke;
- prema izdani iz koje zahvataju vodu: na bunare prve izdani, arteške i sub-arteške;
- prema načinu zahvatanja vode na: horizontalne i vertikalne.

Tipovi bunara

Karakteristike, broj i raspored bunara se određuje na osnovu podataka istraživanja na terenu. Za zahvatanje podzeme vode neposredno iz izdani koriste se (Slika br. 5):

- 1) Kopani bunari – najjednostavniji i najčešći tip vodnih objekata, uglavnom za potrebe manjih potrošača. Dubina obično iznosi 20 m, a maksimalna dubina ide do 50 m. Vodonosni sloj iz kojeg se uzima voda ne sme biti plići od 6 m. Najčešći tip bunara u Srbiji jeste kopani bunar dubine 6-20 m i prečnika oko 1 m.
- 2) Pobijeni (cevni / Nortonov / abisinski) bunari – malog kapaciteta i služe za dobijanje malih količina vode iz plitkih vodonosnih slojeva (5-6 m). U njima nema akumulacije vode i služe za pokrivanje neravnomerne potrošnje vode pojedinačnih domaćinstava. Izrađuju se veoma lako i jeftino.
- 3) Bušeni bunari – služe za dobijanje znatnih količina vode uz dugotrajan ravnomeran rad, akumulacija vode je mala jer se grade u vodonosnim slojevima znatne mogućnosti. Primenjuju se za vodosnabdevanje naselja (javni vodovod) i industrije, navodnjavanje poljoprivrednih površina, odvodnjavanje rudnika, zahvatanje termalnih, termomineralnih i mineralnih voda. Sa sanitarnog aspekta su najbezbedniji. Njima se mogu eksploatisati i plitke izdani (20 m) i veoma duboke vode (preko 1000 m). Dubina ovih bunara je najčeše 150-200 m.



Slika br. 5: Vrste bunara (1,2,3). *Preuzeto sa:* <http://www.healthyhome.uconn.edu/imgs/wellstyp.gif>

Bunari se izvode u najvećem broju slučajeva u zrnasto poroznim sredinama (zbižene izdani). Bušeni bunari se mogu graditi i u sredinama sa pukotinskom poroznoću ili u karstu (razbijena izdan). U slučaju pukotinske poroznosti ili karsta veoma je složeno definisati strujanje vode i studije osnovnih problema strujanja kroz takve sredine su i dalje u toku.

Projektovanje i izvođenje bunara

U procesu koji za cilj ima eksploataciju potrebnih količina voda zadovoljavajućeg kvaliteta uz pomoć bunara, početni korak predstavlja pravilno dimenzionisanje i usaglašavanje potreba i želja korisnika sa hidrogeološkim uslovima vodonosne sredine, zatim sledi izrada bunara.

Svi elementi bunara se pažljivo projektuju u zavisnosti od lokalnih hidrogeoloških uslova, kako bi se obezbedila trajnost rada bunara u smislu obezbeđenja zahtevane količine vode u što dužem vremenskom periodu, a da se pri tome ne naruši stabilnost skeleta sredine (što bi moglo da dovede do sleganja terena). Zbog toga je od izuzetne važnosti razumevanje efekata rada bunara na režim podzemnih voda u okolini bunara (Jaćimović, 2016, str. 44-45).

Opit probnog crpljenja

Test probnog crpenja predstavlja eksperiment u prirodi, gde se crpenjem iz bunara inicira promena pijezometarskog nivoa izdani koja se prati i registruje u referentnim tačkama (pijezometrima). Osnovni zadaci opitnog crpenja su:

- utvrđivanje zavisnosti izdašnosti bunara od sniženja nivoa u bunaru,
- ocena parametara porozne sredine: koeficijenta filtracije K [m/s], transmisivnosti T [m²/s] i specifične izdašnosti S_c [-], i
- ocena izdašnosti eventualnih budućih bunara.

Sušтина opita probnog crpljenja je analiza „odgovora” tj. reakcije izdani na lokalni poremećaj u vidu crpljenja podzemne vode na jednom ili više bunara. Odgovor izdani u vidu promene nivoa podzemne vode se beleži na samom bunaru, odnosno na određenom broju pijezometara, a rezultati se koriste na način da se rešenje odgovarajuće jednačine strujanja podzemnih voda uskladi sa osmotrenim promenama. Uticaj rada bunara na nivo podzemne vode, odnosno izbor jednačine strujanja podzemnih voda, se može odrediti primenom Darsijevog zakona i jednačine održanja mase. Parametri sredine koji se na ovaj način odrede smatraju se reprezentativnim za oblast gde je izvršeno osmatranje (Jaćimović, 2016, str. 45, 64).

Kvalitet vode iz bunara

Za dobar kvalitet vode u bunaru, važno je da voda kojom se bunar snabdeva bude higijenski ispravna, zatim da je bunar propisno izrađen i pozicioniran na dovoljnoj udaljenosti od mogućih izvora zagađenja. Zagađenje bunarske vode (ili loši rezultati analiza kvaliteta vode) najčešće znači:

- neophodno čišćenje i revitalizacija bunara,
- neadekvatno lociranje bunara,
- međusobna veza podzemnog toka sa lokacijom zagađujuće materije,
- nepostojanje cementacije uvodne kolone ili
- nestručno uzorkovanje vode za analize kvaliteta vode i sl.

VODOSNABDEVANJE U SRBIJI

Slično većini evropskih zemalja, udeo podzemnih voda u javnom vodosnabdevanju u Srbiji je oko 80%. Podzemne vode su praktično jedini izvor visokokvalitetnih voda u severnom delu republike (Vojvodina), ali i u centralnoj Srbiji. Površinske vode se koriste u značajnoj meri u južnom delu Srbije, koji je siromašan podzemnim vodama. Jedini izuzetak je grad Beograd, gde u vodosnabdevanju učestvuju podzemne i površinske vode reke Save.

Razlozi za široku upotrebu podzemnih voda mogu se pripisati njihovoj relativnoj zaštićenosti, lakom pristupu i značajnoj mogućnosti procesa samoprečišćavanja koji se odvija tokom filtracije podzemnih voda kroz poroznu sredinu. Posebno su značajne aluvijalne izdani pored većih reka gde se predviđaju izvorišta od regionalnog značaja.

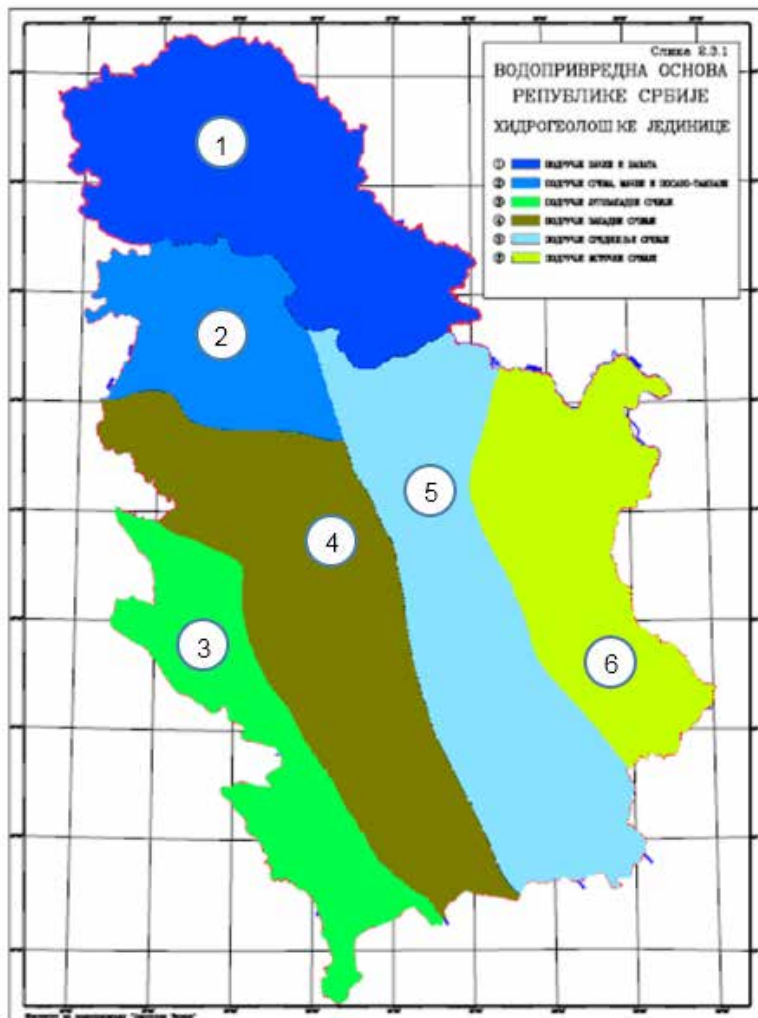
Geološki i hidrogeološki uslovi, režim podzemnih voda u Srbiji

Teritorija Srbije odlikuje se veoma raznovrsnim litološkim sastavom i složenim strukturnim sklopom. Geološka građa teritorije Republike Srbije usloviła je formiranje i egzistenciju brojnih akumulacija podzemnih voda. Kvalitet i kvantitet podzemnih voda varira u izuzetno širokim granicama. Režim i bilans ovih voda direktno ili indirektno zavise od klimatskog režima i režima proticaja rečnih tokova.

Srbija je relativno bogata rezervama podzemnih voda, koje se nalaze u različitim tipovima izdani nejednako raspoređenim duž teritorije republike. Za javno vodosnabdevanje najviše se koriste izdani sa slobodnim nivoom u aluvijalnim ravnima velikih reka (Dunav, Sava, Velika Morava i Drina). Određene delove Srbije, Šumadija i jug Srbije, karakterišu male rezerve podzemnih voda. U skladu sa Vodoprivrednom osnovom Srbije i sa ciljem kasnijeg sagledavanja količina podzemnih voda koje se zahvataju, izdvojene su sledeće hidrogeološke jedinice (Slika br. 6):

- 1) Područje Bačke i Banata,

- 2) Područje Srema, Mačve i Posavo-Tamnave,
- 3) Područje jugozapadne Srbije,
- 4) Područje zapadne Srbije,
- 5) Područje središnje Srbije, i
- 6) Područje istočne Srbije (Vodoprivredna osnova Republike Srbije, 2001).



Slika br. 6: Hidrogeološke jedinice Republike Srbije. Preuzeto sa: http://www.srbijavode.rs/web/images/dokumenti/vodoprivredna_osnova_republike_srbije.pdf

Upravljanje podzemnim vodama u Srbiji

Ukupna zahvaćena količina podzemnih voda za javno vodosnabdevanje stanovništva i industrije u Srbiji iznosi oko $Q = 18,5 \text{ m}^3/\text{s}$. Najveći deo podzemnih voda se zahvata u području aluviona rečnih tokova, oko $12,0 \text{ m}^3/\text{s}$. Pri tome se određeni broj izvorišta veštački prihranjuje vodom rečnih tokova putem infiltracionih basena. Iz ostalih vodonosnih sredina se zahvataju znatno manje količine podzemnih voda, ukupno oko $6,5 \text{ m}^3/\text{s}$. Naznačeni potencijali izvorišta podzemnih voda locirani su sa oko 60% na prostoru centralne Srbije i oko 1/3 na prostoru Vojvodine. Prema sadašnjem stanju istraženosti teritorije Srbije ocenjuje se da je ukupan resurs podzemnih voda, zajedno sa veštačkim prihranjivanjem, oko $108 \text{ m}^3/\text{s}$. Od toga sadašnja eksploatacija podzemnih voda iznosi nešto preko 20% od ukupnih količina, odnosno oko 1/3 od ukupnih količina podzemnih voda bez prihranjivanja.

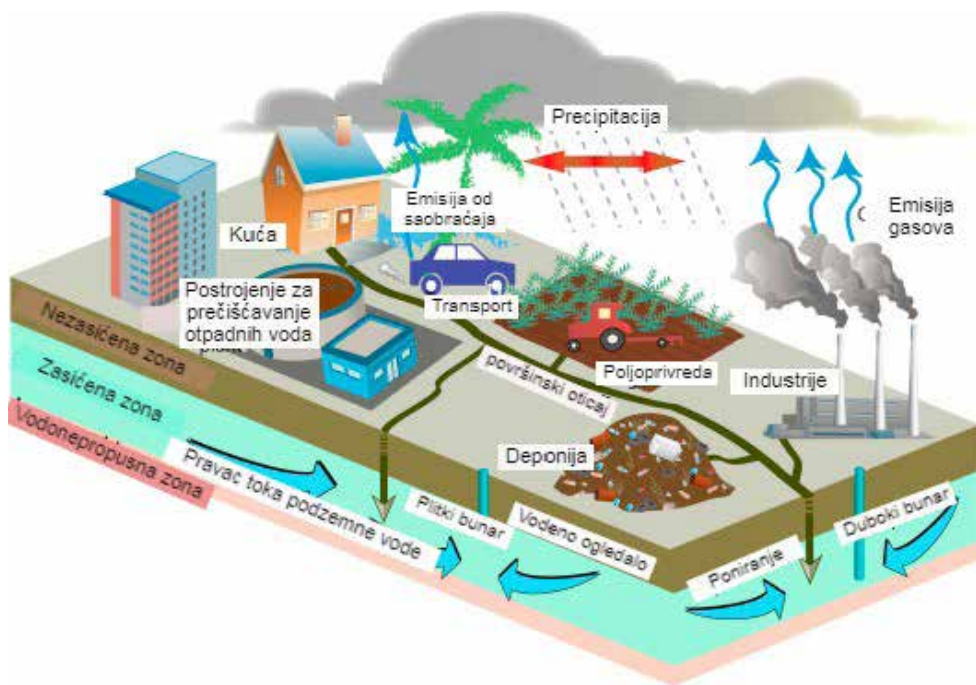
Monitoring režima podzemnih voda u Srbiji se izvodi na nekoliko nivoa: nacionalnom nivou, opštinskom ili gradskom nivou, na nivou izvorišta za vodosnabdevanje, kao i u priobalnom području Dunava, Save i Tise. Mreža osmatračkih stanica koje su pod nadležnošću Republičkog hidrometeorološkog zavoda Srbije (RHMZ), ukupno oko 500, je osnovana za kontinuirano praćenje kvantitativnih i kvalitativnih karakteristika površinskih voda i režima podzemnih voda. Zbog neravnomerne pokrivenosti osmatračkom mrežom podzemnih voda, informacije vezane za status podzemnih vodnih tela u znatnim delovima Srbije nisu adekvatne ili potpuno izostaju. Ovo predstavlja glavnu prepreku za sigurnu procenu stanja podzemnih voda na velikom broju podzemnih vodnih tela. Postojeća osmatračka mreža mora se proširiti kroz uključivanje korisnika podzemnih voda (vodovodi, industrija, poljoprivredni proizvođači) i uspostavljanje novih područja za monitoring (Polomčić i dr., 2012).

ZAŠTITA PODZEMNIH VODA OD ZAGAĐENJA

Značajna uloga podzemne vode kao resursa zahteva posebnu pažnju, jer je u slučaju eventualnog zagađenja, izuzetno teško vratiti kvalitet podzemne vode u prvobitno stanje. Podzemne vode su zbog svoje povezanosti i otvorenosti prema atmosferskim i površinskim vodama podložnije štetnim uticajima. Rezultat unosa, transporta i zagađenja izdani obično se registruje tek nakon pojave zagađujuće materije u bunaru. Za preduzimanje tehničkih mera sanacije slučajeva zagađenja podzemnih voda, neophodno je uzeti u obzir opseg mogućih posledica i treba imati pripremljene planove postupanja za različite moguće oblike unosa i vrste materija.

Izvori zagađenja podzemnih voda

Izvori zagađenja mogu biti neorganskog i organskog porekla. Izvori neorganskih nečistoća mogu se javiti u vidu industrijskih otpadnih voda, kao agrotehnička sredstva, otrovne materije koje se rastvaraju u vodi itd. Antropogeni uticaj na kvalitet podzemnih voda (Slika br. 7), prema izvoru zagađenja, može se podeliti na zagađenje koje potiče iz urbanih sredina, industrije i poljoprivrede. Ovi uticaji se uglavnom preklapaju.



Slika br. 7: Izvori zagađenja podzemnih voda. Preuzeto sa: <https://ars.els-cdn.com/content/image/1-s2.0-S1110492915300035-gr1.jpg>

Potencijalni izvori zagađenja podzemnih voda su aktivnosti poput neadekvatnog odlaganja otpada, akcidentnih izlivanja, upotreba pesticida i veštačkih đubriva (nitrati i dr.) u poljoprivredi, rudarstva i pratećih aktivnosti - otvoreni kopovi (zagađenje teškim metalima (arsen) i sulfatima), komunalnih i industrijskih otpadnih voda, kišnog oticaja sa urbanih slivova itd. U kom obimu i razmeri nečistoće prodiru u izdan, zavisi od sastava i strukture zemljišta, tj. od geološkog sastava. Radi zaštite izdani preduzimaju se zaštitne mere, tj. utvrđuju se zone sanitarne zaštite izdani, koje su utvrđene sanitarnim propisima u svim državama.

Zone sanitarne zaštite

Zona sanitarne zaštite (ZSZ) izvorišta je prostor oko vodozahvatnog objekta, na kom se prati izgradnja i delatnost izgrađenih objekata i vršenje drugih aktivnosti, koje mogu da izazovu promenu prirodnog sastava vode unošenjem patogenih mikroorganizama i/ili promenu fizičkih i hemijskih svojstava vodnog tela (Pravilnik o načinu određivanja i održavanja zona sanitarne zaštite izvorišta vodosnabdevanja, „Sl.glasnikRS“, br. 92/2008).

Na osnovu geoloških, hidroloških, geomorfoloških, hidrogeoloških karakteristika terena i uvažavajući zakonsku regulativu, oko svakog vodnog objekta treba da se odrede:

- 1) Prva zona / zona neposredne zaštite (zona strogog nadzora) - podrazumeva ograđeni prostor neposredno oko vodozahvatnog objekta prečnika 10 m. Razmere i oblik teritorije ovog pojasa ne zavise od hidrogeoloških uslova.
- 2) Druga zona / uža zona zaštite (zona ograničenja) – osnovna namena je preduzimanje mera u cilju sprečavanja mogućnosti slučajnog ili nameranog zagađivanja podzemnih voda u neposrednoj okolini oko vodozahvatnog objekta (Slika br. 8).



Slika br. 8: Druga zona izvorišta podzemne vode. *Preuzeto sa:* https://www.grf.bg.ac.rs/p/learning/predavanja_8_kh_1_izvorista_1586283066846.pdf

- 3) Treća zona / šira zona zaštite (zona nadzora) - nadovezuje se na drugu zonu i ovaj pojas je ograničen neutralnom linijom toka koja određuje oblast zahvata podzemnih voda, tj. posmatrano u planu, onu oblast u kojoj su strujnice usmerene ka vodozahvatu. Cilj ovog pojasa je otklanjanje

mogućnosti pojave žarišta zagađenja u tom delu terena-vodonosnog sloja koji će se koristiti za zahvatanje voda (Slika br. 9).



Slika 9. Treća zona izvorišta podzemne vode. *Preuzeto sa:* https://www.grf.bg.ac.rs/p/learning/predavanja_8_kh_1_izvorista_1586283066846.pdf

Veličina pomenutih zona sanitarne zaštite je različita i zavisi od vrste vodnog objekta, fizičkogeografskih osobina okolnog terena i kapaciteta i značaja vodovoda. U okviru svake zone je definisano šta je od različitih aktivnosti dozvoljeno, a šta zabranjeno:

- 1) Zona strogog režima - mora biti ograđena, popločana ili zatravljena i u njoj ne sme ništa da se gradi, kopa, đubri, niti da se zasađuje drveće sa dubokim korenjem;
- 2) Zona ograničenja - ne zahteva ograđivanje već samo obeležavanje podešnim znacima, kao što su stubovi sa natpisima i sl. Na njenoj teritoriji se zabranjuje gradnja bilo kakvih objekata, izvođenje zemljanih radova, đubrenje zemljišta i gajenje stoke. Od posebnog je značaja za prostorne planove.
- 3) Zona sanitarnog posmatranja – obuhvata celu teritoriju na kojoj žive potrošači vode i pod nadzorom je nadležnih zdravstvenih organa.

Prirodna granica zone sanitarne zaštite se nalazi unutar zatvorne izlomljene linije koja se određuje geodetskim koordinatama. Za prvu zonu se definiše broj katastarske parcele i katastarske opštine na kojoj se formira zona ili položajem prelomnih tačaka poligona izraženog preko geodetskih koordinata - način na koji se definišu druga i treća zona.

Zakonska regulativa o podzemnim vodama u Srbiji

Zakonodavstvo Srbije vezano za podzemne vode se sastoji iz nekoliko delova, koji se uglavnom bave pitanjem kvaliteta i zaštite podzemnih voda kao dela životne sredine i vodnog ciklusa. Ovi dokumenti su:

- Zakon o vodama (Sl. glasnik RS 30/10, 93/2012, 101/2016, 95/2018 i 95/2018),
- Pravilnik o klasifikaciji i kategorizaciji rezervi podzemnih voda (Sl. list SFRJ, 1978),
- Zakon o geološkim istraživanjima (Službeni list SRJ, 1995),
- Zakon o određivanju i klasifikaciji prirodnih mineralnih resursa i prikazu podataka (Sl. list SRJ, 32/98),
- Pravilnik o higijenskoj ispravnosti vode za piće (Službeni list SRJ 42/98),
- Zakon o zaštiti životne sredine (Službeni glasnik RS 135/04),
- Zakon o strateškoj proceni uticaja (Službeni glasnik RS 135/04),
- Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine (Sl. glasnik RS 135/04),
- Pravilnik o načinu određivanja i održavanja zona i pojaseva sanitarne zaštite objekata za snabdevanje vodom za piće (Sl. glasnik RS 92/08), i
- Pravilnik o kvalitetu i drugim zahtevima za prirodnu mineralnu vodu, prirodnu izvorsku i stonu vodu (Sl. List. SCG 53/05).

Najvažniji pravni akt u kome su tretirane podzemne vode jeste Zakon o vodama. Glavni zadaci u njegovom sprovođenju se odnose na zaštitu izvorišta podzemnih voda, održavanje i unapređenje postojećih izvorišta i razvoj novih, kao i izrada planskih dokumenata.

Republika Srbija je prepoznala potrebu da se pravnom regulativom definišu mere zaštite podzemnih voda i geološke sredine na izvorištima vodosnabdevanja, kroz obrazovanje Zona sanitarne zaštite (Polomčić i dr., 2012).

Pravilnik o zonama sanitarne zaštite

Pravni akt koji ima veliki uticaj na zaštitu podzemnih voda za piće je Pravilnik o načinu određivanja i održavanja zona i pojaseva sanitarne zaštite objekata za snabdevanje vodom za piće (Službeni glasnik RS 92/08). On zahteva uspostavljanje tri zone sanitarne zaštite za izvorišta podzemnih voda, na osnovu vremena putovanja vode kroz zasićenu sredinu, tj. maksimalno vreme koje je

potrebno da zagađivač dođe do izvorišta. To je kriterijum koji bi trebao da obezbedi da se koncentracija zagađivača svede na prihvatljiv nivo. Površina i prostorno pružanje zona sanitarne zaštite izvorišta prikazuju se u Elaboratu o zonama sanitarne zaštite (čl. 25 i 26. Pravilnika o zonama sanitarne zaštite).

Zaključak

Podzemna voda je primarni izvor javnog snabdevanja vodom za piće. Izvorišta vodosnabdevanja su sve više ugrožena zbog prekomernog crpljenja i/ili zagađenja vode. Treba težiti posvećenom i racionalnom korišćenju rezervi podzemnih voda i uspostaviti adekvatan i kompletan sistem praćenja stanja i kvaliteta voda za piće, uz implementiranje zaštitnih mera. U Srbiji, međutim, podzemne vode nisu još uvek dovoljno istražene i sistem monitoringa je neravnomeran, za neke delove čak nepostojeći.

Mere zaštite podzemnih voda podrazumevaju određivanje zaštitnih zona oko izvorišta. Veličina zona zavisi od različitih prirodnih uslova na području izvorišta. Potrebna je i procena mogućnosti i raspon lokalnog zagađenja izvorišta, kao i podložnost izvorišta zagađenju određenim polutantima. Cilj sanitarnih zona zaštite jeste održavanje kvaliteta vode za piće i prevencija zagađenja u vodozahvatnim objektima. Snabdevanje higijenski ispravnom vodom za piće, u dovoljnim količinama i u svako doba, predstavlja jedan od glavnih zadataka svake države, ali i pokazatelj zdravstvenog stanja stanovništva jedne zemlje.

Literatura

Crnogorac, B. Č. (2009.). *Hidrologija 1 – Podzemne vode*. Banja Luka: Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Banja Luci, e-izdanje. Preuzeto 10.10.2020. sa <https://pmf.unibl.org/wpcontent/uploads/2016/10/hidrologija.pdf>

Dukić, D. & Gavrilović, Lj. (2008.). *Hidrologija*. Beograd: Zavod za udžbenike.

Izveštaj o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće javnih vodovoda i vodnih objekata u Republici Srbiji za 2019. godinu; (2020.) Institut za javno zdravlje Srbije „dr Milan Jovanović Batut“; e-izdanje. Preuzeto 26.09.2020. sa <http://www.batut.org.rs/download/izvestaji/Izvestaj%20vode%20za%20pice%202019.pdf>

Jaćimović, N. (2016.). *Hidraulika podzemnih voda*. Beograd: Građevinski fakultet Univerziteta u Beogradu.

Milojević, M. (2009.). *Snabdevanje vodom i kanalisanje naselja*. 7. izd. Beograd: Građevinski fakultet Univerziteta Beogradu.

Polomčić, D., Stevanović, Z., Bajić, D., Hajdin, B., Vukanjac, R., V., Dokmanović, P., Milanović, S., (2012), *Vodosnabdevanje i održivo upravljanje podzemnim resursima u Srbiji*, (Pregledni rad) VODOPRIVREDA 0350-0519, 44, 258-268, str. 225-231; UDK: 551.491/628.1. Preuzeto 28.09.2020. sa https://rgf.bg.ac.rs/gmc/pdf_fajlovi/radovi/Vodosnabdevanje%20i%20odrzivo%20upravljanje.pdf

Pravilnik o načinu određivanja i održavanja zona sanitarne zaštite izvorišta vodosnabdevanja („Sl. glasnik RS“, br.92/2008)

Vodoprivredna osnova Republike Srbije. (2001). Beograd: Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede-Republička direkcija za vode, Institut za vodoprivredu "Jeroslav Černi". Preuzeto 23.09.2020., sa http://www.srbijavode.rs/web/images/dokumenti/vodoprivredna_osnova_republike_srbije.pdf

PROTECTION OF GROUND WATER SOURCES FOR PUBLIC DRINKING WATER SUPPLY

Abstract

The subject of the paper is the protection of groundwater sources, and drinking water are emphasized. Special attention is paid to the groundwater sources from which water is pumped through wells. Then there is a brief presentation of state of groundwater and water supply in the Republic of Serbia. Possible sources of pollution, which are mainly caused by anthropogenic action, are presented. Pollution protection measures include determining wellhead protection areas around water supply sources. Determining wellhead protection areas requires advocating for rational management of groundwater resources and planning and enabling future needs in human settlements.

Key words: drinking water, water supply, wells, pollution, wellhead protection areas

NAPOMENA: Ovaj rad proizilazi iz Diplomskog rada na temu Određivanje zona sanitarne zaštite primenom programskog paketa WhAEM (Oktobar, 2020.)

dr Vladanka D. Presburger Ulniković^{a1}

vanr. prof.,

dr Hadi Waisi

docent^b

**ODREĐIVANJE TREND
KVALITETA REKE JUŽNE MORAVE
METODOM
SERBIAN WATER QUALITY INDEX**

^a Fakultet za ekologiju i zaštitu životne sredine,
Univerzitet Union-Nikola Tesla, Cara Dušana 62-64, Beograd

^b Institut za opštu i fizičku hemiju,
Univerzitet u Beogradu, Studentski trg 12/V, Beograd

1 vpresburger@unionnikolatesla.edu.rs

Rezime

Reka Južna Morava se proteže dužinom od 295 km kroz južnu i jugoistočnu Srbiju. Pripada Crnomorskom slivu i predstavlja kompozitnu reku, jer se sastoji se od nekoliko kotlina i klisura. Zagađenje Južne Morave najviše potiče od industrijskih pogona, ocednih voda gradskih i divljih deponija i otpadnih voda iz poljoprivrede. U radu je određen kvalitet vode reke Južne Morave metodom Serbian Water Quality Index (SWQI) za period od 2014 do 2018. godine, na mernoj stanici Mojsinje. Analizom je utvrđeno da je kvalitet vode na ovoj mernoj stanici dobar u celom analiziranom periodu i SWQI se kreće u intervalu od 74 do 81. Takođe je određen trend za naredne 2 godine, po kome je kvalitet vode opadajući i prelazi u loš. Izvršeno je poređenje trendova opisanih polinomskom jednačinom drugog i trećeg reda i odabran je onaj koji daje objektivnije rezultate.

Ključne reči: SWQI, Južna Morava, parametri kvaliteta vode, zagađenje, trend

Uvod

Voda nije komercijalni proizvod kao drugi, već nasleđe koje se mora štiti, braniti i tretirati kao takvo. Zaključci Ministarskog seminara o politici zajednice u oblasti voda iz Frankfurta 1988 ističu potrebu za zakonskim propisima zajednice koji pokrivaju ekološki kvalitet. (Direktiva, 2000)

U Srbiji se do nedavno prečišćavalo svega 5 - 10 % otpadnih voda. (CEDEF, 2015), a danas je taj procenat povećan na svega oko 13 - 16 % otpadnih voda (Zelena zemlja, 2020; Naled, 2020), dok se ostatak ispušta većinom u vodna tela. U većini gradova u Srbiji, kanalizacija se ispušta direktno u vodene tokove bez prečišćavanja, što je takođe veliki problem, jer šteti biljnom i životinjskom svetu u vodi.

Čitavo područje sliva Južne Morave izloženo je negativnom antropogenom uticaju, koje se, između ostalog, odražava i na kvalitet površinskih voda.

Indikatori kvaliteta voda

Za realnu ocenu stanja životne sredine koriste se indikatori. Indikatori životne sredine su merenja, statistički podaci ili vrednosti koje predstavljaju najbolje merilo ili pokazatelj efekata programa upravljanja životnom sredinom, stanja životne sredine ili uslova koji vladaju u životnoj sredini (Vlada RS, 2009). Komponente koje predstavljaju indikatore kvaliteta (zagađenja) vode su stvar ekspertske procene i zakonske regulative.

Razvijene su brojne metode kojima se daje procena kvaliteta vode. Te metode se baziraju na fizičko-hemijskim i biološkim parametrima/indikatorima. Rezultati fizičkih analiza ukazuju na neki poremećaj. Hemijskim metodama mere se trenutne koncentracije pojedinih polutanata koji su samo potencijalno odgovorni za stanje i kvalitet vode. Većina bioloških indikatora su indikatori ekološke ravnoteže ili stepena neravnoteže prouzrokovane dugotrajnim ili kompleksnim delovanjem raličitih faktora. (SEPA, 2015b) Odnosno, samo sveobuhvatnom analizom fizičkih, hemijskih i bioloških indikatora dobija se potpuna slika stanja životne sredine ili analiziranih delova.

Indikatori kvaliteta vode prema listi indikatora zaštite životne sredine

Prema Pravilniku o nacionalnoj listi indikatora zaštite životne sredine (Sl. Glasnik RS br. 37/2011), na vodu se odnose sledeći indikatori:

- **Indikator potrošnje kiseonika u površinskim vodama**, koji prati koncentracije biološke potrošnje kiseonika (BPK5) i amonijuma (NH₄-N) u rekama i obezbeđuje meru stanja površinskih voda u smislu biorazgradivog organskog opterećenja i amonijuma.
- **Nutrijenti u površinskim i podzemnim vodama** - indikator prati koncentracije ortofosfata (PO₄-P) i nitrata (NO₃-N) u rekama, ukupnog fosfora (P) i nitrata (NO₃-N) u jezerima i akumulacijama i nitrata (NO₃-N) u podzemnoj vodi i obezbeđuje ocenu stanja površinskih i podzemnih voda u pogledu koncentracije nutrijenata.
- **Indeks saprobnosti (SI)** je biološki indikator statusa voda koji se koristi za ocenu nivoa organskog zagađenja. Stepem saprobnosti reflektuje intezitet procesa degradacije organske supstance u ekosistemu. Indeks saprobnosti može koristiti različite grupe vodenih organizama kao indikatore.

➤ **Serbian Water Quality Index (SWQI)** kao kompozitni indikator kvaliteta voda prati devet parametara fizičko-hemijskog i jedan parametar mikrobiološkog kvaliteta vode i obezbeđuje meru stanja površinskih voda u pogledu opšteg kvaliteta površinskih voda ne uzimajući u obzir prioritete i hazardne supstance.

Klasa I – Odlični ekološki status. Površinske vode koje pripadaju ovoj klasi obezbeđuju na osnovu graničnih vrednosti elemenata kvaliteta uslove za funkcionisanje ekosistema, život i zaštitu riba (salmonida i ciprinida) i mogu se koristiti u sledeće svrhe: snabdevanje vodom za piće uz prethodni tretman filtracijom i dezinfekcijom, kupanje i rekreaciju, navodnjavanje, industrijsku upotrebu (procesne i rashladne vode).

Klasa II – Dobar ekološki status. Površinske vode koje pripadaju ovoj klasi obezbeđuju na osnovu graničnih vrednosti elemenata kvaliteta uslove za funkcionisanje ekosistema, život i zaštitu riba (ciprinida) i mogu se koristiti u iste svrhe i pod istim uslovima kao i površinske vode koje pripadaju klasi I.

Klasa III – Umereni ekološki status. Površinske vode koje pripadaju ovoj klasi obezbeđuju na osnovu graničnih vrednosti elemenata kvaliteta uslove za život i zaštitu ciprinida i mogu se koristiti u sledeće svrhe: snabdevanje vodom za piće uz prethodni tretman koagulacijom, flokulacijom, filtracijom i dezinfekcijom, kupanje i rekreaciju, navodnjavanje, industrijsku upotrebu (procesne i rashladne vode).

Klasa IV – Slab ekološki status. Površinske vode koje pripadaju ovoj klasi na osnovu graničnih vrednosti elemenata kvaliteta mogu se koristiti u sledeće svrhe: snabdevanje vodom za piće uz primenu kombinacije prethodno navedenih tretmana i unapređenih metoda tretmana, navodnjavanje, industrijsku upotrebu (procesne i rashladne vode).

Klasa V – Loš ekološki status. Površinske vode koje pripadaju ovoj klasi ne mogu se koristiti ni u jednu svrhu.

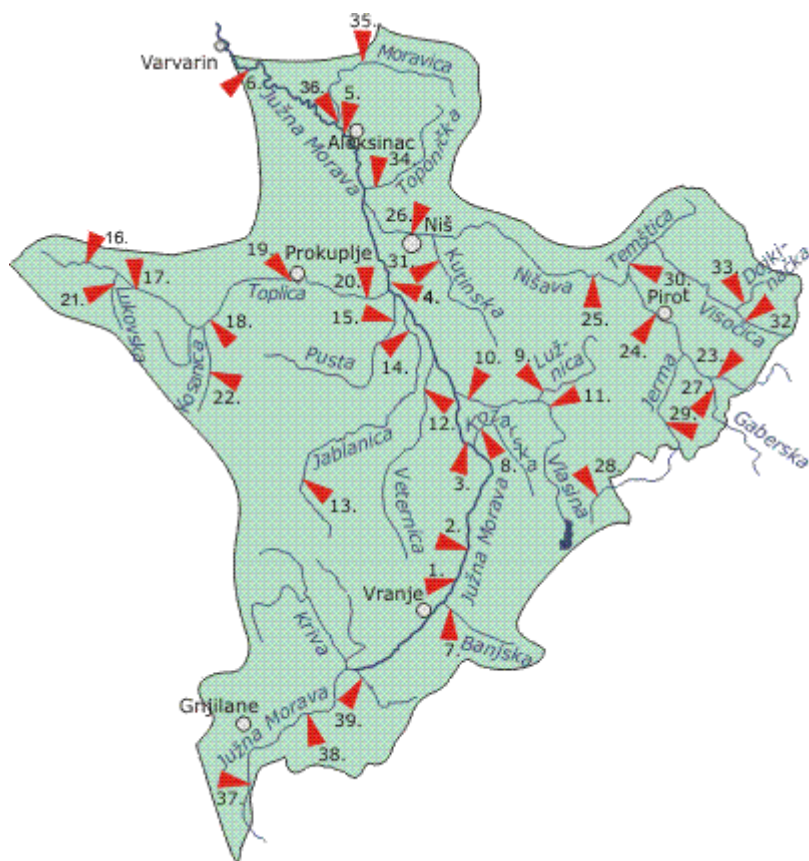
Osnovnu regulativu za sprovođenje zaštite voda od zagađivanja predstavljaju Zakon o vodama („Sl. glasnik RS“ br 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 i 95/2018- dr. zakon) i Zakon o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US, 14/2016, 76/2018, 95/2018 i 95/2018 - dr. zakon), kojima je propisana izrada odgovarajućih planova za zaštitu voda od zagađivanja.

U prethodnom periodu u Republici Srbiji nije bio uspostavljen adekvatan odnos prema zaštiti voda od zagađivanja, iako je koncept zaštite u zakonskoj regulativi bio dobro osmišljen. Zaštita vode od zagađivanja zasniva se na takozva-

nim „imisionim“ kriterijumima, odnosno, propisanim vrednostima parametara kvaliteta vode u vodotocima. Vrednost ovih parametara, odnosno klase voda, bile su utvrđene odgovarajućim podzakonskim aktom, po kome su vode bile svrstane u četiri klase (i dve podklase u okviru druge klase), prevashodno sa aspekta mogućnosti njihovog korišćenja za različite namene.

Južna Morava

Sliv Južne Morave nalazi se u južnoj i jugoistočnoj Srbiji. Zahvata površinu od 15.469 km². Manji deo sliva od 6,7 % njegove ukupne površine (1.038 km²), nalazi se na teritoriji Bugarske. To su slivovi izvorišnih krakova Nišave (404 km²) i Visočice (118 km²) i sliva srednjeg toka Jerme (516 km²). Odnosno, 14.431 km² ili 93,3% od ukupne površine sliva Južne Morave pripada našoj zemlji. Južna Morava nastaje od Binačke Morave i Preševske Moravice koje se stastaju južno od Bujanovca na nadmorskoj visini od 392 m. Od Bujanovca Južna Morava teče kroz izduženu Vranjsku kotlinu u pravcu severa i severoistoka, praveći po prostranoj aluvijalnoj ravni brojne meandre, pri čemu često podriva i odnosi obale, a sa njima i plodno obradivo zemljište. Nizvodno od Vranjske kotline, Južna Morava ulazi u Grdeličku klisuru, gde u vidu blagog luka skreće prema severu i severoistoku koji pravac zadržava sve do Stalaća, gde se na visini od 129 m spaja sa Zapadnom Moravom i čini Veliku Moravu (Rakićević, 1969).



Slika 1. Mreža površinskih voda sliva Južne Morave (Preuzeto sa RHMZ, 2020a. http://www.hidmet.gov.rs/eng/hidrologija/povrsinske/sliv_juznamorava.php)

Južna Morava se kroz Grdeličku klisuru probija uzanom dolinom strmih strana. Njene vode brzo otiču između krupnih stenovitih blokova, koje su bujice donele u rečno korito. Na izlazu iz Grdeličke klisure, reka ulazi prvo u Leskovačku, a zatim u Nišku kotlinu. Ove kotline su međusobno odvojene kratkim Korvinogradskim suženjem. Korito reke je plitko i široko, usečeno u rastresitim sedimentima. Obale su nestabilne, koje velike vode lako razoravaju, ruše i odnose. Na dužini od oko 20 km, nizvodno od Đunisa, reka se probija uzanom dolinom usečenom između ogranaka Mojsinjske i Poslonske planine, poznata pod nazivom Stalačka klisura. Prema tome dolina Južne Morave je kompozitna, jer se sastoji od nekoliko kotlina, koje su odvojene klisurama. U dolini Južne Morave

i njenog glavnog izvorišnog kraka, Binačke Morave, počev od izvorišta prema ušću, smenjuju se sledeće kotline: Gnjilanska, Izmornička, Vranjska, Leskovačka, Niško-Aleksinačka, dok se između njih nalaze Uljarska, Končuljska, Grdelička, Korvinigradska i Stalačka klisura (Gavrilović i Dukić, 2002).

U klisurama padovi su veći, brzaci česti i u njima se vrši produblјivanje rečnog korita i spuštanje uzdužnog profila. U kotlinama padovi su mali, pa je korito puno sprudova oko kojih se Južna Morava račva. Odnosno, u kotlinama se vrši akumulacija u rečnom koritu, usled čega je ono plitko i dno mu se neprekidno uzdiže. Ovakav oblik uzdužnog profila Južne Morave i stanje fluvijalnog procesa na njemu, posledica je geološkog sastava doline Južne Morave i tektonskih pokreta u njoj. Gustina rečne mreže utiče na brzinu oticanja i doticanja atmosfenske vode u rečna korita. U slivu Južne Morave registrovano je 1.002 vodotoka, sa dužinom većom od 3 km. Ukupna dužina svih vodenih tokova u slivu Južne Morave iznosi 11.250 km. Prema tome, prosečna gustina rečne mreže u njemu iznosi 0,727 km/km² (Rakićević, 1969). Značajnije pritoke Južne Morave s desne strane su Vlasina, Nišava i Sokobanjska Moravica, dok joj s leve strane pritiču Veternica, Jablanica, Pusta reka i Toplica. Osim ovih reka kojima vode odlaze u crnomorski sliv, krajnji južni i jugoistočni deo regije.

Bogatstvo termomineralnim izvorima predstavlja značajan prirodni potencijal, koji treba još bolje i racionalnije iskoristiti. Važne banje su: Vranjska, Bujanovačka, Ribarska, Sijarinska, Kuršumlijska, Prolom, Niška Banja. Vranjska Banja ima izvore čija je temperatura i viša od 96 °C (Geotesla, 2020). Posle islandskih gejzira to je najviša temperatura vode u Evropi. Voda Niške banje spada u najradioaktivnije u Srbiji. Njenu lekovitu vodu koristili su još Rimljani, koji su u blizini Niša sagradili i Medijanu – naselje za odmor s letnjakovcima.

Južna Morava ima sliv sa jako razvijenom erozijom. Usled prekomernog krčenja šuma, jaka je erozija tla, pa pritoke Moravi donose velike količine nano-sa, zasipaju i izdižu korito i uzrokuju velike poplave.

Fizičko-geografske i klimatske karakteristike

Osnovna morfološka karakteristika sliva Južne Morave je velika raščlanjenost reljefa, o kome svedoči veliki broj kotlina i klisura. Razlikuju se Istočna zona mlađih venačnih planina i Središna zona gromadnih planina i kotlina. Istočnoj zoni mlađih venačnih planina pripadaju slivovi Aleksinačke Moravice, Nišave, a delimično i Vlasine, dok su gornji delovi slivova Toplice i Binačke Morave razvi-

jeni na terenu Zapadne zone mlađih venačnih planina. Ostali delovi sliva nalaze se u Središnjoj zoni gromadnih planina i kotlina. Sa strmih, obešumljenih planinskih strana, slivanje atmosfere vode je brzo i veliko. Iz tog razloga, Južna Morava i njene pritoke imaju osobine bujice. Pored nagiba planina, na režim Južne Morave utiče i količina padavina i njihov način izlučivanja. Najznačajnije planine su: Rtanj, Ozren, Devica, Suva Planina, Kopaonik, Jastrebac, Besna Kobila, Kukavica, Čemernik i dr.

Biljni pokrivač u slivu Južne Morave je proređen. Velika obešumljenost, strmi nagibi topografske površine, jaka disertacija reljefa i geološki sastav, doprineli su intezivnoj eroziji zemljišta i obrazovanju bujica u slivu Južne Morave. Oblast Grdeličke klisure i Vranjske kotline zbog veoma intezivne erozije posebnim republičkim zakonom proglašena je za prioritarno područje u suzbijanju erozivnih procesa na teritoriji Republike Srbije. Od erozije ugrožene su površine u Leskovačkoj, Topličkoj, Niškoj, Pirotskoj i Sokobanjskoj kotlini, zatim područje Vlasine, Stare planine itd. Bujice donose veliku količinu materijala u korito Južne Morave koje ona nije u stanju da dalje transportuje. Usled toga dolazi do izdizanja dna rečnog korita i izlivanja voda iz njega pri višim vodostajima, odnosno do obrazovanja velikih poplava (Rakićević, 1969).

Najvažniji faktori od kojih zavisi proticaj Južne Morave i njenih pritoka i uopšte njihov režim su: godišnja količina padavina i njena raspodela po mesecima, tj. pluviometrijski režim.

Suva i veoma topla leta su osnovna karakteristika klime većeg dela sliva Južne Morave. Padavine su neravnomerno raspodeljene po mesecima. Generalno, količina padavina u istočnoj Srbiji opada u pravcu severozapad-jugoistok (Rakićević, 1979; Živković, 2005), a od Toplog Dola do Smilovaca položaj stanica je takav da se nalaze upravo na ovoj liniji. Najkišovitiji mesec je maj, koji ima 2 - 2,5 veću količinu padavina od najsušnijeg septembra. Godišnja suma padavina nešto je ravnomernije raspodeljena po godišnjim dobima. U maju i junu, zatim julu i avgustu, pa i oktobru, često padaju veoma jake kiše koje dovode do naglog porasta vodostaja na rekama i velikih poplava. Apsolutni dnevni maksimumi padavina često iznose i preko 80 mm.

Za sliv Južne Morave, karakteristične su veoma visoke letnje temperature. Nasuprot letima koja su vrlo topla, zime nisu jako oštre. Na svim meteorološkim stanicama u dolini Južne Morave i dolinama njenih pritoka, maksimalne srednje mesečne temperature se javljaju u julu i imaju prosečne vrednosti od 22,5 do 23,0 °C. Najniže mesečne temperature su u januaru i kreću se od -0,3 do -0,6 °C (Rakićević, 1969).

Izvori zagađjenja u slivu Južne Morave

Koncentrisane izvore zagađjenja sliva Južne Morave čini 25 opština. Veliki broj raznovrsnih industrija ovoj oblasti takođe predstavljaju vid koncentrisanih izvora zagađjenja – najveći broj je priključen na gradsku kanalizaciju, ali je mali broj onih u kojima se vrši prethodno prečišćavanje otpadnih voda, dok se u samoj proizvodnji primenjuju zastarele tehnologije. Obilje sveže vode u slivu Južne Morave predstavlja značajan potencijal za vodosnabdevanje i navodnjavanje. Mnoga naseljena mesta koja predstavljaju velike koncentrisane izvore zagađjenja, gde su Leskovac i Vranje najkoncentrisanije zone (Đorđević & Panić, 2007). Emisija zagađjenja iz Niša, Leskovca, Pirota, Vranja i Prokuplja u slivu Južne Morave iznosi 94% ukupnog organskog zagađjenja koje se emituje u vodotokove ovog sliva, s tim što je za oko 70% zagađjenja ove vrste odgovorna industrijska aktivnost. Na prostoru sliva stvaraju se i otpadne vode na ruralnom području. Otpadne vode iz kanalizacije i industrije, divlje deponije duž obala reka, glavni su zagađivači vodenih tokova. (Samardžić, 2013)

Južna Morava je u svom toku, dužine 295 km, najzagađenija od Bujanovca do Vladičinog Hana (Cibulić i sar., 2017s. 21, Presburger i sar., 2016, s. 187). Zbog minimalnog proticaja Južna Morava je leti već od Bujanovca u III klasi voda i takva ostaje do Stalaća. Zagađenija je ispod ulivanja Veternice, koja posle jakih zagađjenja u Leskovcu prelazi u vodotok IV klase. To se dešava i nizvodno od ulivanja Nišave u Južnu Moravu. Nišava je do Pirota II klase, između Pirota i Niša III, a nizvodno od Niša pripada IV klasi. Vlasina je čist vodotok do Vlasotinca, a zatim menja kvalitet u II, povremeno i u III klasu. Pusta reka i Jablanica imaju vodu II klase do većih naselja, a Toplica je već od srednjeg toka u III klasi kvaliteta. U gornjem toku Sokobanjska Moravica je dragocen rezervat čiste vode, međutim, kod Aleksinca je veoma zagađena i pri izuzetno malim letnjim proticajima predstavlja vodotok IV klase.

Pored industrijskih pogona, veliki zagađivač Južne Morave je i Vranjska reka u koju se uliva gradska kanalizacija. Ozbiljan zagađivač je i fabrika "YUM-CO" iz Vranja, koja zagađuje Vranjsku reku. Kroz Vladičin Han protiče Južna Morava, a u nju se ulivaju Vrla, Topli do, Dulan i Kalimanka. Ovde se veliki deo stanovništva bavi prerađivačkom industrijom i poljoprivrodom, čije se otpadne vode ispuštaju direktno u reke. U opštini Vladičin Han zastupljene su delatnosti poput: prerade voća i povrća, proizvodnje opekarskih proizvoda, proizvodnje nameštaja, plastifikacije platna i papira, prerade mleka, fermentacije duvana i dr. Ove delatnosti su potencijalni zagađivači reke Južne Morave i njenih pritoka. Treba pomenuti i veliki broj divljih deponija na teritoriji opštine. One su prema

podacima Agencije za zaštitu životne sredine Republike Srbije, locirane uz vodotoke ili izvore vodosnabdevanja i imaju ogroman uticaj na zagađenje Južne Morave i njenih pritoka.

U Grdelici se znatan broj malih deponija i jedna velika nalaze u blizini Južne Morave. U privredi Vlasotinca najvećim delom učestvuje industrija (drvena, metalna, tekstilna, mesna i dr.). Reka Vlasina, koja protiče kroz Vlasotince nije zagađena teškim metalima, ali poseduje prirodnu radioaktivnost. Pogoršanju kvaliteta vodotoka, usled prisustva masnih materija, ulja, fosfata i deterdženata, doprinose otpadne vode iz Babušnice, Crne Trave, Vlasotinca, kao i ocedne vode gradske deponije na obali Vlasine.

U Leskovcu, pored najzastupljenijeg oblika delatnosti - prerađivačke industrije, kao izvori zagađenja površinskih voda reka Južne Morave, Veternice i Vujčanke, se pojavljuju i hemijska, farmaceutska, prehrambena i tekstilna industrija (Žižić, 2007, s. 503). Pogoni ovih industrija nemaju sisteme za prečišćavanje i direktno ispuštaju otpadne vode u septičke jame, gradski kolektor i vodotoke. Opština Doljevac i njena šira okolina, izrazito je poljoprivredni kraj. Reka Toplica, leva pritoka Južne Morave, ugrožena je od strane drveno-prerađivačkih pogona, postrojenja za preradu voća i povrća, ocednih voda sa divljih deponija i dr.

Aleksinac, čiji je poljoprivredno ravničarski deo smešten u dolini reke Južne Morave i u donjem toku reke Moravice, bogat je vodenim tokovima. Južna Morava je kod Aleksinca izložena uticaju niza koncentrisanih i difuznih izvora zagađenja, kako direktno, tako i posredno preko svojih pritoka.

Niš je takođe, veliki industrijski centar, u kome su razvijene: tekstilna industrija, prerada kaučuka, metaloprerađivačka delatnost, proizvodnja i prerada duvana, proizvodnja različitih mašina i aparata i dr. Pored otpadnih voda iz navedenih delatnosti, na lokaciji kod Medoševca, kanalizacija iz gradskog kolektora uliva se u Nišavu i predstavlja najizraženiji uticaj ljudske aktivnosti na kvalitet vode reke Nišave. Potencijalni zagađivač vodotoka je i gradska deponija, koja se nalazi na samom potoku i veliki broj divljih deponija u naseljenim delovima opštine, na obalama Nišave i njenih pritoka.

Određivanje kvaliteta površinskih kvaliteta

Praćenje zagađenja vode vrši se monitoringom kvaliteta površinskih voda. Savremeni monitoring pored fizičko-hemijskih, obuhvata i biološke pokazatelje kvaliteta voda. On podrazumeva uzorkovanje i analize uzoraka u cilju

utvrđivanja različitih parametara kvaliteta voda. Neki parametri kvaliteta voda prirodnog porekla mogu biti pogoršani usled uticaja ljudskih aktivnosti, kao što su na primer: koncentracija rastvorenog kiseonika, nutrijenti i bakterije. Pored toga javljaju se i neki parametri koji nisu karakteristični za prirodne vodotoke (pesticidi, deterđenti, neki teški metali, naftni derivati i dr.). Uticaj ljudskih aktivnosti pored uvođenja novih jedinjenja nespecifičnih za prirodne vodotoke, dovodi i do promena vrednosti nekih opštih pokazatelja kvaliteta vode kao što su temperatura i posledično, povišenje temperature dovodi do smanjenja koncentracije rastvorenog kiseonika i istovremeno do povišenja pH vrednosti, što utiče na povećanu toksičnost amonijaka (Grabić, 2016).

Osnovni parametri kvaliteta površinskih voda su: pH vrednost, suspendovane materije, rastvoreni kiseonik, zasićenost kiseonikom (epilimnion, hipolimnion, nestratifikovana voda), BPK5, HPK, ukupni organski ugljenik, ukupan azot, nitrati, nitriti, amonijum jon, ne-jonizovani amonijak, ukupan fosfor, ortofosfati, hloridi, ukupni zaostali hlor, sulfati, ukupna mineralizacija, elektroprovodljivost na 200S, arsen, bor, bakar, cink, hrom, gvožđe, mangan, fenolna jedinjenja, naftni ugljovodonici, površinski aktivne materije, AOH (adsorbujući organski halogen), fekalni koliformi, ukupni koliformi, crevne enterokoke i broj aerobnih heterotrofa (Vlada RS, 2012). Rezultati analize potvrdili su očekivanje da se kvalitet vode Južne Morave pogoršava nakon ispuštanja otpadnih voda. Poređenjem rezultata analize uzoraka sa sva tri merna mesta u različitim periodima godine, primećuje se viša vrednost indeksa SQWI i samim tim bolji kvalitet vode u maju 2015. godine. Razlog za bolje rezultate u maju 2015. godine može se pripisati većoj količini padavina koja je ublažila zagađenje i poboljšala kvalitet vode.

Indeks kvaliteta voda (Water Quality Index - WQI)

Proučavanje površinskih voda kao složenog višekomponentnog sistema zavisi od primene raznih činjenica, principa i metoda iz hemije, fizike, geologije, hidrologije, meteorologije, matematike i drugih nauka, u svrhu rešavanja osnovnih ekoloških problema. Posebnost i složenost hemijskog sastava površinske vode i pokazatelja kvaliteta (koji predstavljaju efekte različitih rastvorenih supstanci kao, što su mineralne i organske materije, gasovi, koloidi, suspendovane čestice i mikroorganizmi prisutni u vodi kroz prirodne ili veštačke procese) ističu važnost primene metoda indeksa kvaliteta za njihovu procenu identifikovanjem zajedničkog faktora koji uključuje kvalitet u celini (Veljković, 2006). Agencija za zaštitu životne sredine Srbije (SEPA, 2020) razvila je indikator životne sredine za

područje vode namenjen izveštavanju javnosti, stručnjaka i donosilaca odluka (lokalna samouprava, državne agencije). Pokazatelj se zasniva na metodi WQI (Scottish Development Department, 1976) prema kojoj se deset parametara fizičko-hemijskog i mikro-biološkog kvaliteta agregira u kompozitnom pokazatelju kvaliteta površinske vode. Prema metodi WQI, deset izabranih parametara (zasićenje kiseonikom, E. coli, BPK-5, pH vrednost, ukupni azotni oksidi, ortofosfati, suspendovane materije, amonijum, temperatura i provodljivost) agregira se u kompozitni indikator kvalitet površinske vode. Indikator se zasniva na metodi WQI prema kojoj se deset parametara fizičko-hemijskog i mikro-biološkog kvaliteta agregira u kompozitnom pokazatelju kvaliteta površinske vode. Prema metodi WQI, deset izabranih parametara (zasićenje kiseonikom, E. coli, BPK-5, pH vrednost, ukupni azotni oksidi, ortofosfati, suspendovane materije, amonijum, temperatura i provodljivost) agregira se u kompozitni indikator kvalitet površinske vode. Ovi parametri imaju kvalitet (QI).

U Agenciji za zaštitu životne sredine, pored ostalih indikatora koji služe za praćenje stanja životne sredine u Srbiji, pa i kvaliteta vode, razvijen je indikator *Serbian Water Quality Index (SWQI)* koji je namenjen izveštavanju javnosti, stručnjaka i donosioca političkih odluka (lokalna samouprava, državni organi). Indikatori kvaliteta površinskih voda metodom *Serbian Water Quality Index* dobijeni su komparacijom pokazatelja kvaliteta prema klasifikaciji koja važi na teritoriji Republike Srbije i originalnoj metodi WQI.

Kvalitet površinskih voda se prema Uredbi o klasifikaciji voda („Službeni glasnik SRS“, br.5/68), metodom WQI (*opisni indikator kvaliteta*), deli se na 4 klase, kao što je prikazano u tabeli 1. (SEPA, 2011; SEPA, 2011)

Табела 1: Класификација површинских вода методом Serbian Water Quality Index

WQI-MDK	WQI-MDK	WQI-MDK	WQI-MDK
<i>I klasa</i>	<i>II klasa</i>	<i>III klasa</i>	<i>IV klasa</i>
85 - 84	74 - 69	56 - 44	51 - 35

100 - 90	89 - 84	83 - 72	71 - 39	38 - 0
(tamno plava)	(plava)	(zelena)	(žuta)	(crvena)
Odličan	Ve o m a dobar	Dobar	Loš	Veoma loš
<i>Serbian Water Quality Index(SWQI)</i>				

Napomena: Preuzeto iz SEPA. (2011). „Izveštaj o stanju životne sredine u Republici Srbiji”. Ministarstvo životne sredine, rudarstva i prostornog planiranja, Agencija za zaštitu životne sredine. Beograd

Na osnovu indikatora kvaliteta, površinske vode razvrstane su uz kompatibilnost postojeće klasifikacije prema njihovoj nameni i stepenu čistoće:

a) Odličan – vode koje se u prirodnom stanju uz filtraciju i dezinfekciju, mogu upotrebljavati za snabdevanje naselja vodom i u prehrambenoj industriji, a površinske vode i za gajenje plemenitih vrsta riba (salmonide);

b) Veoma dobar i dobar – vode koje se u prirodnom stanju mogu upotrebljavati za kupanje i rekreaciju građana, za sportove na vodi, za gajenje drugih vrsta riba (ciprinide), ili koje se uz savremene metode prečišćavanja mogu upotrebljavati za snabdevanje naselja vodom za piće i u prehrambenoj industriji;

c) Loš – vode koje se mogu upotrebljavati za navodnjavanje, a posle savremenih metoda prečišćavanja i u industriji, osim u prehrambenoj;

d) Veoma loš – vode koje svojim kvalitetom nepovoljno deluju na životnu sredinu, i mogu se upotrebljavati samo posle primene posebnih metoda prečišćavanja.

U tabeli 2 je prikazana komparacija pokazatelja kvaliteta prema našoj starijoj klasifikaciji (SEPA, 2011).

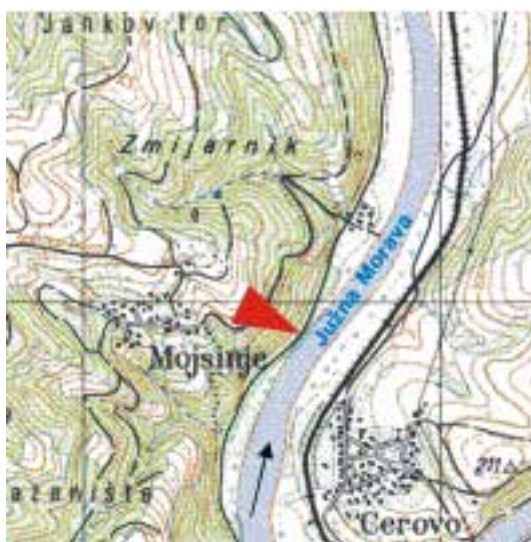
Tabela 2: Komparacija pokazatelja kvaliteta prema staroj klasifikaciji i WQI metodi

Serbian Water Quality Index					
Parametri	Maks. vred.	MDK	MDK	MDK	MDK
(jedinica mere)	$qi \times wi$	I klase	II klase	III klase	IV klase
Zasićenost kiseonikom	18	90 - 105	<u>75 - 90</u>	<u>50 - 75</u>	<u>30 - 50</u>
(%)		-	105 - 115	115 - 125	125 - 130
BPK5 (mg/l)	15	2	4	7	20
Amonijum (mg/l)	12	0,1	0,1	0,5	0,5
pH vrednost	9	6,8 - 8,5	6,8 - 8,5	6 - 9	6 - 9
Ukupni oksidi azota (mg/l)	8	10,05	10,05	15,5	15,5
Ortofosfati (mg/l)	8	0,005	0,01	0,01	0,01
Suspendovne materije (mg/l)	7	10	30	80	100
Temperatura (°C)	5	-	-	-	-
Elektroprovodljivost ($\mu S/cm$)	6	-	-	-	-
E.Coli (MPN u 1000 ml)	12	2	100	200	200
$\Sigma(qi \times wi) =$ WQI	100	85 - 84	<u>69 - 71</u>	<u>44 - 48</u>	<u>35 - 36</u>
			74 - 71	56 - 52	51 - 46

Napomena: Preuzeto iz SEPA. (2011). „Izveštaj o stanju životne sredine u Republici Srbiji”. Ministarstvo životne sredine, rudarstva i prostornog planiranja, Agencija za zaštitu životne sredine. Beograd

Rezultati ispitivanja kvaliteta vode reke Južne Morave

Stanica površinskih voda Mojsinje osnovana je 1950. godine na reci Južnoj Moravi. Stanica je od ušća udaljena 16,4 km.



Slika 2. Položaj stanice Mojsinje na reci Južnoj Moravi (Preuzeto sa RHMZ, 2020b. http://www.hidmet.gov.rs/latin/hidrologija/povrsinske/pov_stanica.php?hm_id=47590)

U tabelama br. 4 do 8 prikazani su rezultati ispitivanja kvaliteta vode reke Južne Morave na stanici Mojsinje u periodu od 2014. do 2018. godine i njihove izračunate srednje godišnje vrednosti.

Tabela 4. Rezultati ispitivanja kvaliteta vode reke Južne Morave na stanici Mojsinje 2014. godine

T vode	pH	elektro- prov.	% zasićen- ja vode kiseonikom	Nitriti (NO ₂ -N)	Nitrati (NO ₃ -N)	Ortofosfati (PO ₄ -P)	Amonijum (NH ₄ -N)	BPK5	Suspen- dovane materije (mg/l)	Koliformi	
10,5	7,8	401	80,3	0,037	0,7	0,737	0,22	2,1	6,7		
12,8	8	450	81,9	0,056	0,7	0,756	0,14	3,08	10		
12,3	7,8	408	70	0,06	0,7	0,76	0,159	2,72	3		
17,1	7,7	346	86,1	0,088	0,8	0,888	0,121	3,39	70		
17,9	7,9	340	85,2	0,072	1,4	1,472	0,24	2,55	33	24000	
25,2	7,8	449	79,7	0,08	1,4	1,48	0,105	2,29	73		
21,9	7,8	401	78,2	0,072	1,5	1,572	0,095	2,99	144		
20,1	7,8	463	73,3	0,066	1,3	1,366	0,14	2,8	16	24000	
15,7	7,9	428	83	0,054	1,2	1,254	0,1	2,82	14		
11,4	7,8	442	85,9	0,064	1,4	1,464	0,12	2,49	5		
7,5	7,9	358	88,2	0,034	1,1	1,134	0,096	3,67	59		
VR	15,67	7,84	407,82	81,07	0,06	1,11	1,17	0,10	2,81	39,43	24000

SR.

Napomena: Preuzeto iz Izveštaja: Rezultati ispitivanja kvaliteta površinskih i podzemnih voda za 2014. godinu, 2015. Beograd:

Ministarstvo zaštite životne sredine, Agencija za zaštitu životne sredine

Tabela 5. Rezultati ispitivanja kvaliteta vode reke Južne Morave na stanici Mojsinje 2015. godine

T	vode	pH	elektro- prov.	% zasićenja vode kiseon- ikom	Nitriti (NO ₂ -N)	Nitrati (NO ₃ -N)	Ortofosfati (PO ₄ -P)	Amonijum (NH ₄ -N)	BPK5	Suspendo- vane ma- terije (mg/l)	Koli- formi
3,5	8	306	94,2	0,055	1,1	1,155	0,076	0,12	3,81	287	
3,9	8	277	96,7	0,05	1	1,05	0,063	0,1	5,77	552	
4,8	8	318	94,6	0,047	1	1,047	0,076	0,08	3,96	82	
8,4	8	311	93,8	0,044	1	1,044	0,063	0,08	4,23	117	
15	7,9	417	83,3	0,046	1,1	1,146	0,076	0,08	2,81	16	
22,3	7,7	437	76,7	0,074	1,6	1,674	0,092	0,14	2,68	26	
24,5	7,9	570	89,1	0,081	1,5	1,581	0,105	0,16	2,12	26	
25,3	8,4	377	139,3	0,093	1,3	1,393	0,111	0,15	3,77	42	
18,3	8,3	547	116,9	0,082	1,6	1,682	0,105	0,12	3,39	10	24000
18,1	8,3	551	102	0,062	1,6	1,662	0,105	0,1	2,32	4	
10,7	7,9	355	87	0,06	1,5	1,56	0,095	0,09	2,3	9	
6,8	7,92	415	85	0,055	1,1	1,155	0,07	0,12	3,32	8	6100
S.R.	13,47	8,03	406,75	96,55	0,06	1,28	0,09	0,11	3,37	98,25	15050

VR

Napomena: Preuzeto iz Izveštaja: Rezultati ispitivanja kvaliteta površinskih i podzemnih voda za 2015. godinu, 2016. Beograd: Ministarstvo zaštite životne sredine, Agencija za zaštitu životne sredine

Tabela 6. Rezultati ispitivanja kvaliteta vode reke Južne Morave na stanici Mojsinje 2016. godine

T vode °C	pH	elektro- prov.	% zasićenja vode kiseon- ikom	Nitriti (NO ₂ -N)	Nitriti (NO ₃ -N)	Ortofosfa- ti (PO ₄ -P)	Amonijum (NH ₄ -N)	BPK5	Suspendo- vane materi- je (mg/l)	Koliformi
1,5	8	411	93	0,061	1,2	1,261	0,076	0,1	2,15	39
6,5	7,9	378	92	0,059	1,1	1,159	0,07	0,09	2,24	26
9,4	8	317	89	0,058	1,1	1,158	0,06	0,1	2,05	60
15	7,9	419	81	0,052	1,1	1,152	0,063	0,12	2,33	50
15,3	8	365	83	0,058	1,4	1,458	0,057	0,12	2,8	48
24,4	8,1	435	89	0,055	1,3	1,355	0,076	0,1	3,3	34
23,7	8,3	525	113	0,065	1,4	1,465	0,079	0,11	2,63	43
21	8,3	473	102	0,052	1,3	1,352	0,095	0,1	3,6	14
21,9	8,4	551	130	0,05	1,4	1,45	0,111	0,14	3,85	4
13,4	7,9	525	82	0,054	1,5	1,554	0,111	0,12	3,1	9
8,4	7,9	320	89	0,05	0,8	0,85	0,086	0,1	4,2	184
5,1	7,9	431	88	0,046	1,3	1,346	0,095	0,12	2,64	25
S.R.	13,80	429,17	94,25	0,06	1,24	1,30	0,08	0,11	2,91	44,67
VR										

Napomena: Preuzeto iz Izveštaja: Rezultati ispitivanja kvaliteta površinskih i podzemnih voda za 2016. godinu, 2017. Beograd: Ministarstvo zaštite životne sredine, Agencija za zaštitu životne sredine

Tabela 7. Rezultati ispitivanja kvaliteta vode reke Južne Morave na stanici Mojsinje 2017. godine

T vode °C	pH	elek- tro- prov.	% zasićenja vode kiseon- ikom	Nitriti (NO ₂ -N)	Nitrati (NO ₃ -N)	Ortofosfa- ti (PO ₄ -P)	Amoni- jum (NH ₄ -N)	BPK5	Suspen- dovane materije (mg/l)	Koli- formi
-12	7,9	363	92	0,042	1,4	0,086	0,14	2,88	29	
5	8	388	92	0,038	0,9	0,086	0,12	2,41	35	
4	8,1	268	93	0,032	1,2	0,076	0,1	4,59	88	
8	7,9	399	89	0,036	1,1	0,063	0,12	2,87	27	1550
22	7,9	365	85	0,039	1,6	0,076	0,14	4,26	51	
28	7,9	438	78	0,046	1,8	0,076	0,14	2,82	73	3150
32	8,5	473	133	0,052	1,5	0,086	0,12	3,05	36	
22	8,5	442	133	0,061	1,8	0,105	0,14	4,59	59	
23	8,1	438	111	0,048	1,6	0,105	0,12	3,2	16	6100
15	7,9	418	80	0,044	1,5	0,095	0,14	3,2	77	13100
8	7,9	374	85	0,04	1,4	0,086	0,12	3,1	5	
4	8	360	90	0,014	1	0,104	0,05	2,86	63	
S.R.	13,25	8,05	393,83	96,75	0,04	1,40	0,09	3,32	46,58	5975

VR

Napomena. Preuzeto iz Izveštaja: Rezultati ispitivanja kvaliteta površinskih i podzemnih voda za 2017. godinu, 2018. Beograd: Ministarstvo zaštite životne sredine, Agencija za zaštitu životne sredine

Tabela 8. Rezultati ispitivanja kvaliteta vode reke Južne Morave na stanici Mojsinje 2018. godine

T vode °C	pH	elektro- prov.	% zasićen- ja vode kiseoni- kom	Nitriti (NO ₂ -N)	Nitrati (NO ₃ -N)	Ortofosfati (PO ₄ -P)	Amoni- jum (NH ₄ -N)	BPK5	Suspen- dovane materije (mg/l)	Koli- formi		
4,8	8	378	90	0,035	1,3	0,076	0,14	3,8	92			
6,1	8,1	294	89	0,046	1,5	0,086	0,14	4,7	174			
7,7	8,2	314	93	0,042	1,3	0,076	0,12	2,9	80			
10,8	8,1	326	92	0,04	1	0,07	0,14	2,9	102	83500		
18	8,1	470	94	0,042	1,5	0,076	0,12	2,4	37			
21,8	8	437	80	0,048	1,5	0,086	0,1	2,6	125	19950		
23	8	334	80	0,044	1,3	0,076	0,12	3,3	85			
19,8	8,1	360	83	0,044	1,4	0,076	0,12	2,42	11			
18	7,9	367	88	0,036	1,5	0,086	0,1	2,9	6	48000		
14,6	7,9	585	86	0,04	1,7	0,095	0,12	2,72	4	9050		
15,9	8	568	81	0,059	1,5	0,105	0,14	2,4	4			
4,8	7,9	532	78	0,064	1,6	0,111	0,15	3	10,2			
SR.	13,78	8,03	413,75	86,17	0,05	1,43	1,47	0,08	0,13	3,00	60,85	40125

VR

Napomena: Preuzeto iz Izveštaja: Rezultati ispitivanja kvaliteta površinskih i podzemnih voda za 2018. godinu, 2019. Beograd:

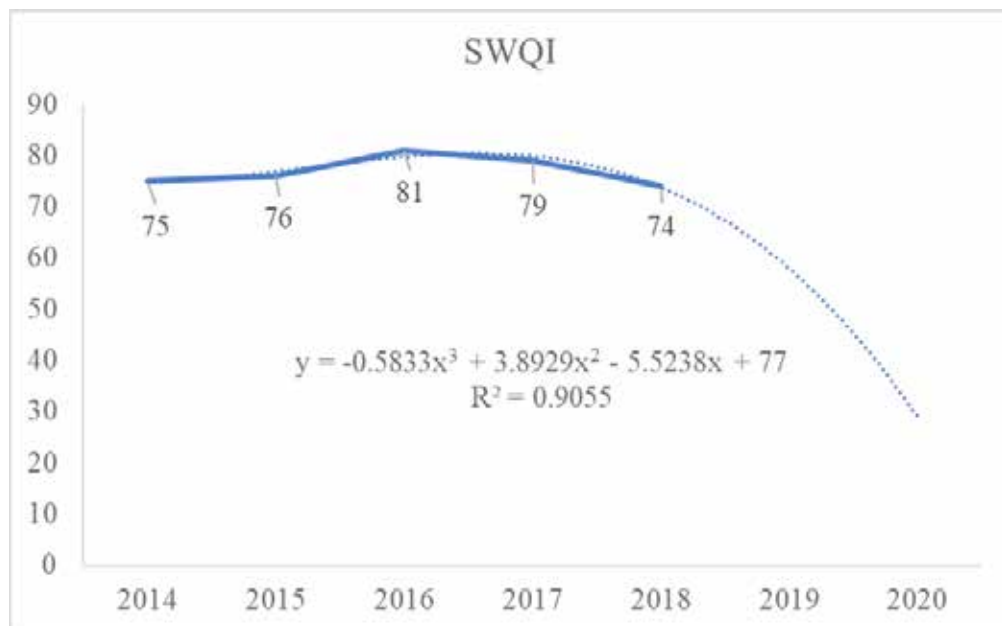
Ministarstvo zaštite životne sredine, Agencija za zaštitu životne sredine

Na osnovu rezultata parametara kvaliteta vode Južne Morave prikazanih u tabelama 4 - 8, izračunat je SWQI vode reke Južne Morave i prikazan u tabeli 9. U celom periodu SWQI je dobar, s tim što raste u periodu od 2014. do 2016. godine, a zatim opada, tako da je trend takav da se očekuje da će 2020. godine biti loš.

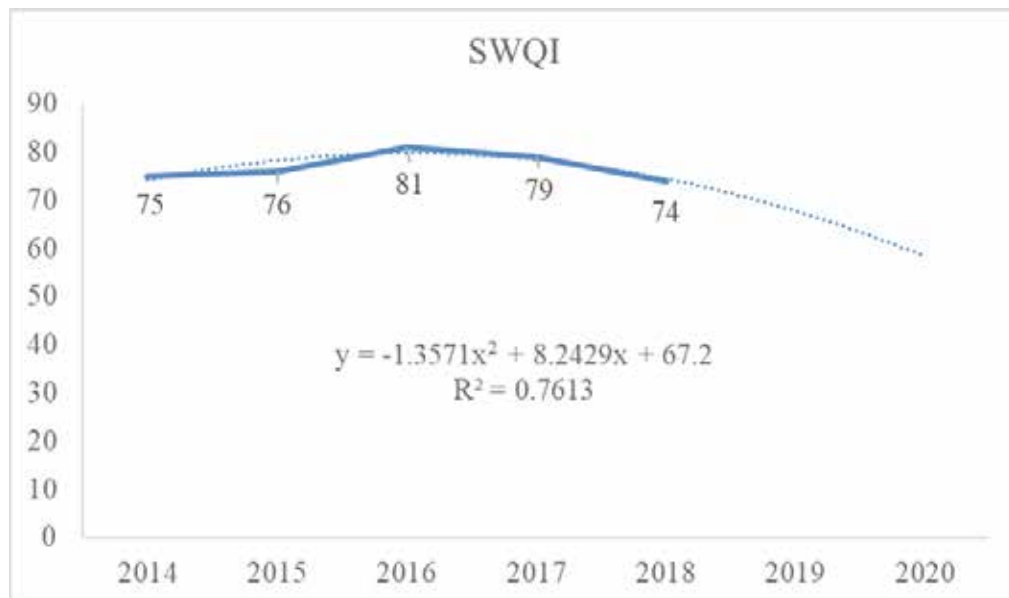
Tabela 9: SWQI Južne Morave u periodu od 2014. do 2018. godine - stanica Mojsinje

Godina	2014	2015	2016	2017	2018
SWQI	75	76	81	79	74

Na slikama 3 i 4 dati su grafici na kojima je prikazana promena SWQI u periodu od 2014. do 2018. godine, sa trend linijama koje su opisane polinomskim jednačinama trećeg i drugog reda, respektivno.



Slika 3. Grafik vrednosti SWQI Južne Morave u periodu od 2014. do 2018. godine sa linijom trenda koju opisuje polinomska jednačina trećeg reda



Slika 4. Grafik vrednosti SWQI Južne Morave u periodu od 2014. do 2018. godine sa linijom trenda koju opisuje polinomska jednačina drugog reda

Diskusija rezultata analize kvaliteta vode reke Južne Morave

U radu su na osnovu mesečnih rezultata parametara kvaliteta vode reke Južne Morave, izmerenih na mernoj stanici Mojsinje, izračunate srednje vrednosti parametara kvaliteta za svaku godinu u posmatranom periodu od 2014. do 2018. godine. Metodom SWQI je utvrđeno da je u celom analiziranom periodu kvalitet vode dobar. To znači da se u prirodnom stanju može upotrebljavati za kupanje i rekreaciju građana, za sportove na vodi, za gajenje drugih vrsta riba (ciprinide) ili se uz savremene metode prečišćavanja može upotrebljavati za snabdevanje naselja vodom za piće i u prehrambenoj industriji. Utvrđen je i trend koji pokazuje smanjenje nivoa kvaliteta vode reke Južne Morave u narednom periodu od dve godine i moguć pad kvaliteta u loš.

Na slici 3 je prikazan grafikon sa vrednostima SWQI Južne Morave u periodu od 2014. do 2018. godine sa linijom trenda koju opisuje polinomska jednačina trećeg reda (prikazana na grafikonu), sa odličnom korelacijom, čiji koeficijent determinacije¹ iznosi 0,9055. Očitana SWQI za 2020. godinu iznosi 30, što predstavlja smanjenje od 59,5 % u odnosu na SWQI 2018. godine.

Na slici 4 je prikazan grafikon sa vrednostima SWQI Južne Morave u periodu od 2014. do 2018. godine sa linijom trenda koju opisuje polinomska jednačina drugog reda (prikazana na grafikonu), sa dobrom korelacijom, čiji koeficijent determinacije iznosi 0,7613. Očitana SWQI za 2020. godinu iznosi ≈ 57 , što predstavlja smanjenje od 23 % u odnosu na SWQI 2018. godine.

Zaključak

Reka Južna Morava trpi zagađenja najvećim delom od otpadnih voda predaivačke, prehrambene, tekstilne, drvne, hemijske, farmaceutske i druge industrije. Pored njih, veliki zagađivači jesu vode iz kanalizacije, poljoprivrede, otpadne vode septičkih jama, ocedne vode deponija, naročito divljih koje su uglavnom locirane u blizini vodotoka. Samo oko 13 - 16 % otpadnih voda se tretira i prečišćava. Iz tog razloga je stalno praćenje kvaliteta vode jedan od preduslova za pokretanje adekvatnih akcija zaštite, a pre svega preventivnih u vidu smanjenja količine zagađujućih materija koje dospevaju do vodenih tokova.

Sistem praćenja kvaliteta vode treba stalno modernizovati i usmeravati. S tim u vezi, kontinuirano treba raditi na optimizaciji mreže mernih stanica, uče-

1 kvadrat Pearson-ovog koeficijenta korelacije

stalosti ispitivanja, automatizaciji procesa ispitivanja, izboru testiranih pokazatelja kvaliteta, kao i na broju mesta za ispitivanje - lokacija za ispitivanje (Cibulić & Presburger Ulniković, 2019, p. 20). Monitoring kvaliteta vode je kontinuirano praćenje hidroloških, kvantitativnih i kvalitativnih karakteristika površinskih voda: fizičko-hemijskih, radioloških, hidrobioloških i mikrobioloških svojstava rečnih ekosistema, uključujući vodu, sediment, suspendovani sediment i bioindikatore. U svim ovim slučajevima kontrole kvaliteta, korišćenjem standardnih metoda ispitivanja, jedan od glavnih ciljeva je masovna ravnoteža zagađenja u lokalnom i regionalnom kontekstu ili vodenog opterećenja u celom slivu (American Public Health Association, 1995). Prioritetan zadatak je takođe razviti i uskladiti koordinirano praćenje kvaliteta vode sa onim u susjednim zemljama i sa zemljama EU, koncipirajući i sprovodeći zajedničke programe ispitivanja. Strateški cilj je da praćenje, pored zaštite i kontrole izvora vodosnabdevanja, ima funkciju stalnog praćenja ekoloških vrednosti vodotoka u pogledu zaštite njihovog ekološkog stanja i prirodnih vrednosti. Takođe je veoma važno aktivno učešće javnosti u procesu informisanja i savetovanja o statusu, uzrocima i procenama kvaliteta vode (Mijović & Palmar, 2012; Brennan & Withgott, 2005).

U radu je analizom srednjih godišnjih vrednosti parametara kvaliteta vode reke Južne Morave izmerenih u periodu od 2014. do 2018. godine na mernoj stanici Mojsinje, metodom SWQI, utvrđeno da je u celom analiziranom periodu kvalitet vode dobar. To znači da se u prirodnom stanju može upotrebljavati za kupanje i rekreaciju građana, za sportove na vodi, za gajenje drugih vrsta riba (ciprinide) ili se uz savremene metode prečišćavanja može upotrebljavati za snabdevanje naselja vodom za piće i u prehrambenoj industriji.

Utvrđen je i trend kvaliteta vode reke Južne Morave u narednom periodu od dve godine, po kome je kvalitet vode opadajući i prelazi u loš. Poređenjem koeficijenta determinacije linije trenda opisane polinomskom jednačinom trećeg i drugog reda, pokazalo se da je koeficijent determinacije linije trenda opisane polinomskom jednačinom trećeg reda veći, koji sa druge strane, daje manje realne rezultate, pa je kao očekivan usvojen trend opisan polinomskom jednačinom drugog reda, koji pokazuje dobru korelaciju. Ovako dobijena linija trenda daje loš SWQI, koji za 2020. godinu ima vrednost 57, što je za 23 % manje u odnosu na vrednost SWQI za 2018. godinu.

Literatura

- American Public Health Association. (1995). *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*. Washington: 19th Edition., book 1, 2.
- Brennan, S. & Withgott, J. (2007). *Essential Environment: The Science Behind the Stories*. 2nd Edition. Pearson New .
- CEDEF. (2015). „Korišćenje i tretman komunalnih i industrijskih otpadnih voda”. *Međunarodni energetska forum (Central European Development Forum)* https://www.cedeforum.org/sesti_medjunarodni_energetski_forum.html
- Cibulić, V. & Presburger Ulniković, V. (2019). „Planning and Management of Surface Water Monitoring”. *Water Research and Management*. Vol. 9, No. 3-4 17-24 https://www.wrmjournal.com/images/stories/casopis/No_35-6/02.pdf
- Cibulić, V., Presburger Ulniković, V., Polavder, S., Mrazovac Kurilić, S. & Trifunović, M. (2017). „Mogućnost korišćenja Južne Morave od Bujanovca do Vladičinog Hana kao vode za kupanje”. *Voda 2017*. Vršac: 19-24
- Đorđević, J. & Panić, M. (2007), Underdeveloped areas: South Morava region, *Zbornik radova Geografskog instituta "Jovan Cvijić"*, SANU, 56, 131-145
- Gavrilović, Lj. & Dukić, D. (2002). *Reke Srbije*. Beograd: *Zavod za udžbenike i nastavna sredstva*.
- Geotesla. 2020. Južno Pomoravlje. Pristupljeno 11. septembra, 2020, <https://geotesla.wordpress.com/2020/05/10/juzno-pomoravlje/>
- Grabić, J. (2016). Hidroekologija praktikum. *Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet*. Novi Sad.
- Mijović, S., Palmar, B. (2012). „Water Quality Monitoring Automation of Rivers in Serbia”, *Facta Universitatis working and Living Environmental Protection*. 9 (1),1
- NALED (2020). „Srbija prerađuje tek 16% otpadnih voda”. *Nacionalna alijansa za lokalni ekonomski razvoj*. Pristupljeno 11. septembra, 2020, <https://naled.rs/vest-srbija-preradjuje-tek-16-otpadnih-voda-2330>
- Presburger Ulniković, V., Anđelković, M., Polavder, S., Cibulić, V., Mrazovac Kurilić S. (2016). „Kvalitet južne Morave od Bujanovca do Vladičinog Hana metodom SWQ indeksa”. Nacionalna konferencija Srpskog društva za zaštitu voda sa međunarodnim učešćem "Voda 2016", *Zbornik radova*, 183-189, Zlatibor, 2016.
- Samardžić, M. (2013). „Vremensko i prostorno rasprostranjivanje zagađivača u slivu Velike Morave”. Doktorska disertacija, *Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet*. Novi Sad.

Savić, I. & Terzija, V. (2007). „Ekologija i zaštita životne sredine”. *Zavod za udžbenike Beograd*. Beograd.

SEPA (2020). „Šta je Serbian Water Quality Index?” Ministarstvo zaštite životne sredine, *Agencija za zaštitu životne sredine*. Pristupljeno 14. septembra, 2020, <http://www.sepa.gov.rs/index.php?menu=6&id=8007&akcija=showXlinked>

SEPA. (2019). Izveštaj: Rezultati ispitivanja kvaliteta površinskih i podzemnih voda za 2018. godinu, Beograd: Ministarstvo zaštite životne sredine, Agencija za zaštitu životne sredine

SEPA. (2018). Izveštaj: Rezultati ispitivanja kvaliteta površinskih i podzemnih voda za 2018. godinu, Beograd: Ministarstvo zaštite životne sredine, Agencija za zaštitu životne sredine

SEPA. (2017). Izveštaj: Rezultati ispitivanja kvaliteta površinskih i podzemnih voda za 2018. godinu, Beograd: Ministarstvo zaštite životne sredine, Agencija za zaštitu životne sredine

SEPA. (2016). Izveštaj: Rezultati ispitivanja kvaliteta površinskih i podzemnih voda za 2018. godinu, Beograd: Ministarstvo zaštite životne sredine, Agencija za zaštitu životne sredine

SEPA. (2015a). Izveštaj: Rezultati ispitivanja kvaliteta površinskih i podzemnih voda za 2018. godinu, Beograd: Ministarstvo zaštite životne sredine, Agencija za zaštitu životne sredine

SEPA (2015b). „VODE SRBIJE – U vremenu prilagođavanja na klimatske promene”. Ministarstvo poljoprivrede i zaštite životne sredine, *Agencija za zaštitu životne sredine*. Beograd. http://www.sepa.gov.rs/download/Vode_Srbije.pdf

SEPA. (2011). „Izveštaj o stanju životne sredine u Republici Srbiji”. Ministarstvo životne sredine, rudarstva i prostornog planiranja, *Agencija za zaštitu životne sredine*. Beograd.

Scottish Development Department (1976). „Development of a Water Quality Index”. *Engineering Division*. Edinburgh: 1976.

Rakićević, T. (1969). „Hidrološke odlike Južne Morave”. *Zbornik radova Geografskog instituta „Jovan Cvijić“*.

Rakićević, T. (1979). „Osnovne zakonitosti u geografskom rasporedu padavina na teritoriji SR Srbije”. *Zbornik radova Geografskog instituta*. PMF, sv. 26.

RHMZ. (2020a). „Mreža stanica površinskih voda – sliv Južne Morave”. *Republički hidrometeorološki zavod*, Republika Srbija. Pristupljeno 14. septembra, 2020, http://www.hidmet.gov.rs/eng/hidrologija/povrsinske/sliv_juznamorava.php

RHMZ. (2020b). *Republički hidrometeorološki zavod*, Republika Srbija. Pristupljeno 14. septembra, 2020.

http://www.hidmet.gov.rs/latin/hidrologija/povrsinske/pov_stanica.php?hm_id=47590

Veljković, N. (2006). „Indicators of the Sustainable Development and the Water Resources Management”. *Andrejević Foundation*. Belgrade.

Vlada RS. (2009). „Pravilnik o nacionalnoj listi indikatora zaštite životne sredine”. *Službeni glasnik RS broj 37/ 2011*.

Vlada RS. (2012). „Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje” *Sl.glasnik RS br 50/2012*

Zelena zemlja. (2020). Voda <http://www.zelenazemlja.com/voda.php>

Žižić, D. (2007). „Otpadne vode najveći zagađivač životne sredine u gradu Leskovcu”. *Gradska uprava za zaštitu životne sredine*. Leskovac: Stručni rad, UDK 628.31:502/504

TREND DETERMINATION OF THE SOUTH MORAVA RIVER QUALITY USING THE SERBIAN WATER QUALITY INDEX METHOD

Abstract

The South Morava river stretches for 295 km through southern and southeastern Serbia. It belongs to the Black Sea basin and is a composite river, because it consists of several valleys and gorges. The pollution of South Morava mostly comes from industrial plants, leachate from urban and illegal landfills and wastewater from agriculture. The paper determines the water quality of the river Južna Morava using the Serbian Water Quality Index (SWQI) method for the period 2014 - 2018, at the measuring station Mojsinje. The analysis showed that the water quality at this measuring station is good in the entire analyzed period and SWQI ranges from 74 to 81. It also determined the trend for the next 2 years, according to which the water quality is declining and goes into poor. The trend described by the polynomial equations of the second and third order were compared and the one that gives more objective results was chosen.

Key words: SWQI, The South Morava, water quality parameters, pollution, trend

Novica M. Staletović¹

**MODEL EKSPERTSKE PROCENE
STANJA ŽIVOTNE SREDINE -
STUDIJA SLUČAJA LOKALNA ZA-
JEDNICA OBRENOVAC**

Fakultet za ekologiju i zaštitu životne sredine,
Univerzitet „UNION-Nikola Tesla“,
Cara Dušana 62-64, Beograd

1 Kontakt mail: nstaletovic@unionnikolatesla.edu.rs

Rezime

Procena uticaja na životnu sredinu lokalne zajednice je multidisciplinarni istraživački proces i predstavlja važan poduhvat za poboljšanje kvaliteta životne sredine.

Stručna procena je strukturirani pristup konsultovanju stručnjaka i najčešće se koristi za kvantifikovanje opsega nedovoljnih parametara, ali takođe može biti korisna za dalji razvoj kvalitativnih pitanja.

Postoje različiti modeli i metode prikupljanja podataka. Međutim, oni često nisu univerzalno primenljivi i potrebna im je optimizacija kako bi se prilagodili potrebama određene studije. Ovaj rad predstavlja model koji je široko primenljiv za upotrebu stručnosti u proceni stanja životne sredine na nivou lokalne zajednice.

Rezultat ovog rada je praktična prezentacija modela procene uticaja na životnu sredinu na osnovu postojećih rezultata praćenja i merenja parametara životne sredine vezanih za lokalnu zajednicu Obrenovac. Opisuje kako su definisani kriterijumi za prijavu. Zaključeno je da, uprkos nekim poznatim kritikama valjanosti stručnih procena, formalni sastav tima za stručnu procenu može na različite načine dati značajan doprinos zaštiti životne sredine i zdravlju ljudi. S obzirom na veliki broj neizvesnih pitanja u ovoj oblasti istraživanja u oblasti analize kvaliteta životne sredine, smatra se da je primena modela stručne procene životne sredine na nivou lokalne zajednice dragocena i neophodna za poboljšanje razumevanja i informisanja, kao i davanje prioriteta rešavanju problema. Životna sredina.

Ključne reči: model; stručna procena; Životna sredina; zaštita životne sredine; Obrenovac

UVOD

Učesnici u proceni stanja životne sredine na nivou lokalnih zajednica često se mogu suočiti sa značajnim neizvesnostima. Baza podataka o parametrima kvaliteta osnovnih činioca životne sredine obično je ograničena nepotpunim ili nedoslednim dokazima, podacima koji nedostaju ili imaju dvosmisleni karakter. Eksperti iz pojedinih oblasti zaštite životne sredine mogu pomoći u identifikovanju i rešavanju neizvesnosti (*Anne B Knol..., 2010, p 2*).

Procena stanja životne sredine lokalne zajednice je istraživački proces multidisciplinarnog karaktera i predstavlja značajan poduhvat na unapređenju kvaliteta životne sredine. Određivanje budućeg statusa stanja životne sredine lokalne zajednice se zaniva na proceni stanja koja podrazumeva analizu osnovnih činioca životne sredine i procenu rizika po životnu sredinu i zdravlje ljudi. Procena stanja životne sredine je i osnova za pokretanje novih razvojnih ciklusa planiranja zaštite životne sredine kao i uspostavljanje sistema upravljanja zaštitom životne sredine (*Staletović, 2006, p 23*). Interes za unapređenje kvaliteta životne sredine na nivou lokalne zajednice imaju svi subjekti društva: država i njene institucije, vlasnici kapitala, preduzeća, različite organizacije, institucije, udruženja i građani kao pojedinci. Zato je potrebno ciklično pokretati proces procene stanja životne sredine i stalno podsticati unapređenje procesa u cilju poboljšavanja kvaliteta životne sredine na nivou lokalne zajednice.

Degradacija životne sredine u nekim lokalnim zajednicama, posebno u oblastima kvaliteta vode, tretmana otpadnih voda, zatim zagađenja vazduha, upravljanja opasnim otpadom i degradacije zemljišta je direktna posledica nedostatka strateškog i razvojnog planiranja zaštite životne sredine iz ranijeg perioda.

Kvalitet životne sredine jeste stanje životne sredine koje se iskazuje fizičkim, hemijskim, biološkim, estetskim i drugim indikatorima (*Zakon o zaštiti životne sredine*).

Da bi se odredio kvalitet životne sredine neke lokalne zajednice neophodno je da se izvrši procena stanja životne sredine i definiše presek stanja osnovnih činioca životne sredine lokalne zajednice u određenom vremenskom periodu. Procena stanja životne sredine ima za cilj da subjektima sistema zaštite životne sredine, što realnije i što objektivnije prikaže aktuelno stanje osnovnih činioca životne sredine.

Na području lokalne zajednice Obrenovac već nekoliko decenija uočena su zagađenja životne sredine koja su posledica propusta koji su učinjeni u toku njenog naglog industrijskog razvoja. Propusti se pre svega odnose se na izostanak prethodnog strateškog i razvojnog planiranja zaštite životne sredine pre ili u toku razvoja rudarsko-energetskog sektora. Izostanak strateškog planiranja bez systemske analize stanja i procene uticaja na životnu sredinu novih razvojnih projekta neminovno je uzrokovao i odsustvo systemskog upravljanja zaštitom životne sredine. Indikatori zagađenja vazduha, voda i zemljišta se ogledaju u: nasleđu istorijskih zagađenja životne sredine pre svega uzrokovana rudarsko-energetskom delatnošću. Shodno tome, postavljeno je pitanje? *Na koji način, kojim metodama i tehnikama izvršiti procenu stanja životne sredine lokalne zajednice Obrenovac da bi se pokrenuo plan zaštite životne sredine za novi razvojni ciklus?* Jedan od mogućih odgovora na ovo pitanje može se naći u primeni modela ekspertske procene stanja životne sredine.

Predmet ovog istraživanja je: *analiza postojećih istraživanja i rezultata praćenja i merenja parametara kvaliteta životne sredine, razvoj kriterijuma i praktična primena modela ekspertske procene stanja životne sredine opštine Obrenovac*. Na osnovu raspoloživih istraživanja, kao i sistematizacije i analize rezultata praćenja i merenja može se izvršiti ekspertska procena postojećeg stanja životne sredine na nivou lokalne zajednice Obrenovac.

Cilj istraživanja je: *razvoj kriterijuma, optimizacija i primena ekspertske procene stanja životne sredine lokalne zajednice Obrenovac*.

U kontekstu istraživanja poseban naglasak usmeren i na: systemski pristup, systemsku analizu, systemski inženjering i systemsko upravljanje.

Postoje sve veće tendencije da se usavrše postojeći i razviju novi kriterijumi za model procene stanja životne sredine (Anđelković, B. 1998, pp. 45). Otuda se, sve više, kao imperativ nameće potreba za istraživanjem, razvojem, optimizacijom i praktičnom primenom modela ekspertske procene stanja životne sredine. Analizom raspoloživih rezultata praćenja i merenja (monitoringa) i praktične primene predloženog ekspertske modela izvršena je procena postojećeg stanja životne sredine lokalne zajednice Obrenovac.

LOKALNA ZAJEDNICA OBRENOVAC

Područje lokalne zajednice Obrenovac pripada administrativnom području grada Beograda. GO Obrenovac je najzapadnija od 17 beogradskih opština, druga po veličini i deveta po broju stanovnika. Prostire se u donjem toku reka Tamnave i Kolubare i u neposrednoj je blizini reke Save, obuhvata površinu od 410 km². Graniči se sa opštinama Surčin, Čukarica, Barajevo, Lazarevac, Pećinci, Lajkovac, Ub i Vladimirci. GO Obrenovac zahvata oko 13% teritorije Beograda. Razvoj i širenje naselja Obrenovac započelo je 70-tih godina prošlog veka, a najvećim delom je uslovljeno izgradnjom termoelektrana "Nikola Tesla" A i B. Razvijena je i prehrambena industrija (velika moderna mlekarica), kao i industrija cigle i crepa, grafička industrija i industrija školskog nameštaja. Na teritoriji GO Obrenovac nalazi se poljoprivredni kombinat "Dragan Marković" AD. Osnovni pokretač privrednog razvoja GO Obrenovac su dve termoelektrane, koje u velikoj meri određuju pravce razvoja privrede. Termoelektrane su već pune pet decenije okosnica privrede Obrenovca. Na dve lokacije smešteno je 8 termoenergetskih blokova koji proizvode više od polovine struje proizvedene u Srbiji, uz zaposlenje oko 3000 radnika. Na području GO Obrenovac nalazi se i postrojenja koja posluju u okviru Prve Iskre iz Bariča. "Prva Iskra" je privredno društvo sa dugom istorijom, koje je osnovano 1938. godine. (*Dragićević, S., I. Karić. 2007. - 2011*)

PODACI O KVALITETU OSNOVNIH ČINIOCA ŽIVOTNE SREDINE LOKALNE ZAJEDNICE OBRENOVAC

Podaci o kvalitetu voda

Pored Obrenovca protiče reka Sava. Njena pritoka je reka Kolubara, sa ukupnom dužinom od oko 27,3 km. Kvalitet vodotokova Save i Kolubare redovno prati GZJZ iz Beograda. Prema rezultatima merenja, Sava i Kolubara su svrstane u II kategoriju. Reka Sava se kontroliše 4 puta mesečno, a Kolubara 2 puta. Kontrolišu se fizičko-hemijski i mikrobiološki parametri. U Draževcu, na Kolubari, postoji automatska merna sanica RHMZ koja meri vodostaj, proticaj, temperaturu, protok suspendovanog nanosa i ledene pojave.

Tabela: 1. Odnos broja zadovoljavajućih i nezadovoljavajućih uzoraka kvaliteta vode (istraživanje izvršeno u periodu 2001–2012. godine)

		Zadovoljavajući kvalitet		Ne zadovoljavajući kvalitet	
Lokacije uzorkovanja	Ukup. broj uzoraka	Broj uzoraka	%	Broj uzoraka	%
Piroman	27	12	44.44	15	55.56
Brović	23	16	69.57	7	30.43
Trstenica	32	5	15.63	27	84.37
Ljubinić	22	3	13.64	19	86.36
Vukićevica	18	2	11.11	16	88.89
Stubline	89	5	5.62	84	94.38
Veliko polje	28	0	0	28	100
Orašac	23	7	30.43	16	69.57
Dren	33	0	0	33	100
Grabovac	56	3	5.36	53	94.64
UKUPNO	351	53	15.10	298	84.90

Izvor podataka: Lokalni ekološki akcioni plan zaštite i unapređenja životne sredine na teritoriji Gradske opštine Obrenovac za period 2012 - 2015

Podaci o kvalitetu vazduha

Stanje kvaliteta vazduha u Obrenovcu ilustruje se podacima dobijenim kontinualnim merenjima parametara aerozagađenja sa automatskih mernih stanica. Automatska merna stanica je počela sa radom 9. maja 2006. godine. Mere

se sledeći parametri: NO, NO₂, NO_x, SO₂ i PM10. Parametri kvaliteta vazduha kao i meteorološki parametri (temperatura, pravac i brzina vetra, relativna vlažnost vazduha i atmosferski pritisak) mere se i u automatskoj stanici na deponiji pepela TENT B, kao jednoj od 28 stanica državne mreže za monitoring kvaliteta vazduha na području Srbije. Na osnovu raspoloživih podataka za period januar 2006 - 2010. dat je tabelarni prikaz rezultata merenja koji su preuzeti iz Informatora o stanju životne sredine za Obrenovac. Za procenu aktuelnog stanja životne sredine svakako da treba koristiti aktuelnije rezultate praćenje i merenja.

Tabela br. 2. *Pregled prekoračenja GVI srednjih dnevnih vrednosti PM10.* (istraživanje izvršeno u periodu 2006–2010. godine)

Godina	Broj podataka o srednjim dnevnim koncentracijama PM10	% prekoračenja GVI
2006.	236	31
2007.	337	18
2008.	366	19
2009.	108	14
2010. (do 31.10.)	239	21

Izvor podataka: *Informator o stanju životne sredine u Obrenovcu, broj 7 i broj 9, godina II, jun-oktobar 2011, ISSN 2217-2726*

Podaci o kvalitetu zemljišta

Zemljište predstavlja jedan od najvažnijih prirodnih resursa, složen biohe-mijski kompleks organskih i mineralnih jedinjenja, neprocenjivo dobro čitavog čovečanstva. Sporo se obrazuje, a procesima degradacije brzo uništava. Zemljište se zbog toga, mora smatrati ograničenim, kritičnim, strateškim i praktično, neobnovljivim resursom. Od ukupne površine poljoprivrednog zemljišta oko 6% je zemljište I-ve bonitetske klase, oko 14% je II klase, 27% III klase, 23% IV klase, 15% V klase, oko 10% je VI klase i oko 5% je VII bonitetske klase. Prvoj i drugoj bonitetskoj klasi pripadaju površine u slivu reka Save, Kolubare i Tamnave u Katastarskim opštinama: Krtinska, Urovci, Zatrežje, Belo Polje, Veliko Polje i Konatice. Trećoj i četvrtoj klasi pripadaju površine u Katastarskim opštinama: Zvečka, Ratari, Grabovac, Mislođin i Poljane. Petoj i šestoj klasi uglavnom pripadaju površine u Katastarskim opštinama: Skela, Ušće, Vukićevica, Orašac, Ljubinić, Dren kao i veći deo Katastarskih opština Stubline i Trstenica.

U funkciji potrebe odlaganja pepela iz termoelektrana, zauzeto je oko 1.100ha zemljišta i oko 20ha za komunalni otpad i divlje deponije. Zemljište je u većoj meri degradirano, jer se na teritoriji opštine nalazi veliki broj divljih deponija, deponija pepela i septičkih jama.

Strukturu zemljišnog fonda posmatramo prema tri ključna kriterijuma za procenu postojećeg stanja, sagledavanje trendova i predviđanje načina za njihovo prevazilaženje: tip ili pedološka struktura, struktura korišćenja, vlasnička struktura.

Tabela 3. *Struktura zemljišnog fonda*

R. broj	Naziv	Površina (ha)	(%)
1.	Gajnjače	13.938	34
2.	Ritske crnice	10.248	25
3.	Jako zakišeljene gajnjače	8.198	20
4.	Smonice	5.329	13
5.	Aluvijumi	2.460	6
6.	Peskuše	820	2

Izvor podataka: Institut za zemljište (2008 - 2009): Studija o stepenu ugroženosti zemljišta i vode opasnim i štetnim materijama u MZ na obodu deponije pepela napodručju GO Obrenovac; Beograd.

Tabela 4. *Prisustvo teških metala u zemljištu*

Red. br.	Teški metal	MDK mg/kg	Br. uzor. sa sadrž. iznad MDK	(%) iznad MDK
1	As	25	3	0,8
2	Hg	2	/	0
3	Cd	3	/	0
4	Pb	100	6	1,5
5	Ni	50	172	43

Izvor podataka: *Informator o stanju životne sredine u Obrenovcu, broj 7 ibroj 9, godina II, jun-oktobar 2011, ISSN 2217-2726*

Sadržaj Ni u skoro 50% uzoraka premašuje MDK. Mada postoji emisija Ni iz termoelektrana i sa deponija pepela, visoke koncentracije Ni u dolini Kolubare su pretežno geohemijskog porekla. Rastvorljivost Ni iz prirodnih izvora je relativno mala, pa i mali uticaj na životnu sredinu.

Podaci o stanju otpada

GO Obrenovac u svom sastavu ima 29 naselja. U Obrenovcu danas živi trećina stanovnika opštine tj. oko 25.000. Na području opštine Obrenovac se nalazi izuzetno industrijalizovana zona koja nije koncentrisana na jednom lokalitetu, već je rasuta na gotovo celom obodu opštine. Danas se u okviru ove opštine nalaze neka od najvećih preduzeća srpske privrede: Termoelektrane „Nikola Tesla“ A i B, koje predstavljaju najvažniji i najefektivniji deo sistema i resursa EPS-a. Otpad se organizovano sakuplja u urbanom delu, dok se na ostalom delu teritorije opštine sakupljanje vrši nedovoljno organizovano. Prosek za gradsko jezgro je oko 1,5 kg/stanovniku na dan. Za ruralno područje opštine količina otpada po stanovniku je 0,5 kilograma, što u proseku iznosi 0,75 kg/stanovniku. Uslugom iznošenja komunalnog otpada je obuhvaćeno je >20.000 korisnika (građana) i oko 1.300 korisnika privrede i male privrede. Orijentaciono je to oko 75% ukupne populacije GO Obrenovac.

Za teritoriju GO Obrenovac uočeno je da sastav komunalnog otpada iz gradskog jezgra sadrži stari papir, staklo i PET ambalažu. Ovakav otpad je vrlo pogodan za dalju obradu tj. recikliranje. Komunalni otpad iz ruralnih sredina sadrži veći procenat organskih materija i isti je pogodan za postupke kompostiranja.

J.K.P "Obrenovac" dnevno prikupi oko 75-85 tona komunalnog otpada, što na godišnjem nivou iznosi više od 25.000 tona. Sve prikupljene količine se deponuju na gradsku deponiju "Grebača".

Tabela br.5. *Prosečna struktura komunalnog otpada u opštini Obrenovac*

Prosečna struktura komunalnog otpada	%
Organske materije	31
Papir	18
Metal	6
Staklo	4
Tekstil	2
Guma	3
Plastika	6
Inertni materijal, pepeo, šut	18
Ostalo	22

Izvor podataka: *Lokalni Plan upravljanja otpadom u Gradskoj opštini Obrenovac, Beograd, decembar 2010*

Na teritoriji GO Obrenovac registrovano je 96 divljih smetlišta. Prostor-no su orjentisane u najvećem broju na nepristupačnom terenu. GO Obrenovac, preko svog JKP "Obrenovac", vrši uklanjanje divljih smetlišta. Uočeno je da, u zavisnosti od nivoa svesti stanovništava, da se neke lokacije divljih smetlišta ponovo pojavljuju, bez obzira na redovno čišćenje i uklanjanje istih. Upravljanje komunalnim otpadom u GO Obrenovac vrši J.K.P "Obrenovac" koje je osnovano još davne 1953. godine i od tada se u kontinuitetu bavi komunalnom delatnošću. S obzirom na broj stanovnika i teritoriju koju pokriva, raspolaže sa dovoljnim brojem vozila za transport otpada i mašinama rad na deponiji.

Podaci o zdravlju stanovnika

Prisustvo čvrstih, tečnih i gasovitih materija u vazduhu dovodi do štetnog delovanja na zdravlje stanovništva. Zagađujuće materije iz vazduha u najvećoj meri u organizam ulaze preko respiratornog sistema. Čestice veličine <10 mikrona, ostaju na sluzokoži nosa, a one sitnije odlaze u sistem bronha, gde na sluzokoži prave agregacije. Postoji podatak da je oko 50% čestica u vazduhu veličine ispod 1 mikrona i da one prolaze u plućne alveole.

Može se sa pravom reći da u opštini Obrenovac delovanje industrije, povećan obima saobraćaja čine glavne faktore za povećani stepen zagađenja vazduha, što ima za posledicu uticaj na češću pojavu akutnih i hroničnih respiratornih bolesti, kod odraslih i dece.

Najjače efekte oštećenja na respiratorne organe izazivaju oksidi sumpora spojeni sa čvrstim mikročesticama i maglom. Najveći problem za zagađenje Obrenovca predstavljaju leteći pepeo i čestice PM10.

Tabela 6: Procenat obolelih od bolesti respiratornog sistema u odnosu na ukupan broj obolelih

Godina posmatranja	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Deca predškolskog uzrasta	74,4	66,1	62,8	68,1	63,3	64,4	63,9	58,4	52,7
Deca školskog uzrasta	82,6	85,3	86,2	76,7	75,6	77,1	69,3	52,7	46,2
Odrasli	43,8	41,5	43,2	41,1	44,0	25,3	25,7	20,4	23,4

Izvor podataka: Lokalni ekološki akcioni plan zaštite i unapređenja životne sredine na teritoriji Gradske opštine Obrenovac za period 2012 - 2015

METODOLOŠKI KONCEPT EKSPERTSKE PROCENE STANJA ŽIVOTNE SREDINE LOKALNE ZAJEDNICE

Klasifikacija ekspertskih procena

Metodologija ekspertskih procena prema broju eksperata može se podeliti u dve grupe: individualne ekspertске procene i kolektivne ekspertске procene (*Andjelković, 1990*). U individualne ekspertске procene spadaju intervju i metod analitičke ekspertске procene. U kolektivne ekspertске procene spadaju metodi: anketiranja, otvorene diskusije, generisanje ideja i tsl. Najprostiji oblik sprovođenja individualne ekspertne procene je intervju. Svoje mišljenje i sud ekspert iznosi u razgovoru sa analitičarem (lice koje vodi istraživanje) odgovarajući na postavljena pitanja. Postoje dva oblika analitičke ekspertne procene: pisani izveštaj i morfološka analiza. Morfološkom analizom, ekspert traži rešenja problema u odnosu na funkciju sistema. Osnovne prednosti ovih metoda sastoje se u jednostavnoj primeni, nema uticaja autoriteta, niskih troškova procesa ekspertize kao i kratkoće vremenskog intervala u kome se može obaviti ekspertiza. Osnovni nedostatak ovih metoda je visok stepen subjektivnosti dobijenih procena. Metode kolektivne ekspertne procene obuhvataju u ekspertizi učešće grupe specijalista, eksperta, date oblasti. Rezultati izvršenih empirijskih provera pokazuju da su kolektivne procene pouzdanije od individualnih.

Ekspertski pristup za procenu opasnosti može se uspešno koristiti u proceni stanja životne sredine jer se kada podatci postoje veoma brzo mogu ispitati, uporediti, odabrati, proveriti veliki broj podataka i postaviti dijagnoza stanja životne sredine. Ekspertski pristup za procenu elemenata opasnosti sistema životne sredine može da ima nekoliko modula i to:

- projektovanje ekspertskog pristupa za procenu stanja životne sredine;
- projektovanje tehnologije ekspertске procene (prikupljanje podataka, definisanje sistema procene, utvrđivanja metodologije procene, određivanja procene, dijagnostika stanja, analiza kritičnih mesta, analiza stanja, itd.),
- upravljanje stanjem.

Ekspertski modeli ne računaju, već rasuđuju. Ekspertске modele karakteriše:

- objašnjavanje svojih odgovora (kako ?, zašto ?);
- primena potrebnih podataka;

- korišćenje pouzdanih podataka i
- osobina transparentnosti.

Pored mogućnosti rešavanja problema, ekspertski model mora da zna da korisniku objasni svoje odluke, odnosno svoje zaključke koji su doveli do takvih odluka.

Osnovni problemi koji prate izradu ekspertskih modela su:

- kako najbolje znanje predstaviti tj. organizovati u računaru da pri rešavanju problema bude razumljivo korisniku, da ga je moguće jednostavno dopunjavati, modifikovati i verifikovati;
- kakav mehanizam zaključivanja je potrebno izgraditi da bi proces zaključivanja bio razumljiv korisniku, tj. da ga je moguće masovno pojasniti.

Model ekspertskog procenjivanja predstavlja skup svih mera i aktivnosti vezanih za utvrđivanje kriterijuma za ekspertsku procenu, izbor eksperata i uspostavljanje timova za eksperatsku procenu, uspostavljanje neophodnog informacionog sistema, sve u cilju obezbeđenja višeg kvaliteta odlučivanja pri donošenju sistemskih rešenja i odluka od posebnog značaja. Osnovni principi za uspešnu primenu ekspertskog procenjivanja su nezavisnost u radu, postojanje formalizovane metodologije ocenjivanja i raspolaganjem dovoljnog broja eksperata iz date oblasti. Dobro organizovan i stručno sproveden model ekspertskog ocenjivanja donosi značajne efekte u pogledu njihovog pravilnog izbora u fazi iniciranja, kao i u pogledu obezbeđenja optimalnih rešenja u fazi realizacije.

Najopštiji cilj ekspertске procene je doprinos višem kvalitetu odluke i to je zajednički cilj ekspertskog procenjivanja. Razlike, međutim, nastaju usled karaktera, ciljeva istraživanja, gde je osnovni cilj i kriterijum naučni i društveni doprinos. Osnovni kriterijumi za ekspertsko ocenjivanje su: ekonomska opravdanost; raspoloživost resursa; izvodljivost programa rada u održavanju; odnos vremena realizacije i dobijenih rezultata; proizvodna opravdanost; mogućnost šire primene; mogućnost komercijalnog uspeha.

U okviru metodologije ekspertskog procenjivanja treba definisati sledeće elemente:

- faze u kojima se vrši procenjivanje (faza iniciranja, faza praćenja realizacije i faza ocene uspešnosti);
- nadležnost za iniciranje i sprovođenje procenjivanja;
- nivoe rukovođenja kojima se dostavljaju rezultati procene;

- moguće odluke kao što su: prihvatiti, zaustaviti, povećati ili smanjiti finansijska ulaganja i reprogramirati;
- način korišćenja sopstvenog i drugih informacionih sistema.

Zaključna razmatranja o primeni ekspertskih modela za ocenu opasnosti od udesa i zagađenja životne sredine. I pored više ograničenja i posebnih zahteva ekspertni sistemi su u poslednjim godinama našli veoma široku primenu, posebno u slučajevima kada dobro proučiti analizirani sistem i donositi važne odluke. U tom smislu treba očekivati da će s obzirom na postojeće prednosti ekspertni sistemi zauzeti značajno mesto u oceni stanja sistema životne sredine.

Procena stanja životne sredine lokalne zajednice može se smatrati kompletnom mehanizama i instrumenata (lokalna politika zaštite životne sredine, standardi, naučna dostignuća, interesovanje javnosti itd.) koji omogućavaju unapređenje postojećeg stanja životne sredine lokalne zajednice i uzima u obzir sledeća pitanja:

- koji su problemi u životnoj sredini lokalne zajednice i zašto?
- kakav kvalitet životne sredine želi da postigne lokalna zajednica?
- kako će to postići (koji je to paket mera, pravna i institucionalna reforma, investiranje)?
- koji su to troškovi i uticaj na finansije lokalne zajednice?
- da li lokalna zajednica može da sprovede procenu stanja i razvojno planiranje zaštite životne sredine?
- kako će implementirati razvojni plan i upravljati sistemom zaštite životne sredine lokalne zajednice?

Faze metodološkog postupka ekspertske procene stanja životne sredine

Faze metodološkog postupka ekspertske procene stanja životne sredine lokalne zajednice su:

- 1) Priprema za procenu stanja životne sredine:
 - a) prikupljanje rezultata praćenja, merenja, i obrade podataka o stanju kvaliteta osnovnih činilaca životne sredine;
 - b) pokretanje inicijative i izgradnja ekspertske tima za procenu stanja životne sredine lokalne zajednice.

- 2) Ekspertska procena stanja životne sredine:
 - a) identifikacija i analiza podataka o kvalitetu osnovnih činioca životne sredine lokalne zajednice;
 - b) razvoj kriterijuma za vrednovanje parametara osnovnih činioca životne sredine;
 - c) procena posledica po životnu sredinu na nivou lokalne zajednice;
 - d) određivanje stanja i definisanje prioriteta sanacije, remedijacije životne sredine;
 - e) planiranje aktivnosti za razvoj i unapređenje kvaliteta životne sredine.

- 3) Izveštavanje o proceni stanja životne sredine lokalne zajednice:
 - a) izveštavanje o proceni stanja životne sredine lokalne zajednice;
 - b) usvajanje i verifikacija izveštaja o proceni stanja životne sredine lokalne zajednice od strane nadležnog organa;
 - c) sprovođenje Plana zaštite životne sredine.

Ekspertska procena stanja životne sredine lokalne zajednice

Iskustva nekih lokalnih zajednica u primeni različitih metodoloških postupaka su u zavisnosti da li je cilj procene stanja bio popis stanja životne sredine lokalne zajednice uz maksimalno učešće javnosti ili procena stanja životne sredine koja je imala za cilj detaljnu analizu uz minimalno učešće javnosti, sa naglaskom na naučno stručnu analizu.

Strukturu tima za ekspertsku procenu stanja životne sredine lokalne zajednice treba da čine:

- predstavnici nadležnog organa lokalne uprave zaduženi za planiranje, organizaciju, sprovođenje i nadzor zaštite životne sredine;
- predstavnici javnosti lokalne zajednice zainteresovani za zaštitu životne sredine;
- predstavnici subjekata sistema javnih organa i organizacija (vodovod, kanalizacija, čistoća, šumsko gazdinstvo, zavod za zaštitu zdravlja, zavod za zaštitu spomenika, civilna zaštita i dr.);

- predstavnici inspeksijskih organa (inspekcija za zaštitu životne sredine, inspekcija za sanitarnu i zdravstvenu zaštitu, komunalna i građevinska inspekcija i tsl.);
- predstavnici strukovnih i NVO iz lokalne zajednice čija je delatnost ili interesovanje zaštita životne sredine;
- predstavnici naučno-obrazovnih organizacija čija je delatnost ili interesovanje zaštita životne sredine i održivi razvoj;
- istaknuti pojedinci čija je naučna oblast zaštita i unapređenje kvaliteta životne sredine.

Odluku o obrazovanju tima za ekspertsku procenu stanja životne sredine lokalne zajednice na predlog subjekata sistema zaštite životne sredine donosi najviši organ lokalne samouprave.

Ovakav predlog se u potpunosti uklapa sa iskustvima iz drugih razvijenih zemalja, preporuka Arhuske konvencije iz 1998 (Konvencija o dostupnosti informacija, učešću javnosti u donošenju odluka i dostupnosti pravosuđa u vezi sa pitanjima koja se tiču životne sredine), Nacionalnog ekološkog akcionog plana R. Srbije i zakonske i podzakonske regulative iz oblasti zaštite životne sredine R. Srbije.

RAZVOJ MODEL EKSPERTSKE PROCENA STANJA ŽIVOTNE SREDINE LOKALNE ZAJEDNICE

Kriterijumi za ekspertsku procenu stanja životne sredine

Razvoj kriterijuma za procenu stanja životne sredine lokalne zajednice ima za cilj da se što jednostavnije i brže odredi status stanja životne sredine i/ili definišu prioritete za sanaciju, rekultivaciju i remedijaciju životne sredine. Za tu svrhu uzeti su obzir sledeći kriterijumi koji su vrednovani odgovarajućim brojem bodova, i to:

Tabela 7. *Kriterijumi za procenu stanja životne sredine lokalne zajednice*

R.br.	Kriterijumi za procenu stanja životne sredine lokalne zajednice	Broj bodova
1	Vrsta izvora zagađivanja i koncentracija u prostoru	Do 40
2	Stepen zagađenja, utvrđen na osnovu merenja, ispitivanja i ocene indikatora stanja u odnosu na propisane vrednosti	Do 40
3	Uticaj zagađenja na zdravlje ljudi i prirodne resurse	Do 30

Vrednovanje svakog kriterijuma vrši se na osnovu elemenata kriterijuma utvrđenih sa odgovarajućem brojem bodova tako da zbir broja bodova, po kriterijumu pojedinačno, ne može biti veći od broja bodova iz tabele 7.

Elementi kriterijuma iz rednog broja 1 Vrsta izvora zagađivanja i koncentracija u prostoru dati su u tabele 8 su:

Tabela 8. *Elementi kriterijuma za vrstu izvora zagađivanja i koncentracija u prostoru*

R.br.	Elementi kriterijuma	Broj bodova
1	Prisustvo zagađivača za koje se izdaje integrisana dozvola:	
	<i>1.1. za svakog zagađivača</i>	po 5 bodova
2	Prisustvo zagađivača za koje je obavezna izrada studije uticaja na životnu sredinu:	
	<i>2.1. za svaka tri zagađivača</i>	po 3 boda

3	Udaljenost zagađivača od najbližeg osetljivog okruženja kao što su naselja, zaštićena prirodna dobra, staništa ugroženih vrsta:	
	3.1. od 0 do 500 m;	5 bodova
	3.2. od 500 m do 2 km;	3 boda
	3.3. od 2 km do 5 km	2 boda
4	Prisustvo kontaminiranih lokacija - zemljišta, klasifikovanih kao:	
	4.1. klasa 1	12 bodova
	4.2. klasa 2	10 bodova

Elementi kriterijuma za redni broj 2. iz Tabele 7 su:

Tabela 9. *Elementi kriterijuma za stepen zagađanja, utvrđen na osnovu merenja, ispitivanja i ocene indikatora stanja u odnosu na propisane vrednosti*

R.br.	Elementi kriterijuma	Broj bodova
1	Za drugu kategoriju vazduha (prekoračenje granične vrednosti za bar jednu zagađujuću materiju u vazduhu, za koju je propisana i tolerantna vrednost)	20 bodova
2	Prisustvo zagađujućih materija u površinskim vodama, koje odgovaraju vodama ocenjenim kao IV klasa, ili van klase	15
3	Prekoračenje graničnih vrednosti zagađujućih materija u zemljištu i podzemnim vodama, za svaki indikator posebno	5

Zone u kojima je kvalitet vazduha **treće** kategorije, odnosno u kojima su prekoračene vrednosti MDK za jednu ili više zagađujućih materija u vazduhu smatraju se zagađenom životnom sredinom bez obzira na ostvareni zbir bodova.

Elementi kriterijuma za redni broj 2. iz Tabele 7 su:

Tabela 10. *Elementi kriterijuma za uticaj zagađenja na zdravlje ljudi i prirodne resurse*

Br.	Elementi kriterijuma	Broj bodova
1	Evidentirano i dokumentovano izveštajima nadležnih organa i organizacija, značajno štetno dejstvo zagađenja na zdravlje ljudi i to:	
	1.1. obolevanje za više od 35% u odnosu na prosek u R. Srbiji	10
	1.2. obolevanje za 20 do 35% veće u odnosu na prosek u R. Srbiji	8
	1.3. obolevanje za 10 do 20% veće u odnosu na prosek u R. Srbiji	7
2	Poznato štetno dejstvo na zdravlje ljudi, biljni i životinjski svet	6
3	Pretpostavljeno štetno dejstvo zagađenja na zdravlje ljudi, biljni i životinjski svet i druge resurse	5
4	Potencijal za štetno dejstvo je veliki	4

Vrednovanje po elementima kriterijuma se može utvrditi na osnovu podataka iz:

- 1) izveštaja o stanju životne sredine;
- 2) registra izvora zagađenja;
- 3) monitoringa stanja životne sredine i rezultata sistematskog merenja;
- 4) izveštaja nadležnih organa i organizacija u oblasti zdravlja, meteorologije i drugih nadležnih organa i organizacija o rezultatima merenja i praćenja uticaja zagađenja na zdravlje ljudi i životnu sredinu.

Status ugrožene životne sredine može se odrediti za područje ili celokupnu lokalnu zajednicu koja je po osnovu kriterijuma ima zbir od najmanje **75 bodova**.

Status ugrožene životne sredine proglašava nadležna lokalna uprava u saglasnošću sa ministarstvom za zaštitu životne sredine, u skladu sa odredbama Zakona o zaštiti životne sredine koje se odnose na status ugrožene životne sredine.

Primena modela ekspertske procene stanja životne sredine lokalne zajednice Obrenovac

Na osnovu analize prisustva vrsta izvora zagađivanja i koncentracija na prostoru lokalne zajednice Obrenovac u tabeli 11 konstatuje se koji su to izvori zagađenja životne sredine.

Tabela 11. *Vrsta izvora zagađivanja i koncentracija u prostoru za Obrenovac*

Br.	Kriterijum	Elementi kriterijuma	Bodovi		
1	Vrsta izvora zagađivanja i koncentracija u prostoru		max do 40		
		1.1. Prisustvo zagađivača za koje se izdaje integrisana dozvola	1) <i>Termoenergetsko postrojenje -Termoelektrana Nikola Tesla A</i>	5	
			2) <i>Termoenergetsko postrojenje - Termoelektrana Nikola Tesla B</i>	5	
			3) <i>Hemijska industrija – Prva iskra Barič</i>	5	
		1.2. Prisustvo zagađivača za koje je obavezna izrada studije uticaja na životnu sredinu	1) <i>Poljoprivredne farme</i>	3	
			2) <i>Komunalna deponija Grebača</i>	3	
		1.3. Udaljenost zagađivača od najbližeg osetljivog okruženja	1) <i>Udaljenost najbližeg osetljivog okruženja - reka Sava od TENTA i B kreće se do 500 m;</i>	5	
			2) <i>Udaljenost najbližeg osetljivog okruženja – naselja Obrenovac od 500 m do 2 km;</i>	3	
			3) <i>Udaljenost najbližeg osetljivog okruženja – prirodnog dobra ZABRAN od 2 km do 5 km</i>	2	
		1.4. Prisustvo kontaminiranih lokacija -zemljišta	1) <i>Prisustvo kontaminiranih lokacija -zemljišta klasa 1</i>	12	
			2) <i>Prisustvo kontaminiranih lokacija -zemljišta klasa 2</i>	5	
		Ukupan zbir bodova prelazi granični kriterijum od 40 bodova tako da ukupno procenjen uticaj vrsta izvora zagađivanja i koncentracija u prostoru iznosi 48 *			48

* Termoelektrana „Nikola Tesla“ u Obrenovcu, godišnje emituje 18,7 miliona tona ugljen-dioksida, podaci su koje je organizacija CARMA (Carbon Monitoring for Action - CARMA)

objavio na Internet adresi <http://www.carma.org> Po ovim podacima TE „Nikola Tesla“ zauzima peto mesto na listi najvećih zagađivača životne sredine među elektranama u Evropi, navodi se u Izveštaju CARMA

Na osnovu analize stepena zagađenja koji je utvrđen merenjima na prostoru lokalne zajednice Obrenovac u tabeli 12 konstatuje se koji su to sledeći stepeni zagađenja životne sredine:

Tabela 12. *Stepen zagađenja, utvrđen na osnovu merenja, ispitivanja i ocene indikatora stanja u odnosu na propisane vrednosti*

Br.	Kriterijum	Elementi kriterijuma	Bodovi
2	Stepen zagađenja, utvrđen na osnovu merenja, ispitivanja i ocene indikatora stanja u odnosu na propisane vrednosti		max do 40
	2.1. Druga kategorija vazduha (prekoračenje granične vrednosti za bar jednu zagađujuću materiju u vazduhu, za koju je propisana i tolerantna vrednost	1) Postoje prekoračenja vrednosti za bar jednu zagađujuću materiju u vazduhu za koju je propisana tolerantna vrednost	15
	2.2. Prisustvo zagađujućih materija u površinskim vodama, koje odgovara vodama ocenjenim kao IV klasa ili III - IV klasa	1) Postoji prisustvo zagađujućih materija u površinskim vodama ocenjenim kao IV klasa ili van klase	/
	2.3. Prekoračenje graničnih vrednosti zagađujućih materija u zemljištu i podzemnim vodama	1) Postoji prekoračenje graničnih vrednosti zagađujućih materija u zemljištu i podzemnim vodama	5
Ukupno procenjen stepen zagađenja iznosi:			20

Na osnovu analize uticaja zagađenja na zdravlje ljudi i prirodne resurse prostoru lokalne zajednice Obrenovac u tabeli 13 konstatuje se koji su to uticaji na zagađenja životne sredine:

Tabela 13. Uticaj zagađenja na zdravlje ljudi i prirodne resurse

Br.	Kriterijum	Elementi kriterijuma	Bodovi
3	Uticaj zagađenja na zdravlje ljudi i prirodne resurse		max do 30
	3.1. Evidentirano značajno štetno dejstvo zagađenja na zdravlje ljudi	1) Evidentirano štetno dejstvo zagađenog vazduha i zagađujućih materija na zdravlje ljudi na prostoru gradske zone Obrenovac i oboljevanje disajnih organa za više od 35 % od proseka u R.Srbiji	10
	3.2. Poznato štetno dejstvo na zdravlje ljudi, biljni i životinjski svet i druge resurse	1) Poznato štetno dejstvo emisija NO_x , CO_2 , SO_2 na zdravlje ljudi, biljni i životinjski svet i druge resurse u neposrednoj okolini "TENT" A i "TENT" B	6
	3.3. Pretpostavljeno štetno dejstvo zagađenja na zdravlje ljudi, biljni i životinjski svet i druge resurse	1) Postoje pretpostavke za štetno dejstvo na zdravlje ljudi biljni i životinjski svet i druge resurse	5
	3.4. Potencijal za štetno dejstvo je veliki	1) Postoje potencijali za štetno dejstvo od proširenja razvoja rudarstva, termoenergetike i hemijske industrije na zdravlje ljudi biljni i životinjski svet i druge resurse	4
Napomena: Zbir bodova za ukupno procenjen uticaj zagađenja na zdravlje ljudi i prirodne resurse iznosi:			25

Na osnovu kriterijuma za procenu stanja životne sredine lokalne zajednice Obrenovac iz tabela 11, 12, i 13 utvrđen je zbirni broj bodova koji je prikazan u tabeli 14:

Tabela 14. Zbirni prikaz bodova za procenu stanja životne sredine lokalne zajednice Obrenovac

Re.br.	Vrsta kriterijuma	Maksimalan broj bodova po kriterijumu	Procenjen broj bodova
1	Vrsta izvora zagađivanja i koncentracija u prostoru	Do 40	40

2	Stepen zagađenja, utvrđen na osnovu merenja, ispitivanja i ocene indikatora stanja u odnosu na propisane vrednosti	Do 40	20
3	Uticao zagađenja na zdravlje ljudi i prirodne resurse	Do 30	25
Ukupan broj bodova:		100	85

Iz priložene tabele 14 konstatuje se da je ukupan broj bodova 85. S obzirom da taj zbir bodova prekoračuje kriteijum od 75 bodova može se konstatovati da lokalna zajednica GO Obrenovac može dobiti status ugrožene životne sredine.

ZAKLJUČAK

Formiranje tima za ekspertsku procenu stanja životne sredine je jedna od mogućnosti sinteze naučnog znanja kada razvoj neke lokalne zajednice ne može čekati da konačni naučni dokazi postanu dostupni. Postupak predstavljen u ovom radu se zasniva na nekoliko postojećih protokola za ekspertске procene (*Andelković, 1990; Staletović, 2006; Anne B Knol, 2010*) pruža fleksibilan i praktičan pristup u kontekstu procene stanja životne sredine.

Zaključujemo da, uprkos nekim poznatim kritikama na račun valjanosti ekspertskih procena, formalno sastavljanje tima za ekspertsku procenu može dati značajne doprinose na zaštiti životne sredine i zaštite zdravlja ljudi na razne načine. S obzirom na veliki broj neizvesnih pitanja u ovom istraživačkom području u oblasti analize kvaliteta životne sredine, verujemo da je primena modela ekspertске procene stanja životne sredine na nivou lokalne zajednice dragocena i neophodna za poboljšanje razumevanja i informisanja, kao i davanje prioriteta u rešavanju problema u životnoj sredini. Ekspertska procena stanja životne sredine može biti korisno sredstvo za sticanje uvida u oceni bezbednosti sistema životne sredine i zdravlja ljudi. Predloženi model pruža privremeni rezime ograničenog raspoloživog znanja. Kao takav, može se koristiti kao relativno brza i jeftina, zamena za istraživanje koje troši vreme ili novac, kao što su dugoročni projekti praćenja ili kontrolne studije. Dobijena procena stanja životne sredine može po-

služiti kao osnova za delovanje u slučajevima kada su problemi suviše hitni ili su ulozi previsoki da bi se mere odložile dok se ne dobije potpunije znanje/informacije. Iako se ekspertska ocenjivanje najčešće koristi za procenu kvantitativnih vrednosti, ono takođe može pružiti uvid u kvalitativna pitanja ili konceptualne (uzročne) modele. Ekspertska procena stanja životne sredine lokalne zajednice može pomoći u strukturiranju problema i može se koristiti za fokusiranje novih istraživanja na najočitija nesigurna pitanja. Kao takvo, ekspertska procena stanja životne sredine može se široko primeniti u istraživanjima za procenu bezbednosti sistema životne sredine i pružiti korisne doprinose relevantne za operativno i strateško planiranje zaštite životne sredine. Transparentnost i ponovljivost, a najverovatnije i kvalitet dobijenih informacija povećavaju se kada se ekspertska procena stanja životne sredine lokalne zajednice vrši prema sistemskoj proceduri. Takođe, uključivanje ljudi koji nisu naučni profesionalci zahtevaju delimično različite metode. Uprkos potencijalnim prednostima korišćenja stručnih saznanja, ovaj pristup je i predmet kritika i rasprava. Međutim, kako ističe (*Cooke RM, 1990*), mnoga od ovih problema nisu uzrokovana pristupom kao takvim, već češće nepravilnom upotrebom. Ova pitanja su, prema tome, svojstvena i drugim (manje formalnim) postupcima pregleda i sažimanja postojećih naučnih dokaza.

Rezultati dobijeni ekspertskom procenom stanja životne sredine lokalne zajednice predstavljaju sintezu mišljenja određene grupe eksperata. Stoga se ne mogu koristiti za predviđanje odgovora veće populacije ili čak drugog stručnog panela. Zato je ekspertska procena ograničena primenljiva na pitanja koja su krajnje neizvesna.

LITERATURA

Akcioni plan zaštite i unapređenja životne sredine na teritoriji Gradske opštine Obrenovac za period 2010 - 2011.godine, Obrenovac.

Anđelković B.; Kompleksna ocena opasnosti u tehnološkim sistemima kao osnova za projektovanje optimalne zaštite radne sredine - Doktorska disertacija; Fakultet zaštite na radu; Niš, 1990.

Anđelković, B., Grozdanović, M., Živković, N.; Expert Estimation Work Conditions; International Conference on Probabilistic Safety Assessment and Management, New York City, 1998, pp. 44-51

Anne B Knol, Pauline Slottje, Jeroen P van der Sluijs & Erik Lebret; The use of expert elicitation in environmental health impact assessment: a seven step procedure; *Environmental Health* volume 9, Article number: 19 (2010)

Cooke R.M: Experts in Uncertainty; Opinion and Subjective Probability in Science. 1991, New York & Oxford: Oxford University Press

Dragičević, S., I. Karić. (2007. - 2011.): Geoprostorne karakteristike Gradske Opštine Obrenovac (http://www.ekofond.org.rs/pdf/o_obrenovcu.pdf).

<http://www.luobrenovac.rs>

<http://www.obrenovac.rs>

<http://www.privredaobrenovca.rs/>

<http://zabran.info/biljni-svet/4.html>

Informator o stanju životne sredine u Obrenovcu, broj 7 ibroj 9, godina II, jun-oktobar 2011, ISSN 2217-2726 .

Institut za zemljište (2008 - 2009): Studija o stepenu ugroženosti zemljišta i vode opasnim i štetnim materijama u MZ na obodu deponije pepela napodručju GO Obrenovac; Beograd.

Lokalni ekološki akcioni plan zaštite i unapređenja životne sredine na teritoriji GO Obrenovac za period 2012-2015.

Lokalni Plan upravljanja otpadom u Gradskoj opštini Obrenovac, Beograd, decembar 2010., ENVI TECH d.o.o. Društvo za inženjering, usluge i posredovanje d.o.o.

Staletović N. (2006), Razvojno planiranje zaštite životne sredine - put ka održivom razvoju, QWERTY, Bor. ISBN 86-84265-15-7

Web adrese:

Zakon o zaštiti životne sredine ("Službeni glasnik RS" br. 135/04; 36/2009, 72/2009; 43/2011; 14/2016, 76/2018, 95/2018)

EXPERT ASSESSMENT MODEL OF THE ENVIRONMENT – CASE STUDY LOCAL COMMUNITY OBRENOVAC

Abstract

Local community environmental assessment is a multidisciplinary research process and represents a significant undertaking to improve the quality of the environment.

Expert assessment is a structured approach to consulting experts and is most often used to quantify the scope for insufficient parameters but can also be useful for further development of qualitative issues.

There are different models and methods of data collection. However, they are often not universally applicable and need optimization to adapt to the needs of a particular study. This paper presents a model that is widely applicable to the use of expertise in assessing the state of the environment at the local community level.

The result of this paper is a practical presentation of the model of environmental assessment based on the existing results of monitoring and measuring environmental parameters related to the local community of Obrenovac. It describes how the criteria for application are defined. It was concluded that, despite some known criticisms of the validity of expert assessments, the formal composition of an expert assessment team can make significant contributions to environmental protection and human health in a variety of ways. Given the large number of uncertain issues in this research area in the field of environmental quality analysis, it is considered that the application of the model of expert environmental assessment at the local community level is valuable and necessary to improve understanding and information, as well as prioritizing problem solving. environment.

Key words: model; expert assessment; environment; environmental protection, Obrenovac

prof. dr Marina Ilić^{a1}
prof. dr Dejan Filipović^b
dr Boško Josimović^c

STRATEŠKI PRAVCI RAZVOJA SISTEMA UPRAVLJANJA OTPADOM U REPUBLICI SRBIJI

^a Fakultet za ekologiju i zaštitu životne sredine, Univerzitet Union-Nikola Tesla,
Cara Dušana 62-64, Beograd

^b Geografski fakultet, Univerzitet u Beogradu, Studentski trg 3/III, Beograd

^c Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije, Bulevar kralja Aleksandra 73/II, Beograd

Rezime

Uprkos činjenici da Republika Srbija ostvaruje stalan napredak u razvoju politike upravljanja otpadom, glavni izazovi i dalje se odnose na sanitarno odlaganje otpada. U skladu sa EU standardima, ukupno je izgrađeno 9 od potrebnih 26 regionalnih sanitarnih deponija, koje će činiti deo regionalnih centara za upravljanje otpadom. Nedostaje sistem primarne selekcije otpada, a stopa reciklaže je na niskom nivou. Nedostatak infrastrukture za tretman i odlaganje opasnog otpada predstavlja poseban problem. Postojeća infrastruktura za tretman posebnih tokova otpada je nedovoljna. Strateški cilj je izgradnja infrastrukture i dalje razvijanje održivog sistema upravljanja otpadom u Republici Srbiji u cilju smanjenja zagađenja životne sredine i degradacije prostora. Usvajanje i implementacija nove Nacionalne strategije upravljanja otpadom sa nacionalnim planom za period 2020-2025. će doprineti razvijanju sistema.

Ključne reči: komunalni otpad, opasan otpad, posebni tokovi otpada, infrastruktura za upravljanje otpadom

UVOD

Upravljanje otpadom u Republici Srbiji je sastavni deo sistema zaštite životne sredine, a cilj je da se minimiziraju uticaji na životnu sredinu i ostvare principi regionalizacije i ekonomičnosti u upravljanju otpadom. Uprkos činjenici da Republika Srbija ostvaruje stalan napredak u razvoju politike upravljanja otpadom, glavni izazovi i dalje se odnose na pružanje dobre pokrivenosti i kapaciteta za pružanje osnovnih usluga, kao što su sakupljanje, transport i sanitarno odlaganje otpada. Količine otpada koje nastaju iz godine u godinu su sve veće, prateći privredni rast i promene u modelima proizvodnje i potrošnje, a postojeća infrastruktura je još uvek nedovoljna.

ANALIZA I OCENA STANJA U UPRAVLJANJU OTPADOM

Osnovni podaci

Republika Srbija se nalazi u jugoistočnoj Evropi na Balkanskom poluostrvu i obuhvata površinu od 88.499 km². U Srbiji postoje dve autonomne pokrajine, Vojvodina (21.614 km²) na severu i Kosovo i Metohija (10.910 km²) na jugu (Republički zavod za statistiku, 2019. a.) Kosovo i Metohija je pod privremenom međunarodnom upravom, prema Rezoluciji 1244 Saveta bezbednosti Ujedinjenih nacija i nije razmatrano u ovom radu.

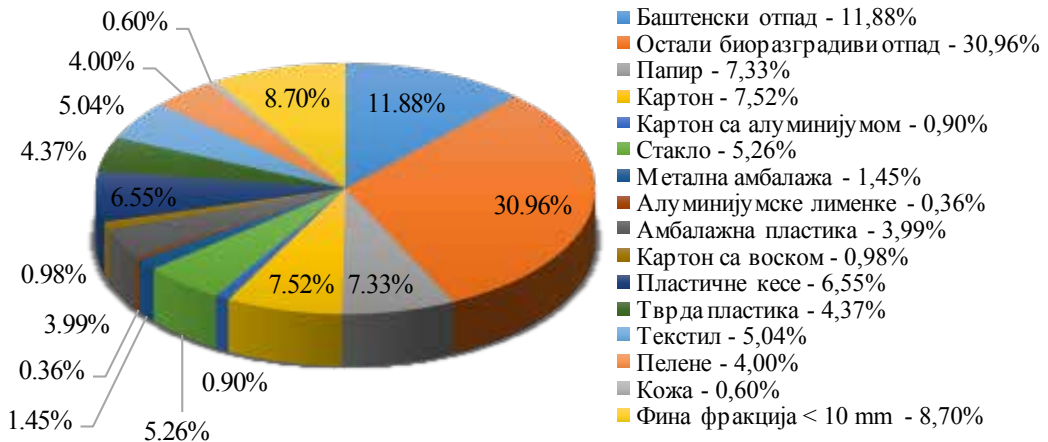
Prema popisu iz 2011. godine, Republika Srbija ima blizu 7,2 miliona stanovnika, a 59,4% stanovništva živi u urbanim sredinama. Najveći gradovi su Beograd, Novi Sad, Niš i Kragujevac. Najznačajnija poljoprivredna područja se nalaze u Vojvodini. Stočarstvo je, takođe, razvijeno. Teška industrija u Srbiji uglavnom je vezana za rudarstvo, uključuje prerađivačku, metaluršku, hemijsku industriju i dr. Ostala industrijska proizvodnja obuhvata proizvodnju cementa i drugih građevinskih materijala, elektro-opreme, preradu drveta, gumu, tekstil, prehrambene proizvode i dr. Investicije u infrastrukturu su u stalnom porastu. Procenjeno je da je ukupna ekonomska aktivnost u Republici Srbiji u 2019. godini, merena realnim kretanjem bruto domaćeg proizvoda (BDP), ostvarila rast od 4,0% u odnosu na 2018. godinu. Od toga se iz budžeta samo 0,3% BDP izdvaja za investiciona ulaganja u zaštitu životne sredine, što je nedovoljno. Za izgradnju nedostajuće infrastrukture u sektoru upravljanja otpadom potrebno je uložiti blizu 1,2 milijardi evra (izgradnja regionalnih centara sa pratećim postrojenjima za tretman komunalnog otpada, postrojenja za tretman opasnog otpada, otpada od građenja i rušenja i drugo).

Struktura i količina otpada

Komunalni otpad

U 2018. godini u Srbiji je generisano 2,23 miliona tona komunalnog otpada (Agencija za zaštitu životne sredine Republike Srbije, 2019. a.). Ukupno je sakupljeno i odloženo 1,95 miliona tona, dok je od te količine na regionalne sa-

nitarne deponije tokom 2018. godine odloženo je 439.642 tone otpada, odnosno 22,5% nastalog komunalnog otpada. Ne postoji tretman otpada pre odlaganja na deponije. U Republici Srbiji prosečan obuhvat sakupljanja komunalnog otpada iznosi 87,2%. Srednja dnevna količina komunalnog otpada je 0,85 kg/stanovniku, odnosno 0,31 t/godišnje. Morfološki sastav komunalnog otpada je sledeći:



Slika br. 1: Prosečan morfološki sastav mešanog komunalnog otpada u Republici Srbiji

Napomena: Preuzeto iz Nacrta nacionalne strategije upravljanja otpadom sa nacionalnim planom za period 2020-2025., 2020. (Ministarstvo zaštite životne sredine Republike Srbije, 2020.)

Može se zaključiti da oko 60% komunalnog otpada predstavlja biorazgradivu frakciju, koja se sastoji od baštenskog otpada i otpada od hrane i drugog biorazgradivog otpada, kao što su papir i karton. Komponente otpada koje se mogu reciklirati su plastika (oko 15%), papir i karton (oko 15%), staklo (5,26%) i metali (1,81%).

Opasan otpad

U Srbiji je 2018. godine generisano 94.507 tona opasnog otpada (Agencija za zaštitu životne sredine Republike Srbije, 2019. a.), a tretirano je različitim operacijama preko 60.000 tona opasnog otpada. Generisani opasan otpad uglavnom čine: muljevi i filter pogače iz tretmana opasnih materija, razne emulzije i rastvori, zauljeni otpad, ambalaža koja sadrži opasne supstance, opasne komponente odbačene opreme, mulj od čišćenja rezervoara, otpadna ulja iz uljnih separatora itd. U 2018. godini izvezeno je 11.074 t opasnog otpada. Skoro polovinu količine izvezenog opasnog otpada čine olovne baterije i akumulatori, a zatim po količini slede šljake iz primarne i sekundarne proizvodnje i opasne komponente uklonjene iz odbačene opreme. Najznačajnije zemlje destinacije su Bugarska (29%) od ukupne količine izvezenog opasnog otpada, Slovenija (27%) i Rumunija (18%) (Agencija za zaštitu životne sredine Republike Srbije, 2019. a.). Ne postoje pouzdani podaci o količinama opasnog otpada iz domaćinstava i ne postoji organizovano sakupljanje.

Posebni tokovi otpada

Ambalažni otpad

Ambalažni otpad obuhvata niz vrsta otpada koji su Katalogu otpada dati u poglavlju 15 01. Ambalažni otpad u proseku čini 20% stakla, 27% plastike, 31% papira i kartona, 4% metala, 18% drveta i 1% ostatka (Ministarstvo zaštite životne sredine, 2020.). Procenjuje se da oko 40% ambalažnog otpada potiče od domaćinstava, dok se udeo iz komercijalnih i industrijskih tokova procenjuje na 60%. Sakupljanje ambalažnog otpada u Srbiji fokusirano je uglavnom na ambalažni otpad iz industrijskog i komercijalnog sektora. U 2018. godini samo 6% domaćinstava je bilo pokriveno šemom sakupljanja ambalažnog otpada. Cilj je da se ovaj procenat do 2024. poveća na 50%, i dalje do 2025. godine na 55%.

Dozvolu za upravljanje ambalažnim otpadom ima sedam operatera u Srbiji. U 2018. godini na tržište Srbije stavljeno je 356.422,7 t ambalaže. Količina preuzetog ambalažnog otpada u 2018. godini od 200.857 t je predata na ponovno iskorišćenje, od čega je 188.955 t ambalažnog otpada reciklirano. Opšti i specifični nacionalni ciljevi za Republiku Srbiju u 2018. godini su ispunjeni i to za ponovno iskorišćenje otpada u vrednosti 57,1% i za reciklažu otpada u vrednosti od 55,3%.

Otpadna vozila

Poslednjih godina u Srbiji se godišnje na tržište plasira u proseku 120.000 tona vozila (u 2018. godini - 113.180,4 tone). Procenjuje se da se godišnje generiše oko 40.000 tona otpadnih vozila. Prijavljena količina generisanih otpadnih vozila u 2018. godini bila je 22.000 tona (Agencija za zaštitu životne sredine Republike Srbije, 2019. b.), uključujući otpad od demontaže i održavanja vozila, dok tretirane količine uključuju samo 2.548 t tretiranih otpadnih vozila (16 01 04 * i 16 01 06). Dozvolu za upravljanje otpadnim vozilima kao neopasnim otpadom imaju 302 preduzeća, dok dozvolu za upravljanje otpadnim vozilima kao opasnim otpadom imaju 43 preduzeća.

Otpadna ulja

Poslednjih godina na tržište u Srbiji se plasira u proseku 37.000 tona mineralnih ulja. U 2018. godini generisano je 19.097 tona otpadnih ulja, a tretirano je samo 5.042 tone, prema podacima Agencije za zaštitu životne sredine (Agencija za zaštitu životne sredine Republike Srbije, 2019. b.). Sve vrste otpadnih mineralnih ulja klasifikovane su kao opasan otpad. Dozvolu za tretman određenih vrsta otpadnih ulja, u 2018. godini imalo je 25 kompanija.

Otpadne gume

Otpadne gume su definisane kao neopasan otpad (oznaka otpada 16 01 03). Gume za putnička vozila i teretna vozila predstavljaju oko 85% od ukupnog broja proizvedenih guma. U 2018. godini na tržište je stavljeno 35.760 tona. Tretirano je 53.340 tona otpadnih guma, a odloženo je 177 tona. Oko 27.000 t otpadnih guma je reciklirano (R5). Otpadne gume se koriste i kao gorivo iz otpada (RDF) u industriji cementa u Srbiji (13.426 tona).

Otpad od električne i elektronske opreme

Otpad od električne i elektronske opreme prema Katalogu otpada razvrstan je u grupu sa indeksnim brojem otpada 16 02 i 20 01. Većina ovog otpada spada u opasan otpad zbog komponenti koje sadrži.

Postoji malo podataka o količini generisanog i sakupljenog otpada od električne i elektronske opreme. Procene količine električne i elektronske opreme koja se stavlja na tržište, pokazuju da se poslednjih godina na tržište u Srbiji plasiralo oko 60.000 tona električne i elektronske opreme. Prema podacima Agencije za zaštitu životne sredine, u 2018. godini u Srbiji je tretirano 32.615 tona otpada od električne i elektronske opreme (Agencija za zaštitu životne sredine Republike Srbije, 2019. b.).

U Specifičnom planu za implementaciju Direktive 2012/19/EU o otpadu od električnih i elektronskih proizvoda, pretpostavlja se da je prikupljena količina 1 kg/stanovnik/god., na osnovu prijavljenih podataka o tretiranim količinama. Prikupljanje otpada od električne i elektronske opreme iz domaćinstava još uvek nije uspostavljeno.

Otpadne fluorescentne cevi koje sadrže živu

Otpadne fluorescentne cevi koje sadrže živu sakupljaju se odvojeno od ostalog otpada. Otpadne fluorescentne cevi prema Katalogu otpada razvrstane su u grupu sa indeksnim brojem otpada 20 01 21*. Oko 300 tona otpada prikupljeno je u 2018. godini (Agencija za zaštitu životne sredine Republike Srbije, 2019. b.). Iste godine, 116 kompanija imalo je dozvolu za prikupljanje, a 9 kompanija je imalo dozvolu za tretman.

Istrošene baterije i akumulatori

Akumulator i baterija jeste svaki izvor električne energije proizvedene pretvaranjem hemijske energije, a koji može da se sastoji od jedne ili više primarnih baterijskih ćelija (koje se ne mogu puniti) ili jedne ili više sekundarnih baterijskih ćelija (koje se mogu puniti). Procenjuje se da se u Srbiji godišnje na tržište plasira oko 15.000 tona baterija i akumulatora. Zbog svoje ekonomske vrednosti, sakupljaju se gotovo svi otpadni akumulatori. U 2018. godini, reciklirano je 10.539 tona baterija i akumulatora (Agencija za zaštitu životne sredine Republike Srbije, 2019. b.).

Otpad kontaminiran dugotrajnim organskim zagađujućim materijama (POPs otpad)

POPs otpad je otpad koji se sastoji, sadrži ili je kontaminiran dugotrajnim organskim zagađujućim supstancama (POPs), gde spadaju PCB otpad i otpadni POPs pesticidi (na primer DDT). POPs materije su zabranjene za upotrebu i moraju se ukloniti. U pojedinim trafostanicama još uvek se kao rashladni medijum koristi PCB (piralensko ulje) koji se, u skladu sa zakonom mora isključiti iz upotrebe i trajno zbrinuti. U prethodnom periodu, međutim, ovaj otpad se uglavnom izvezio na tretman. Postoji nekoliko ovlašćenih kompanija iz privatnog sektora koje vrše preuzimanje i izvoz PCB otpada na tretman. U 2018. godini je generisano 96 t otpada koji sadrži PCB (Agencija za zaštitu životne sredine Republike Srbije, 2019. b.), a tretirano je 49 t.

Medicinski otpad

U Srbiji postoji 35 javnih zdravstvenih ustanova sa oko 950 pojedinačnih apoteka. Što se tiče apoteka u privatnom vlasništvu, postoji 2.391 privatna apoteka. Ove ustanove koje u toku svoje delatnosti stvaraju otpad od zdravstvene zaštite ljudi i životinja, tokom 2018. godine proizvele su 3.126 t otpada (Agencija za zaštitu životne sredine Republike Srbije, 2019. b.). Nastavlja se trend povećanja, ali količina otpada je neznatno povećana u odnosu na prethodnu godinu. U najvećem procentu prijavljen je otpad čije sakupljanje i odlaganje podleže posebnim zahtevima zbog sprečavanja infekcije. Apoteke su prijavile i da su generisale otpadne lekove iz grupe 20 u količini od 0,75 t. U istom periodu 63 zdravstvene ustanove koje imaju postrojenje za tretman ove vrste otpada su preradile 2.740 t otpada koji nastaje u zdravstvenim ustanovama. Patoanatomski otpad se kremira ili sahranjuje, a skladišti se u rashladnim komorama na standardnim temperaturama zamrzavanja. Farmaceutski otpad se izvozi na tretman. U Srbiji još uvek nema kapaciteta za upravljanje farmaceutskim, citostatskim i hemijskim otpadom iz zdravstvenih ustanova. U 2018. godini izvezeno je 12 tona farmaceutskog otpada na tretman spaljivanjem. Farmaceutski otpad iz domaćinstava se često odlaže u kontejnere za komunalni otpad. Hemijski otpad iz zdravstvenih ustanova se delom privremeno skladišti, a većim delom ispušta netretiran u kanalizaciju. Nisu poznate količine koje se generišu. Radioaktivni otpad iz zdravstvenih ustanova sakuplja se i skladišti u Institutu za nuklearne nauke „Vinča“.

Otpad životinjskog porekla

Postupanje sa životinjskim otpadom podrazumeva sakupljanje, razvrstavanje prema stepenu rizika (kategorije), skladištenje i tretman u skladu sa Pravilnikom o načinu razvrstavanja i postupanja sa sporednim proizvodima životinjskog porekla, veterinarsko-sanitarnim uslovima za izgradnju objekata za sakupljanje, preradu i uništavanje sporednih proizvoda životinjskog porekla, načinu sprovođenja službene kontrole i samokontrole, kao i uslovima za stočna groblja i jame grobnice ("Službeni glasnik RS", br. 31/2011, 97/2013, 15/2015, 61/2017). Najveće količine sporednih proizvoda životinjskog porekla koje nastaju u Republici Srbiji prerađuju se u objektima koji primenjuju osnovne metode prerade, kao što su objekti koji proizvode mesno-koštano brašno i topljene masti, objektima za tehničke proizvode, kompost i biogas, objektima za proizvodnju prerađenog proteina životinjskog porekla, objektima za proizvodnju hrane za kućne ljubimce, i dr.

U 2018. godini u Srbiji je bilo oko 0,89 miliona goveda, 3,3 miliona svinja i 1,8 miliona ovaca (Republički zavod za statistiku, 2019. a.). Ukupna proizvodnja mesa iznosila je oko 500.000 tona. Dakle, životinjski nusproizvodi iz klanica mogu se proceniti na oko 194.000 tona (Ministarstvo zaštite životne sredine Republike Srbije, 2020.).

Poljoprivredni otpad

Poljoprivredni sektor čini oko 10% BDP u Srbiji. Poljoprivredni otpad je otpad koji nastaje od ostataka iz poljoprivrede, šumarstva, prehrambene i drvne industrije. Ostaci iz poljoprivrede se mogu razvrstati u tri glavne grupe: otpad proizveden u procesu uzgajanja ratarskih kultura, otpad poreklom od voćarskih kultura i otpad nastao kao posledica uzgajanja stoke. Proizvodnja žitarica činila je oko 2,9 miliona tona pšenice i 1 milion tona kukuruza, generišući oko 3,7 miliona tona slame.

Mulj iz uređaja za prečišćavanje komunalnih otpadnih voda

Mulj iz uređaja za prečišćavanje komunalnih otpadnih voda razvrstan je u grupu otpada 19 08 05 prema Katalogu otpada. U Srbiji je svega oko 55% stanovništva (60% domaćinstava) priključeno na kanalizacioni sistem, a ostatak domaćinstava koristi septičke jame. U Srbiji se trenutno prečišćava manje od 8% komunalnih otpadnih voda (Ministarstvo poljoprivrede i zaštite životne sredi-

ne Republike Srbije, 2015.) i nedostaje oko 350 postrojenja za tretman otpadnih voda. Operativna postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda pružaju usluge za oko 600.000 stanovnika. Ukupna proizvodnja mulja iz postojećih postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda procenjuje se od 11.000 - 15.000 tona suve materije/godišnje, prema Specifičnom planu za implementaciju EU Direktive 91/271/EEC o komunalnim otpadnim vodama. Postrojenjima za prečišćavanje otpadnih voda u Srbiji upravljaju uglavnom lokalna (opštinska) komunalna preduzeća. Stoga su ove kompanije odgovorne i za upravljanje muljem. Nema podataka o kvalitetu mulja.

Građevinski otpad i otpad od rušenja

Građevinski otpad uključuje opasan i neopasan otpad koji nastaje prilikom gradnje objekata ili javne infrastrukture, rekonstrukcije, održavanja ili rušenja postojećih građevina, kao i otpad nastao od iskopanog materijala, koji se ne može bez prethodne obrade koristiti. Građevinski otpad je, prema Katalogu otpada, razvrstan u grupu sa indeksnim brojem otpada 17. Raspoloživa statistika ne daje realne potencijalne količine otpada od građenja i rušenja koji nastaje u Srbiji, procenjuje se da se godišnje generiše oko 3 miliona tona. Najveći deo otpada od građenja i rušenja se deponuje ili češće odlaže zajedno sa komunalnim otpadom na opštinskim nesanitarnim deponijama. U Srbiji se trenutno recikliraju neznatne količine otpada od građenja i rušenja.

Otpad koji sadrži azbest

Upotreba azbesta (17 06 01* i 17 06 05*) je zabranjena u Evropskoj uniji još od 2005. godine. Međutim, usled njegove široke upotrebe u prošlosti, otpad koji sadrži azbest može se naći u građevinskom otpadu, i to u različitim proizvodima. Otpad koji sadrži azbest može se odlagati samo na deponije koje imaju odgovarajuću dozvolu za prihvatanje ovog otpada. Reciklaža ili ponovno iskorišćenje azbesta nije dozvoljena, s obzirom da je upotreba azbesta zabranjena u skladu sa propisima o upravljanju hemikalijama.

Otpad od eksploatacije mineralnih sirovina i otpad iz energetike

Otpad iz eksploatacije mineralnih sirovina klasifikuje se kao grupa otpada 01 na listi otpada. Kvalitet se kreće od inertnih ostataka (npr. 01 04 08)

do visoko toksičnih hemikalija (npr. 01 04 07*). Tokom 2018. sektor rudarstva i kamenoloma generisao je oko 38,6 miliona tona otpada koji se većinom odlagao na deponije (Republički zavod za statistiku, 2019. c.). Najveći generator otpada je RTB Bor, a pored njega postoje još oko 200 aktivnih rudnika i oko 250 zatvorenih rudnika (koji imaju manje ili veće količine nesaniranog otpada) Problemi sa rudarskim otpadom prvenstveno se odnose na odlaganje velikih količina jalovina, koja dobrim delom ima karakteristike opasnog otpada. Generisano je i 7,5 miliona tona letećeg pepela od sagorevanja uglja u termoelektranama (Agencija za zaštitu životne sredine Republike Srbije, 2019. a.).

Otpad od titan-dioksida

Titan-dioksid se ne proizvodi u Republici Srbiji, ali se koristi u proizvodnji boja za postizanje beline.

Postojeća infrastruktura za upravljanje otpadom

Postojeća infrastruktura za upravljanje komunalnim otpadom

Nedostaje sistem primarne selekcije otpada: odvojeno prikupljanje reciklabilnih materijala, osim ambalažnog otpada, još uvek nije sprovedeno na odgovarajući način. Trenutno, stopa recikliranja komunalnog otpada iznosi oko 3% (Ministarstvo zaštite životne sredine Republike Srbije, 2020.). Postrojenja za odvajanje otpada koji se može reciklirati postoje u Novom Sadu, Užicu, Jagodini i Leskovcu. Postoji nekoliko registrovanih postrojenja za recikliranje PET-a, metala, plastike itd. Infrastrukturni sistem za reciklažu nije uravnotežen da bi se maksimizirala ukupna efikasnost; mreža za odvojeno sakupljanje otpada nije dovoljno razvijena u odnosu na postojeće kapacitete za recikliranje.

Iako komunalni otpad sadrži visok stepen organskih materija, ne postoje postrojenja za biološki tretman komunalnog otpada. Srbija nema potrebnu infrastrukturu za smanjenje odlaganja biorazgradivog otpada na deponije.

U Srbiji ne postoje postrojenja za spaljivanje komunalnog otpada, osim jednog, čija je izgradnja započeta u Beogradu.

Neopasan otpad se bez prethodnog tretmana odlaže na deponije. U skladu sa EU standardima, do kraja 2019. godine ukupno je izgrađeno 9 regionalnih sanitarnih deponija i još dve sanitarne koje nisu regionalnog tipa. U izgradnji su regionalne sanitarne deponije u Novoj Varoši i Indiji. Tri najveća grada u Srbiji (Beograd, Novi Sad i Niš) nemaju sanitarne deponije. Regionalne sanitarne deponije u funkciji se nalaze u sledećim mestima: Užice, Lapovo, Kikinda, Jagodina, Leskovac, Pirot, Sremska Mitrovica, Pančevo, Subotica. Dve sanitarne deponije koje nisu regionalnog tipa su u Vranju i Gornjem Milanovcu. Ukupno je planirano 26 regionalnih centara za upravljanje otpadom.

Četiri regionalne deponije su organizovane kroz javno-privatno partnerstvo (Kikinda, Lapovo, Jagodina i Leskovac), četiri regionalna preduzeća su javna komunalna preduzeća, a ostala četiri su društva sa ograničenom odgovornošću u javnom vlasništvu. Dvanaest regiona ima međuopštinske sporazume, ali još nisu osnovali preduzeće. Preostali regioni još uvek razvijaju svoj pristup.

U 2018. godini, 439.600 tona otpada od ukupno 2,3 miliona tona koliko se godišnje generiše u Srbiji, odloženo je na navedene sanitarne deponije.

Tabela br. 1: Regioni za upravljanje otpadom u Republici Srbiji

Region	Opštine
Sremska Mitrovica	Bogatić, Šabac, Sremska Mitrovica.
Pančevo	Opovo, Pančevo.
Indija	Indija, Irig, Pećinci, Ruma, Šid, Sremski Karlovci, Stara Pazova.
Užice	Arilje, Bajina Bašta, Čačak, Čajetina, Ivanjica, Kosjerić, Ljubovija, Lučani, Požega, Užice.
Pirot	Babušnica, Bela Palanka, Dimitrovgrad, Pirot.
Kikinda	Ada, Bečej, Kikinda, Nova Crnja, Novi Bečej.
Lapovo	Batočina, Despotovac, Lapovo, Rača, Svilajnac.
Jagodina	Ćuprija, Jagodina, Paraćin, Smederevska Palanka, Velika Plana.
Leskovac	Bojnik, Crna Trava, Lebane, Leskovac, Medveđa, Prokuplje, Vladičin Han, Vlasotince, Žitorađa.
Subotica	Bačka Topola, Čoka, Kanjiža, Mali Idoš, Novi Kneževac, Senta, Subotica.

Region	Opštine
Valjevo	Barajevo, Koceljeva, Lajkovac, Lazarevac, Ljig, Mionica, Obrenovac, Osečina, Ub, Valjevo, Vladimirci.
Zrenjanin	Kovačica, Sečanj, Titel, Žitište, Zrenjanin.
Nova Varoš	Nova Varoš, Priboj, Prijepolje, Sjenica.
Vranje	Bosilegrad, Bujanovac, Preševo, Surdulica, Trgovište, Vranje.
Beograd	Čukarica, Grocka, Mladenovac, Novi Beograd, Palilula, Rakovica, Savski venac, Sopot, Stari Grad, Surčin, Voždovac, Vračar, Zemun, Zvezdara.
Novi Sad	Bačka Palanka, Bački Petrovac, Beočin, Novi Sad, Srbobran, Temerin, Vrbas, Žabalj.
Niš	Aleksinac, Doljevac, Gadžin Han, Merošina, Niš, Ražanj, Sokobanja, Svrlijig.
Sombor	Apatin, Bač, Kula, Odžaci, Sombor.
Vršac	Alibunar, Bela Crkva, Plandište, Vršac.
Zaječar	Boljevac, Bor, Kladovo, Knjaževac, Majdanpek, Negotin, Zaječar.
Smederevo	Golubac, Kovin, Smederevo, Veliko Gradište.
Kragujevac	Arandjelovac, Gornji Milanovac, Knić, Kragujevac, Topola Rekovac
Kraljevo	Kraljevo, Novi Pazar, Raška, Tutin, Vrnjačka Banja, Trstenik
Kruševac	Aleksandrovac, Brus, Čičevac, Kruševac, Varvarin, Blace
Petrovac	Kučevo, Malo Crniće, Petrovac, Požarevac, Žabari, Žagubica.
Loznica	Krupanj, Loznica, Mali Zvornik.

Napomena: Preuzeto iz Specifičnog plana za implementaciju Direktive EU 1999/31/EC o deponijama

Pored regionalnih sanitarnih deponija, postoje još 123 opštinske deponije koje nisu u skladu sa standardima životne sredine i koje primaju na odlaganje komunalni otpad koji se organizovano sakuplja. Kada bude izgrađena kompletna infrastruktura za upravljanje otpadom, ove deponije će biti zatvorene i rekultivisane. Još uvek postoji veliki broj divljih deponija koje su van kontrole opštinskih komunalnih preduzeća, i na koje se baca oko 20% generisanog komunalnog otpada u Srbiji.

Postojeća infrastruktura za upravljanje opasnim otpadom

Nedostatak infrastrukture za tretman i odlaganje opasnog otpada predstavlja poseban problem. Kapacitet za tretman širokog spektra opasnog industrijskog otpada na teritoriji Republike Srbije nije dovoljan. Postoji samo ograničen

kapacitet za fizičko-hemijski tretman opasnog otpada i samo ograničeni kapaciteti za odlaganje opasnog otpada. Nema dovoljno kapaciteta za skladištenje opasnog otpada.

Na teritoriji Republike Srbije još uvek ne postoji postrojenje za tretman opasnog industrijskog otpada, kao ni centralna skladištenje opasnog otpada, iako je plansko rešenje dato u Prostornom planu Republike Srbije iz 2010. godine. U privatnom sektoru postoji nekoliko postrojenja koja su registrovana za tretman specifičnih tokova otpada koji spadaju u opasne. Nedostaju kapaciteti za spaljivanje organskog industrijskog i medicinskog otpada. Konačno, do sada nije uspostavljen sistem redovnog sakupljanja opasnog otpada iz domaćinstava.

U 2018. godini odloženo je 29.500 tona opasnog otpada. Dozvolu da prime određene vrste opasnog otpada imaju 3 regionalne sanitarne deponije, koje su u privatnom vlasništvu i primarno rade kao regionalne sanitarne deponije za neopasan otpad. Ove deponije imaju odvojene ćelije za prihvatanje otpada koji sadrže azbest, drugi opasan građevinski otpad i otpad od rušenja ili solidifikovani opasan otpad. Još samo jedna deponija ima dozvolu za odlaganje opasnog otpada. Ona postoji u okviru železare "HBIS Serbia" i koristi se za interne potrebe. U Srbiji posluju i tri fabrike za proizvodnju cementa: Lafarge i CRH imaju dozvolu za termički tretman opasnog i neopasnog otpada kao alternativnog goriva, dok je Titan u proceduri dobijanja dozvole.

Postojeća infrastruktura za upravljanje posebnim tokovima otpada

Postojeća infrastruktura za tretman posebnih tokova otpada je nedovoljna. Postoji nekoliko postrojenja za reciklažu posebnih tokova otpada: otpadnih guma, otpadnih ulja, otpadnih akumulatora, plastike i PET-a, investicijama privatnog sektora. Postoje i kapaciteti za recikliranje otpadnih vozila. Za tretman otpada od električne i elektronske opreme, postoji nekoliko postrojenja za mehanički tretman kablova, za iskorišćenje bakra i drugih metala. Za neke čiste frakcije plastike dostupna su postrojenja za reciklažu, dok se određene vrste plastike izvoze na tretman (na primer, kućišta kompjutera). Opasne komponente računara, poput monitora sa katodnom cevi (CRT monitor) ili fluorescentne prašine, trenutno se skladište i izvoze. Postrojenja otvorenog tipa za tretman otpada životinjskog porekla Kategorije 1, koji primenjuju osnovne metode prerade su u Somboru, Čupriji i Indiji. Instalirani kapaciteti za preradu materijala Kategorije

1 su 200.000 t na godišnjem nivou. Spaljivanje i ko-spaljivanje se vrši u pećima u Nišu i Čupriji. Planirano je zatvaranje objekta u Somboru (Ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, 2020.).

Postojeća infrastruktura za upravljanje medicinskim otpadom u Srbiji podrazumeva tretman otpada koji podleže posebnim zahtevima zbog sprečavanja infekcije (18 01 03*) – sterilizaciju u uređajima za niskotemperaturni tretman dela medicinskog otpada, koji se potom može odložiti na deponiju - dezinfekcija/sterilizacija infektivnog otpada i oštih predmeta i drobljenje/mlevenje sterilisanog otpada i sastoji se od mreže centralnih i lokalnih mesta za tretman. Sva mesta za tretman nalaze se u okviru zdravstvenih ustanova u Republici Srbiji.

Postojeća infrastruktura za tretman otpada od građenja i rušenja na teritoriji Republike Srbije obuhvata samo nekoliko drobiličnih postrojenja. Osnovne etape u okviru postupka reciklaže jesu sortiranje, drobljenje i prosejavanje, a završni proizvod je agregat koji se može koristiti u građevinarstvu, za uređenje zemljišta i kao zamena za šljunak u betonskim elementima.

KONCEPCIJA RAZVOJA SISTEMA UPRAVLJANJA OTPADOM

Projekcija količina otpada

Komunalni otpad

Prilikom projekcije količina komunalnog otpada koji će se stvarati do 2030. godine uzeta je u obzir promena broja stanovnika i promena životnog standarda građana. Takođe je uzeta projekcija porasta broja stanovnika obuhvaćenih sistemom organizovanog sakupljanja komunalnog otpada na 100%.

Tabela br. 2: Projektovane količine komunalnog otpada u Republici Srbiji za period 2020 – 2030.

Godina	Generisana količina otpada		
	kg/stan./dan	kg/stan./god.	t/god.
2020.	1,01	367,9	2.644.308
2021.	1,02	373,2	2.682.116

Godina	Generisana količina otpada		
	kg/stan./dan	kg/stan./god.	t/god.
2022.	1,04	378,7	2.721.803
2023.	1,05	384,5	2.763.469
2024.	1,07	390,6	2.807.218
2025.	1,09	397	2.853.162
2026.	1,11	403,7	2.901.416
2027.	1,13	410,8	2.952.104
2028.	1,15	418,2	3.005.355
2029.	1,17	426	3.061.308
2030.	1,19	434,1	3.120.105

Napomena: Preuzeto iz Nacrta nacionalne strategije upravljanja otpadom sa nacionalnim planom za period 2020-2025., 2020. (Ministarstvo zaštite životne sredine, 2020.)

Opasan otpad

Projekcija stvaranja opasnog otpada do 2024. godine će zavisiti od rada industrije i očekuje se da se količine povećaju do 180.000 t/god. u 2024. godini (hemijski otpad i muljevi iz industrije, otpad od sekundarnog tretmana otpada, kontaminirana zemljišta, opasan otpad iz rudarstva itd.) (Ministarstvo zaštite životne sredine, 2020.).

Posebni tokovi otpada

Na osnovu trenutnih količina i odabranih ekonomskih pokazatelja, procenjuje se da će 2024. godine u Srbiji biti proizvedeno oko 3,6 miliona tona **otpada od građenja i rušenja**. Prema prognozama, očekuje se da će se 2024. godine na tržište u Srbiji plasirati oko 560.000 tona ambalaže. Može se pretpostaviti da sva ambalaža koja se plasira na tržište u određenoj godini postane **ambalažni otpad** iste godine. Očekuje se da će struktura ambalažnog materijala ostati ista. Na osnovu ciljanog prikupljanja oko 20% **otpada od električne i elektronske opreme** plasiranog na tržište u prethodne tri godine, može se očekivati da će se oko 20.000 tona ovog otpada odvojeno prikupiti 2024. godine u Srbiji. Takođe se može očekivati količina od 2.100 tona godišnje **otpadnih fluorescentnih cevi** koje sadrže živu. Na osnovu procena trenutnih količina **otpadnih vozila i otpad-**

nih guma i predviđenog razvoja, procenjuje se da će do 52.000 tona otpadnih vozila i do 47.000 tona otpadnih guma nastati 2024. godine. Na osnovu procena količina **otpadnih ulja** koje se stavljaju na tržište, procenjuje se da će se generisati između 25.000 i 37.000 tona otpadnog ulja godišnje. Takođe, pretpostavlja se da će u narednim godinama biti proizvedeno između 15.000 i 18.000 tona **istrošenih akumulatora**. Procenjuje se da se može očekivati oko 20 t **istrošenih baterija** koje će biti odvojeno prikupljene 2024. godine. Očekuje se da će proizvedena količina **medicinskog otpada** od 5.000 tona godišnje, ostati konstantna tokom planiranog perioda. Prognoze o ukupnim količinama **poljoprivrednog otpada** nisu napravljene, jer se ovi tokovi velikim delom ne smatraju otpadom. Što se tiče **sporednih proizvoda životinjskog porekla**, očekuje se blagi porast količina koje nastaju u klanicama, što će rezultirati očekivanom količinom od oko 200.000 tona za ovaj tok otpada. Procenjuje se da kapacitet proizvodnje **mulja iz postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda** iznosi otprilike 11.000 tona suvog materijala godišnje, ali će se količine značajno povećavati u zavisnosti od brzine izgradnje postrojenja za tretman otpadnih voda (Ministarstvo zaštite životne sredine Republike Srbije, 2020.).

Prostorna diferencijacija i organizacija upravljanja otpadom

Imajući u vidu da se sistem upravljanja otpadom realizuje u prostoru, jasno je da karakteristike prostora opredeljuju izbor adekvatnog sistema upravljanja, odnosno njegovu prostornu organizaciju. To se odnosi na izbor lokacija fizičkih elemenata sistema kao što su sanitarne deponije, transfer stanice, postrojenja za separaciju reciklabilnog otpada i drugo, gde od velikog značaja fizičko – geografske i antropogene karakteristike prostora. U odnosu na njih se definišu konceptijska rešenja sistema upravljanja otpadom i vrši izbor lokacija za postrojenja za upravljanje otpadom.

Potrebna infrastruktura za upravljanje komunalnim otpadom

I u narednom periodu nastavlja se formiranje regiona za upravljanje otpadom i izgradnja regionalne infrastrukture za upravljanje otpadom. Regionalni koncept nastoji da učini usluge efektivnijim i efikasnijim kroz grupisanje ključnih funkcionalnih celina (sakupljanje, transport i separacija) do nivoa u kojem se materijali za recikliranje i posebni tokovi otpada mogu izdvojiti za odgovarajući tretman, a ostatak za konačno odlaganje.

Infrastruktura koja je potrebna za uspostavljanje potpuno funkcionalnog regionalnog sistema upravljanja otpadom u skladu sa navedenim EU direktivama, podeljena je u tri faze. U prvoj fazi potrebno je sledeće:

- 100% pokrivenost uslugom sakupljanja otpada;
- uspostavljanje primarne selekcije komunalnog otpada;
- kućno kompostiranje u ruralnim oblastima pomoću kontejnera za kućno kompostiranje;
- reciklažna dvorišta - centri za sakupljanje otpada (npr. kabasti otpad, posebni tokovi otpada, opasan otpad iz domaćinstava i otpad od električne i elektronske opreme), po jedno u svakoj lokalnoj samoupravi;
- transfer stanice (u opštinama gde je to potrebno i ekonomski održivo, mogu se izgraditi transfer stanice u cilju smanjenja troškova prevoza);
- linije za sekundarnu separaciju reciklabilnog otpada;
- linije za kompostiranje zelenog otpada, po jedna u svakoj lokalnoj samoupravi;
- regionalne sanitarne deponije; iako se daje prioritet razdvajanju otpada na izvoru, sekundarnoj separaciji, reciklaži i kompostiranju, sanitarne deponije su neophodan deo infrastrukture, ali uz podsticanje regionalne saradnje u cilju smanjenja broja potrebnih deponija; još 16 regionalnih deponija, i to: Valjevo, Zrenjanin, Indija, Nova Varoš, Vranje, Beograd, Novi Sad, Niš, Sombor, Vršac, Zaječar, Smederevo, Kragujevac, Kraljevo, Kruševac, Požarevac, Loznica;
- zatvaranje postojećih nesanitarnih deponija.

U drugoj fazi potrebno je izgraditi:

- postrojenja za mehaničko-biološki tretman (MBT) (MBT će omogućiti napredniji biološki tretman u najvećim regionima za upravljanje otpadom i proizvodnju goriva od otpada (RDF) koji se može koristiti za postrojenja za dobijanje energije iz otpada i cementare); ova postrojenja su prosečnog kapaciteta 75.000 tona/godišnje i predviđaju se u sledeća tri regiona: Novi Sad, Kragujevac i Niš;
- postrojenja za biološki tretman (jednostavni MBT/BT) (biološki tretman za stabilizaciju biorazgradivog otpada pre odlaganja na deponiju); planira

se izgradnja nekoliko postrojenja ukupnog kapaciteta 380.000 tona/godišnje; Subotica, Užice, Pančevo, Pirot, Sremska Mitrovica, Vranje i Nova Varoš;

- postrojenje za dobijanje energije iz otpada (postrojenje za spaljivanje otpada i dobijanje energije); predviđeno je jedno postrojenje kapaciteta 340.000 tona/godišnje, na lokaciji u Beogradu.

U trećoj fazi potrebno je uraditi rekultivaciju zatvorenih nesanitarnih deponija. Smanjenje upotrebe deponija i razvoj sistema za upravljanje otpadom postići će se institucionalnim, finansijsko/ekonomskim, tehničkim i administrativnim merama (npr. progresivni ekonomski instrumenti poput takse na deponije). Ako budu ispunjeni svi uslovi za finansiranje razvoja infrastrukture, sve nesanitarne deponije u Srbiji će biti zatvorene do kraja 2031. godine.

Potrebna infrastruktura za upravljanje opasnim otpadom

Infrastruktura za upravljanje opasnim otpadom će se razviti investiranjem uglavnom privatnog sektora. Ove investicije moraju biti izvršene u skladu sa principom „zagađivač plaća“ i u skladu sa međunarodnim standardima. Potrebna infrastruktura je sledeća:

- uspostavljanje centara za sakupljanje opasnog otpada iz domaćinstava (otpadnih ulja, otpadnih električnih i elektronskih aparata, otpadnih baterija i dr.) u svakoj lokalnoj samoupravi; Centri za sakupljanje opasnog otpada će biti opremljeni kontejnerima za prikupljanje baterija, akumulatora, ambalaže od boja i lakova, pesticida, otpadnog ulja, otpada od električnih i elektronskih proizvoda, itd.
- izgradnja centralnih regionalnih skladišta opasnog otpada za njegovo bezbedno sakupljanje i čuvanje do tretmana u 5 regiona u Srbiji (Grad Beograd, Srednjobanatski okrug, Podunavski okrug, Mačvanski okrug i Nišavski okrug);
- izgradnja postrojenja za fizičko-hemijski tretman neorganskog i organskog tečnog opasnog otpada i muljeva iz industrije i njegovo skladištenje (ovo će uključivati transport ostataka na dalji tretman (priprema goriva iz otpada (RDF), odlaganje na deponije ili izvoz); planira se izgradnja dva postrojenja za fizičko-hemijski tretman, kapaciteta 50.000 tona/godišnje u Raškom, Rasinskom, Borskom i Zaječarskom upravnom okrugu;

- uspostavljanje kapaciteta za spaljivanje organskog industrijskog i medicinskog otpada (insineratora), u kombinaciji sa kapacitetima za pripremu goriva iz otpada (RDF); planira se jedno postrojenje kapaciteta oko 30.000 tona/godišnje;
- izgradnja jedne deponije za odlaganje neorganskog industrijskog opasnog otpada, kombinovano sa kapacitetima za solidifikaciju polutečnih tokova opasnog otpada, kapaciteta 28.000 – 38.000 t/god.;
- izgradnja kasete na regionalnim sanitarnim deponijama, za prihvatanje otpada od azbesta;

Planirana postrojenja su dovoljnog kapaciteta za celokupnu količinu opasnog otpada koji se godišnje proizvede u Republici Srbiji.

Potrebna infrastruktura za upravljanje posebnim tokovima otpada

Izgradnja infrastrukture za upravljanje posebnim tokovima otpada će se razviti investiranjem privatnog sektora, a na osnovu dozvola za upravljanje otpadom i propisa o načinima i postupcima za sakupljanje, transport, tretman i odlaganje posebnih tokova otpada.

Za potrebe upravljanja **otpadom od građenja i rušenja** potrebna su mobilna postrojenja za tretman otpada od građenja i rušenja. Planirano je po jedno mobilno postrojenje u svakom regionu za upravljanje otpadom, ukupno 26. U Beogradu je planirano jedno postrojenje za tretman otpada od građenja i rušenja, kapaciteta 200.000 t/godišnje, na lokaciji u Vinči. Obezbeđivanje odgovarajućih lokacija za skladištenje ovog otpada nakon tretmana planira se u svakoj lokalnoj samoupravi. Za potrebe proširenja mreže odvojenog sakupljanja i primarne selekcije **ambalažnog otpada**, potrebna su reciklažna ostrva sa kontejnerima za odvojeno sakupljanje ambalažnog otpada (za staklo, metal, papir, PET) u svakoj lokalnoj samoupravi. Potrebno je odrediti mesta za sakupljanje i podsticati potrošače da odlažu **otpadne baterije i akumulatore**. Potrebno je po jedno mobilno reciklažno dvorište u svakom regionu za upravljanje otpadom, ukupno 26. Potrebno je **otpadna ulja** sakupljati u Centrima za sakupljanje otpada. Sakupljena otpadna ulja se ne smeju mešati. Otpadno jestivo ulje treba sakupljati radi proizvodnje biodizela. Reciklaža **otpadnih guma** ima prednost nad spaljivanjem prema hijerarhiji otpada. Tretman **otpadnih vozila** potrebno je dalje razvijati,

što uključuje obavezno rasklapanje i odvajanje opasnih materijala i komponenti radi daljeg tretmana. potrebno je uspostavljanje stanica za sakupljanje otpadnih vozila u većim gradovima (Užice, Kraljevo, Novi Sad, Valjevo i Niš), pet stanica za sakupljanje u Beogradu i po dve u svakom od ostalih regiona za upravljanje otpadom. Potrebno je dalje razvijati sistem odvojenog sakupljanja **otpada od električnih i elektronskih proizvoda**, kako bi se reciklirali upotrebljivi delovi. Potrebna je izgradnja centara za sakupljanje otpada od električne i elektronske opreme. Potrebno je obezbediti tretman preostalog **PCB otpada** i zagađene opreme **i otpadnih POPs pesticida**. Za potrebe uspostavljanja mreže odvojenog sakupljanja **farmaceutskog otpada**, potreban je prihvata otpadnih lekova i ambalaže u apotekama. Za potrebe uspostavljanja adekvatne mreže postrojenja za tretman **medicinskog i opasnog farmaceutskog otpada**, potrebna je izgradnja postrojenja za spaljivanje medicinskog i opasnog farmaceutskog otpada. Pravilno postupanje sa **otpadom životinjskog porekla** podrazumeva sakupljanje, razvrstavanje prema stepenu rizika (kategorije), privremeno skladištenje otpada u sabirnim centrima sa uređajima za hlađenje, kao i tretman. **Mulj iz uređaja za prečišćavanje komunalnih otpadnih voda** će predstavljati dodatni pritisak na deponije, kada se procenat prečišćavanja komunalnih otpadnih voda poveća, odnosno kada se izgrade postrojenja za prečišćavanje. Muljem od prečišćavanja se mora upravljati u skladu sa EU propisima. Potrebno je uspostaviti sistem reciklaže **otpada od građenja i rušenja** i smanjiti korišćenje prirodnih resursa. Takođe je potrebno odrediti lokacije za odlaganje građevinskog otpada i uvesti obaveznu reciklažu građevinskog otpada i doneti standarde kvaliteta. **Otpad koji sadrži azbest** je posebna kategorija i odvojeno se sakuplja, skladišti i odlaže u kasetama posebno izgrađenim za tu svrhu na sanitarnim deponijama koje imaju dozvolu za prihvata i odlaganje ove vrste otpada. Radi smanjenja **otpada od eksploatacije mineralnih sirovina i otpad iz energetike** potrebno je uvesti principe čistiše proizvodnje prilikom eksploatacije mineralnih sirovina, najbolje raspoložive tehnike i najbolje prakse za životnu sredinu. Potrebno je rekultivisati postojeće deponije pepela i šljake i pepeo koristiti u izgradnji puteva, građevinarstvu i proizvodnji građevinskih materijala. Potrebno je raditi na smanjenju nastajanja **poljoprivrednog otpada** uvođenjem čistije proizvodnje u prehrambenoj industriji. Poljoprivredni otpad treba koristiti za dobijanje energije i drugih prehrambenih, kozmetičkih i drugih proizvoda, jer Srbija ima značajan potencijal. Potrebno je izgraditi postrojenja za anaerobnu digestiju – proizvodnju biogasa. Na otpad od hrane koji nastaje u svakom procesu od proizvodnje do potrošnje primeniti principe cirkularne ekonomije.

Mere i instrumenti za implementaciju strateških rešenja

Pretpostavke za održivo upravljanje otpadom su ulaganja u razvoj infrastrukture za upravljanje otpadom i primena odgovarajućih propisa i mera. U tom smislu potrebno je kontinuirano unapređivati održivost sistema upravljanja otpadom sa ciljem prelaza sa linearnog modela na model cirkularne ekonomije, što je u skladu i sa novim izmenama Direktiva EU u oblasti upravljanja otpadom. Radi uspostavljanja održivog regionalnog sistema upravljanja otpadom određena je potreba razvoja infrastrukture za upravljanje otpadom. Primena mera za smanjenje količine otpada koji se odlaže na deponije doprinosi ujedno smanjenju pritisaka na prostor vezano za skladištenje i odlaganje otpada.

Potrebno je primeniti princip pune nadoknade troškova za usluge sakupljanja i odlaganja otpada i uvođenje podsticajnih instrumenata za ponovno korišćenje i reciklažu otpada (Josimović, 2009.). Povezivanje naknade sa količinom generisanog otpada će povećati svest o reciklaži i stimulisati pojedince da vrše prethodno sortiranje otpada ili da smanje količinu ambalaže.

Najveći investicioni izdaci u sektoru upravljanja otpadom u narednom periodu će biti za izgradnju regionalnih centara za upravljanje otpadom (1 milijarda evra), a za operativne troškove (70 miliona evra). Ulaganja za reciklažu i kompostiranje otpada procenjuju se na 60 miliona evra, a operativni troškovi na 15 miliona evra. Za potrebnu infrastrukturu za upravljanje opasnim otpadom potrebna su ulaganja od oko 33 miliona evra. Izvori finansiranja navedenih projekata su budžet Republike i budžeti lokalnih samouprava, Zeleni fond, IPA fondovi EU, donatorska sredstva i privatni sektor.

Potrebno je dalje jačanje institucionalnih kapaciteta da bi se u potpunosti sprovele obaveze definisane institucionalnim nadležnostima. Potrebno je dalje jačanje ministarstva nadležnog za životnu sredinu, Agencije za zaštitu životne sredine, ali i uspostavljanje i jačanje lokalnih i regionalnih institucija za upravljanje otpadom. Lokalne samouprave koje to nisu uradile, moraju potpisati međuopštinske sporazume o zajedničkom upravljanju otpadom. Razvijanje svesti javnosti o potrebi odvojenog sakupljanja otpada na mestu nastajanja mora biti kontinualna aktivnost.

ZAKLJUČAK

Koncept upravljanja otpadom na teritoriji Republike Srbije bazira se na izgradnji regionalnih centara za upravljanje komunalnim otpadom sa svom potrebnom infrastrukturom. Neophodna je i izgradnja infrastrukture za upravljanje opasnim otpadom i upravljanje posebnim tokovima otpada i uspostavljanje sistema. Održivo upravljanje otpadom zahteva integrisani sistem sakupljanja, ponovnog iskorišćenja, reciklaže, tretmana i odlaganja otpada, u skladu sa principom hijerarhije upravljanja otpadom. Primenom svega navedenog ostvariće se uspostavljanje efikasnog sistema upravljanja otpadom na teritoriji Republike Srbije.

Literatura

Agencija za zaštitu životne sredine Republike Srbije (2019) a. *Izveštaj o stanju životne sredine za 2018*. Beograd

Agencija za zaštitu životne sredine Republike Srbije (2019) b. *Izveštaj o proizvodima koji posle upotrebe postaju tokovi otpada u Republici Srbiji*. Beograd

Josimović B., Ilić M., Filipović D. (2009). *Planiranje upravljanja komunalnim otpadom*, naučna monografija, Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije. Beograd

Ministarstvo poljoprivrede i zaštite životne sredine Republike Srbije (2015). *Post-skrining dokument za poglavlje 27: životna sredina i klimatske promene*. Beograd

Ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, Uprava za veterinu (2020). *Program za unapređenje upravljanja sporednim proizvodima životinjskog porekla za period od 2020. do 2024. godine*. Beograd

Ministarstvo zaštite životne sredine Republike Srbije (2020). *Nacrt nacionalne strategije upravljanja otpadom sa nacionalnim planom za period 2020-2025*. Beograd

Republički zavod za statistiku (2019) a. *Opštine i regioni u Republici Srbiji u 2018*. Beograd

Republički zavod za statistiku (2019) b. *Statistički godišnjak Republike Srbije*. Beograd

STRATEGIC DEVELOPMENT OF THE WASTE MANAGEMENT SYSTEM IN THE REPUBLIC OF SERBIA

Abstract

Despite the fact that the Republic of Serbia is making continual progress in developing waste management policy, the main challenges remain sanitary waste disposal. In accordance with EU standards, a total of 9 regional sanitary landfills have been built, which will be a part of regional waste management centers. The primary waste selection system is missing, and the recycling rate is low. The lack of infrastructure for treatment and disposal of hazardous waste is a particular problem. The existing infrastructure for treatment of special waste streams is insufficient. The strategic goal is to build infrastructure and further develop a sustainable waste management system in the Republic of Serbia in order to reduce environmental pollution and degradation of land. Adoption and implementation of a new National Waste Management Strategy with a National plan for the period 2020-2025 will contribute to the development of the system.

Key words: municipal waste, hazardous waste, special waste streams, waste management infrastructure

MSc Dragana Č. Dudić^{1a}, asistent
dr Jasmina Lj. Perišić^{2b}, docent
MSc Olja B. Krčadinac^{3c}, asistent

APPLICATION PROFILES FOR DATASET REPRESENTATION: AN AGRICULTURAL FIELD EXPERIMENTS USE CASE

^a Faculty of Informatics and Computer Science, University “Union - Nikola Tesla”, Cara Dusana 62-64, Belgrade, Serbia

^b Faculty of Informatics and Computer Science, University “Union - Nikola Tesla”, Cara Dusana 62-64, Belgrade, Serbia

^c Faculty of Informatics and Computer Science, University “Union - Nikola Tesla”, Cara Dusana 62-64, Belgrade, Serbia

1 ddudic@unionnikolatesla.edu.rs

2 jperisic@unionnikolatesla.edu.rs

3 okrcadinac@unionnikolatesla.edu.rs

Abstract

Semantic Web and Linked Open Data are concepts that are adequate and intended for publishing, finding and reusing data. Still, they are not widely used. One of the reasons lies in a fact that new metadata sets are produced on a daily basis. In this paper we give a survey of existing metadata sets that can be used in the context of agricultural research data. We describe the application profile concept, as a way of reusing the existing metadata elements sets, and propose an application set for agricultural field experiments. Only if used by the broader research community, a metadata set can be standardized and other systems (such as querying and searching) can be built upon it.

Keywords: Semantic Web, application profile, metadata

1. INTRODUCTION

The idea behind Semantic Web (Shadbolt, Berners-Lee, & Hall, 2006, pp. 96-101) to extend information from the Web with metadata that can be comprehended by machines, has been present for 19 years now. In conjunction with Linked Open Data (LOD) concept (Bizer, T. Heath, & T. Berners-Lee, 2009, str. 1-22), semantic web seemed to be very promising, in terms of reusing, finding and manipulating data. Yet, it is still not a reality. Semantic Web and related technologies services are arising almost on daily basis. With such numerous ontologies, metadata standards, other vocabularies and thesaurus available for different domains, it is difficult to find appropriate resources and determine which of them should be used for particular purpose. Moreover, most researchers do not describe properly the data they have acquired, mostly because of the lack of time and knowledge.

In a situation like that a researcher may find it easier to create a new set of resources with problem-specific characteristics than to use the existing one, thus increasing the collection of available metadata schemas. Also, there is no guarantee that two related researches would be described similarly. In that manner, process of data linking, reusing and dissemination is very limited, complicated

and unreliable. There are other issues that must be taken into account when it comes to reusing someone else's data on the Web. One of them is a lack of information about the characteristics of data in a dataset, and for what task the data are suitable and useful for. Such a heterogeneous LOD features cause even more problems at the level of searching datasets on the web. Since endpoint users of LOD based search systems are users with little (or even none) knowledge of underlying information technologies used for annotating, indexing and searching the data, providing a keyword based search through a user friendly interface is of the outmost importance for the adoption and usage of Semantic Web. The need for metadata standards is apparent. To become a standard, metadata schema has to be in a widespread usage. We strive to a standard by exploring existing active standards with a goal to propose up-to-date metadata set.

In this paper, we focus on schemas for describing datasets of raw, measured data (obtained from some experiment or in another way) from agricultural domain. Instead of creating our own RDF set tags for describing the data, we choose to search for and reuse the existing one or more of them. We start with a survey of related work and similar initiatives. After that, we describe application profiles (the concept of reusing the existing metadata sets and adapting them to the particular application) and give an example of the annotation tag set for agricultural field experiments. Finally, we give some remarks on open questions and future work in this field.

2. RELATED WORK AND INITIATIVES IN AGRICULTURAL DOMAIN

Researches in agricultural sciences are producing a great amount of heterogeneous data. The data can be related to plants or animals; they may come from lab or field experiments, or even from analyzing stocks at food market. They are produced and owned by different researchers and institutions all over the world.

Agricultural researches are specific due to high costs of the equipment and a long duration of experiments (often multiannual). Additionally, they depend on some natural conditions that cannot be triggered artificially, nor predicted when setting up an experiment. For example, it is not possible to provoke an extreme drought on the field in order to examine resistance of a plant specimen. On the other hand, agricultural researches are of the great importance for agricultural and economic development. If there would be possibility to reuse raw, measured data from different experiments and compare them mutually, then

costs of a particular research would be decreased more or less, and it could be possible to draw conclusions and learn new facts from the “old” data.

Interlinking and integrating diverse agricultural data through semantic web and LOD is not a novel idea. Some similar initiatives already exist, CIARD being one of them. CIARD (Coherence in Information for Agricultural Research for Development) initiative mobilizes and supports institutions in making agricultural research more accessible globally. It promotes the Open Access publishing paradigm, in order to improve access to and exchange of information and knowledge in agricultural sciences. The significance of CIARD is great, and there are many projects in the world following it, (Subirats, et al., 2008, pp. 478-487) and (Pesce, Geser, Protonotarios, Caracciolo, & Keizer, 2013). Still, most of them focus on accessing articles and literature, while raw, measured data are usually not available.

The project agInfra deals with the data other than the one given in literature, which belong to one of the six following domains: bibliographic resources, open educational resources, geospatial information systems, bioinformatics and genomics, plant germplasm collections and agricultural economics. Information portal agTrials, created by CGIAR CCFAS (Climate Change, Agriculture and Food Security), is data repository for 34535 agricultural trials (mostly maize trials) in 42 domains from 99 countries all over the world. Although its main goal is to analyze climate change, making this dataset publicly available is also valuable for agricultural research community. There is no option to download whole dataset but trials can be downloaded from site separately and used in some form of open access permission (Creative Commons licenses). The CIARD R.I.N.G (Route map to Information Nodes and Gateways) portal is a categorized registry of datasets and information sources in agriculture making them easily discoverable and accessible in different ways. All services are indexed according to standards with which they are compliant like metadata sets and knowledge organization systems which makes it easier to find relevant data.

Realizing the importance of sharing information in agricultural researches, Jörg et al. in (Jörg, Lappalainen, & Kastrantas, 2012, pp. 1563-1570) have presented ontology using the CERIF standard for describing research activities and outcomes. We found it very compelling and significant for researchers, but it focuses on the context of a research, and not on actual data. The Crop Ontology project aims the creation of ontologies and controlled vocabularies for crop-related terminology divided into 4 categories: phenotype, breeding, germplasm and traits. This community based project takes into account user feedback and allows users to contribute by modifying existing and creating new vocabularies. The

scope of provided crop-specific vocabularies covers just sixteen crops but this is an ongoing project and it is expected that there will be more of them in the future.

Recently, there was an effort to develop standards for documentation and storage of field experiments in (White, Hunt, & Boote, 2013) and (Janssen, Kraalingen, & Boogaard, 2012), but there is no mapping to existing standards or implementation adapted to linking with other sources. Some well-known linked data repositories for general purpose (not specialized for agricultural data), such as DataHub and PublicData are lacking in agricultural datasets. For example, datahub.io has only 258 results related to agriculture. Moreover, the search results provide links to the data resources (usually out-of-date) with some textual descriptions.

3. APPLICATION PROFILES

Metadata standards need to be flexible to meet the diverse community needs and enable application in various domains. On the other hand, they must adhere to some strict principles and have a unique way of expressing the same information, regard-less of its source, so that the systems for querying the data could be built upon them.

Heery and Patel (Heery & Patel, 2000) introduce the term 'application profile' (AP) as a type of metadata schema. More precisely, they define an application profile as a type of metadata schema which consists of data elements drawn from one or more namespaces, combined together by implementers, and optimized for a particular local application. This kind of approach enables standardization of some common metadata tags, but also its usage according to the specific purpose (Kraan, 2003).

According to Duval et al (Duval, Hodgins, Sutton, & Weibel, 2002, pp. 1082-9873), an application profile is an assemblage of metadata elements selected from one or more metadata schemas and combined in a compound schema. Our AP approach conforms to both definitions mentioned above.

3. 1. APs for agricultural data

APs are particularly interesting to us because they promote reusing instead of reinventing. This is significant because numerous vocabularies are available online but very few are widely used. Among them, many APs are available for agricultural domain (some of them are being referred to later in this section),

but they describe specific document-like resources. We found a motive for our research in a fact that none of the existing APs describe agricultural field experiments datasets. Resulting vocabularies of APs for agricultural domain, used for creating annotations, are mostly comprised of specialized Dublin Core and IEEE Learning Object Metadata (LOM) (Wiley, 2002) elements. Dublin Core Metadata Standard (DCMS) is a set of metadata elements that aims to facilitate information resource description. IEEE LOM standard is set of elements used to describe any digital resource that can be reused to support learning. Overview of existing APs is given in Table 1.

Table 1 Overview of agricultural APs characteristics

Application Profile	Namespaces	Organization	Year	Mapping	Multi-lingual
Ag-LR	DCMS, LOM, AgMES	FAO	2005	yes	no
CG LOM Core	LOM	CGIAR	2009	yes	no
TrAgLor	LOM	Faculty of Agr., Cukurova	2008	yes	yes
RI LOM	LOM, eGMS	Faculty of Agr., Athens	2010	no	yes
BIOAGRO LOM	LOM	Bio@gro	2005	no	yes
SANREM	DCMS	SANREM CRSP	2007	no	no
BEN	LOM	BEN MWP	2011	no	no
Organic Edunet	LOM	Org. Edu. project	2009	no	yes
VOA3R AgRes	DCMS, Europeana	VOA3R Consortium	2012	no	no
Ag-Events	DCMS, AgMES, RSS	FAO and partners	2007	no	no
Ag-Job	DCMS, AgMES, RSS	FAO and partners	2011	no	no
Ag-Org	DCMS, AgMES	FAO,GFIS	2008	no	no
AGRIS	DCMS, AgMES	FAO	2005	no	no

4. AGRICULTURAL FIELD EXPERIMENTS USE CASE

The ultimate goal of this research is to establish some paradigms and standards for annotating and searching agricultural research data on the web through LOD concepts and techniques. Here we will focus on agricultural field experiments, but the same approach can be utilized for other data as well. Resources we want to annotate are datasets obtained from field experiments. If such datasets

could be annotated with standardized metadata tags, it would be possible to provide endpoint search systems (using SPARQL or even keyword based search) for users.

4. 1. Application profile elements

For agricultural field experiment application profile, we choose metadata sets that are already well known and adopted by the broader research community, whenever it is possible. Therefore, for general information on the dataset resource, the DC meta-data elements are used.

Darwin Core Standard (DWC) is a set of metadata elements for biodiversity domain developed to facilitate sharing information about biological diversity and we use it here for annotating life forms (plants in our case) used in experiment. For the element values, we suggest using Taxonomic Rank GBIF Vocabulary and Crop Ontology. GBIF (Global Biodiversity Information Facility) vocabularies is a community supported repository of controlled value lists of terms and concept definitions from biodiversity data intended to facilitate the integration and harmonization of distributed datasets. Core Scientific Metadata Model (CSMD) is a model for the representation of scientific study metadata. We use it to describe information on methodology and observed parameters. Another metadata set, with similar purpose but different set of elements, is CERIF. We use it for information on scientific project, funding, equipment and the like. AGROVOC is a multilingual agricultural thesaurus used for indexing and cataloguing of FAO document-like resources. It contains more than 32000 concepts organized in 25 categories, where more than half of the concepts fall under organism category which proves its agricultural orientation. We used it here for values of soil elements. Climate and Forest metadata (CF Metadata) has numerous elements on different aspects of climate and meteorology, such as air temperature, wind, humidity and others.

The AP is expressed using an XML Document-Type Definition (Figure 1).

Figure 1 Agricultural field trials application profile xml dtd file

```

1  <?xml encoding="UTF-8"?>
2  <|ELEMENT rdf:RDF (rdf:Description)>
3  <|ATTLIST rdf:RDF
4  xmlns:rdf CDATA #FIXED 'http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#'
5  <|ELEMENT rdf:Description (organizer,lifeForms,parameter,time,spatio,
6  methodology,experiment,climate,farming)>
7  <|ATTLIST rdf:Description
8  xmlns:rdf CDATA #FIXED 'http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#'
9  <|ELEMENT organizer (dc:title,dc:creator)>
10 <|ATTLIST organizer
11 xmlns CDATA #FIXED ''
12 <|ELEMENT lifeForms (dwc:organism)>
13 <|ATTLIST lifeForms
14 xmlns CDATA #FIXED ''
15 <|ELEMENT parameter (csmd:ParameterType)+>
16 <|ATTLIST parameter
17 xmlns CDATA #FIXED ''
18 <|ELEMENT time (dcterms:temporal)>
19 <|ATTLIST time
20 xmlns CDATA #FIXED ''
21 <|ELEMENT spatio (dcterms:spatial)>
22 <|ATTLIST spatio
23 xmlns CDATA #FIXED ''
24 <|ELEMENT methodology (csmd:method+,csmd:instrument+)>
25 <|ATTLIST methodology
26 xmlns CDATA #FIXED ''
27 <|ELEMENT experiment (cerif:project,cerif:patent,cerif:funding)>
28 <|ATTLIST experiment
29 xmlns CDATA #FIXED ''
30 <|ELEMENT climate (cf:air_temperature,cf:wind_speed,
31 cf:wind_to_direction,cf:duration_of_sunshine)>
32 <|ATTLIST climate
33 xmlns CDATA #FIXED ''
34 <|ELEMENT farming (dwc:fieldNotes)>
35 <|ATTLIST farming
36 xmlns CDATA #FIXED ''
37 <|ELEMENT dc:title (#PCDATA)>
38 <|ATTLIST dc:title
39 xmlns:dc CDATA #FIXED 'http://purl.org/dc/elements/1.1/'
40 <|ELEMENT dc:creator (#PCDATA)>
41 <|ATTLIST dc:creator
42 xmlns:dc CDATA #FIXED 'http://purl.org/dc/elements/1.1/'
43 <|ELEMENT dc:organism (#PCDATA)>
44 <|ATTLIST dc:organism
45 xmlns:dc CDATA #FIXED 'http://purl.org/dc/terms/'
46 <|ELEMENT csmd:ParameterType (#PCDATA)>
47 <|ATTLIST csmd:ParameterType
48 xmlns:csmd CDATA #FIXED 'http://purl.org/net/CSMD/'
49 <|ELEMENT dcterms:temporal (#PCDATA)>
50 <|ATTLIST dcterms:temporal
51 xmlns:dcterms CDATA #FIXED 'http://purl.org/dc/terms/'
52 <|ELEMENT dcterms:spatial (dcterms:Geo)>
53 <|ATTLIST dcterms:spatial
54 xmlns:dcterms CDATA #FIXED 'http://purl.org/dc/terms/'
55 <|ELEMENT csmd:method (#PCDATA)>
56 <|ATTLIST csmd:method
57 xmlns:csmd CDATA #FIXED 'http://purl.org/net/CSMD/'
58 <|ELEMENT csmd:instrument (#PCDATA)>
59 <|ATTLIST csmd:instrument
60 xmlns:csmd CDATA #FIXED 'http://purl.org/net/CSMD/'
61 <|ELEMENT cerif:project (#PCDATA)>
62 <|ATTLIST cerif:project
63 xmlns:cerif CDATA #FIXED 'http://www.eurosis.org/coloda/WebSitePages/CEPIT-1.6/CEPIT-1.6-1.xml'
64 <|ELEMENT cerif:patent (#PCDATA)>
65 <|ATTLIST cerif:patent
66 xmlns:cerif CDATA #FIXED 'http://www.eurosis.org/coloda/WebSitePages/CEPIT-1.6/CEPIT-1.6-1.xml'
67 <|ELEMENT cerif:funding (#PCDATA)>
68 <|ATTLIST cerif:funding
69 xmlns:cerif CDATA #FIXED 'http://www.eurosis.org/coloda/WebSitePages/CEPIT-1.6/CEPIT-1.6-1.xml'
70 <|ELEMENT cf:air_temperature (#PCDATA)>
71 <|ATTLIST cf:air_temperature
72 xmlns:cf CDATA #FIXED 'https://cf.onformation.org/Data/cf-standards-names/current/build/cf-standards-nametable.html'
73 <|ELEMENT cf:wind_speed (#PCDATA)>
74 <|ATTLIST cf:wind_speed
75 xmlns:cf CDATA #FIXED 'https://cf.onformation.org/Data/cf-standards-names/current/build/cf-standards-nametable.html'
76 <|ELEMENT cf:wind_to_direction (#PCDATA)>
77 <|ATTLIST cf:wind_to_direction
78 xmlns:cf CDATA #FIXED 'https://cf.onformation.org/Data/cf-standards-names/current/build/cf-standards-nametable.html'
79 <|ELEMENT cf:duration_of_sunshine (#PCDATA)>
80 <|ATTLIST cf:duration_of_sunshine
81 xmlns:cf CDATA #FIXED 'https://cf.onformation.org/Data/cf-standards-names/current/build/cf-standards-nametable.html'
82 <|ELEMENT dwc:fieldNotes (#PCDATA)>
83 <|ATTLIST dwc:fieldNotes
84 xmlns:dwc CDATA #FIXED 'http://purl.org/dc/terms/'
85 <|ELEMENT dcterms:Geo (rdf:Resource)>
86 <|ATTLIST dcterms:Geo
87 xmlns:dcterms CDATA #FIXED 'http://purl.org/dc/terms/'
88 <|ELEMENT rdf:value (#PCDATA)>
89 <|ATTLIST rdf:value
90 xmlns:rdf CDATA #FIXED 'http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#'
91

```


Overview of AP metadata categories is given in Table 2.

Table 2 Metadata sets and controlled vocabularies of AP for agricultural field experiments

Metadata subsets	Tag set	Controlled vocabulary	Description
Organizer	DC	no	used for describing information on persons, their institutions, city etc.
Life forms	DWC	yes:Taxonomic Rank GBIF Vocabulary, Crop Ontology	used for specific taxonomic rank
Parameter	CSMD	no	used to define parameters with metadata category parameterType
Time attributes	DC	no	Uses dcterms:date and its refinements to identify start and end date, all in W3C data and time format
Spatial attribute	DC	yes:AGROVOC for soil type	dcterms:Box and dcterms:Spatial combined together with dc elements are used to describe geographic coordinates
Methodology	CSMD	yes:specific vocabularies	Use csmd:Method element
Experiment	CERIF	no	used for describing information on funding, domain, project, patent etc.
Climate	CF	no	NetCDF Metadata convention used for describing weather information like air temperature, wind speed and direction, sunshine duration and etc.
Farming practices	DWC	yes: specific vocabularies	Refinement of dwc:fieldNotes element

5. DISCUSSION AND CONCLUSION

In the era of Web of data, more and more data are added to the Web on daily bases with no constrains. Standardization and structuration in the sense of metadata tagging make data on Web semantically useful. Application profiles are good solution for metadata standardization. Adopting a standard in any domain is a time-consuming process. In the context of semantic web, it has to be adopted by both the researchers who are publishing data and the researchers who are bu-

ilding systems for searching and using the data. Only in that way, robust systems for keyword search and other ways of querying the data can be made. We see application profiles as a way to standardization.

The proposed application profile for agricultural field experiments meet the needs of common farming field experiment, but it can be further refined and extended so it can describe different datasets or datasets in more details. It is a good point to start from, hoping that it will lead to exchange of agricultural information on the Web more widely.

It also opens opportunities for further research based on Linked Data on the Semantic Web where we can expand proposed model. In Finland they created a national Cultural Heritage ontology infrastructure and semantic portals based on Linked Data on the Semantic Web – The Sampo series of semantic portals (Hyyönen, 2020, pp. 373-378). It involves three components (business model, interface design, faceted semantic search) which was attracted a lots users from tens of thousands to millions.

It is very important to mention details the main semantic data interchange standards as well as reviews the application of semantic web technology to agricultural problems which we use in this propose. Drury et al. also used W3C standard to create data stores on the Web, build vocabularies, and write rules for handling data. The difference between our and their research that they used the most important sub-standard in AGRIS is the Metadata Application Profile (AGRIS AP) (Drury, Fernandes, Moura, & Andrade Lopes, 2019, pp. 487-501). AGRIS AP draws elements from Dublin Core (Kunze, Lagoze, & Weibel, 1998) and the AgMes namespace (FAO, 2020).

There are no specific reasons why this topic has little research work, but it gives us a suitable field for further research, both in depth as further refinement and adaptation for specific type of field experiment, and in breadth in expanding the model to enable broader semantic annotation.

REFERENCES

- Bizer, C., T. Heath, & T. Berners-Lee. (2009). Linked Data – The story so far. *International Journal on Semantic Web and Information Systems (IJSWIS)*, 1-22.
- Drury, B., Fernandes, R., Moura, M., & Andrade Lopes, A. (2019). A survey of semantic web technology for agriculture. *Information Processing in Agriculture*, 6(4), 487-501.

Duval, E., Hodgins, W., Sutton, S., & Weibel, S. (2002). Metadata Principles and Practicalities. *D-Lib Magazine* 8(4), 1082-9873.

FAO. (2020, 22 11). *AGRIS Application Profile*. Retrieved from Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO): www.fao.org/docrep/008/ae909e/ae909e04.htm

Heery, R., & Patel, M. (2000). Application profiles: mixing and matching meta-data schemas. *Ariadne*.

Hyvönen, E. (2020). „Sampo“ Model and Semantic Portals for Digital Humanities on the Semantic Web. *DHN*, 373-378.

Janssen, S., Kraalingen, D., & Boogaard, H. (2012). A generic data schema for crop experiment data in food security research. *Proceedings of the sixth biennial meeting of the International Environmental Modeling and Software*.

Jšrg, B., Lappalainen, J., & Kastrantas, K. (2012). Modeling the semantics of contextual and content-specific research metadata using ontology languages: issues on combining CERIF and OWL. *Procedia Computer Science* 9, 1563-1570.

Kraan, W. (2003). No one standard will suit all. *The Centre for Educational Technology Interoperability Standards, Zope Cetis*.

Kunze, J., Lagoze, C., & Weibel, S. (1998). Dublin core metadata for resource discover. *Resource*.

Pesce, V., Geser, G., Protonotarios, V., Caracciolo, C., & Keizer, J. (2013). Towards Linked Agricultural MetaData: Directions of the agINFRA Project. *In AgroSEM 2013, Thessaloniki (Greece)*.

Shadbolt, N., Berners-Lee, T., & Hall, W. (2006). The Semantic Web Revisited. *IEEE Intelligent Systems*, 96-101.

Subirats, I., Onyancha, I., Salokhe, G., Kaloyanova, S., Anibaldi, S., & Keizer, J.-h. (2008). Towards an architecture for open archive networks in agricultural sciences and technology. *Online Information Review, Vol. 32 Iss: 4*, 478 – 487.

White, J., Hunt, L., & Boote, K. (2013). Integrated description of agricultural field experiments and production: The ICASA Version 2.0 data standards. *Computers and Electronics in Agriculture*, 96, 1-12.

Wiley, D. (2002). *The Instructional Use of Learning Objects*. Agency for Instructional Technology and Association for Educational Communications and Technology.

**PROFILI PRIJAVE ZA PREDSTAVLJANJE BAZA PODATAKA:
KORIŠĆEN SLUČAJ EKSPERIMENTA
U POLJOPRIVREDNOM POLJU**

Povezani otvoreni podaci (engl. Linked Open Data) i Semantički veb su koncepti namenjeni objavljivanju, pronalaženju i ponovnom korišćenju podataka, ali još uvek nisu u širokoj upotrebi. Jedan od razloga je činjenica da se novi skupovi metapodataka proizvode na dnevnoj bazi. Ovaj rad sadrži pregled postojećih skupova metapodataka koji se mogu primeniti za anotiranje podataka dobijenih istraživanjima u domenu poljoprivrede. Opisan je koncept aplikacionih profila kao jedan način ponovnog korišćenja postojećih skupova metapodataka i predložen je aplikacioni profil za poljoprivredne poljske oglede. Skup metapodataka može postati standard samo ako ga koristi šira naučna zajednica i kao takav može biti osnova drugih sistema.

Ključne reči: Semantički veb, profil aplikacije, metapodaci

MSc Rade Milošević¹

**PROCENA I
UPRAVLJANJE RIZIKOM U
TEHNIČKO-TEHNOLOŠKOM
SISTEMU – STUDIJA
SLUČAJA**

Fakultet za graditeljski menadžment,
Univerzitet “Union-Nikola Tesla”, Cara Dušana 62-64, Beograd

1 rademilosevic532@gmail.com

Rezime

Upravljanje rizicima u tehničko – tehnološkim sistemima je kontinuirani proces koji doprinosi održivom razvoju organizacije i predupređuje ekonomske gubitke. Zbog tehnološkog razvitka je neophodno stalno razvijati i unapređivati metode, principe i kriterijume za upravljanje i procenu rizika.

Mere prevencije se preduzimaju radi sprečavanja ili smanjenja verovatnoće nastanka udesa kao i umanjenja posledica od istog. Pod preventivnim merama podrazumeva se ono što se preduzima sa svrhom da se onemogućí nastajanje neke udesne situacije, da se u slučaju nastanka udesa adekvatno reaguje da se osigura brzo opažanje situacije koja se razlikuje od očekivane kao i obezbedi brzo alarmiranje nadležnih i odgovornih službi i lica koja organizuju akciju.

Ključne reči: tehničko-tehnološki sistem; rizik; prevencija; upravljanje.

Uvod

Nezaobilazni deo svakog efikasnog sistema upravljanja organizacijom je upravljanje rizicima. Osnovni pristupi upravljanja rizicima dali su kao rezultat standardizovane metode u upravljanju tehnološkim i tehničkim sistemima. Svaka mera za postupanje sa procenjenim rizikom mora biti primenjiva u sledećim aspektima:

- usklađenost sa poslovnom politikom;
- usklađenost sa zakonima, standardima, propisima, društvenom odgovornošću, odgovornošću za zdravlje ljudi i životnu sredinu;
- cene izmene procedura;
- cene izmene proizvoda/usluga.

Opis predmeta proučavanja

Kao slikovit primer, za predmet proučavanja je uzeto preduzeće čija osnovna delatnost je proizvodnja boja i lakova, grafičkih boja i kitova. U proizvodnom pogonu preduzeća dnevno se prerađuje oko 8t različitih vrsta boja i lakova. U skladištima sirovina i poluproizvoda skladišti se oko 6t zapaljivih tečnosti i materija. U skladištu gotovih proizvoda ovog preduzeća nalaze se oko 100t zapaljivih tečnosti i utečljivih materija. Na skladištu sirovina u buradima skladišti se 70t zapaljivih tečnosti i utečljivih materija. Skladište cisterni je kapaciteta 200t zapaljivih tečnosti i utečljivih materija.

Kompleks objekta prema Uredbi o razvrstavanju objekata, delatnosti i zemljišta u kategorije ugroženosti od požara (Službeni glasnik Republike Srbije br. 111/09), svrstava se u objekte sa povećanim rizikom od požara. Na osnovu toga je obavezno upravljanje rizikom i posedovanje Plana zaštite od udesa.

Sprečavanje hemijskih udesa i vanrednih situacija

Ciljevi poslovne politike su da se poslovne aktivnosti obavljaju na način koji omogućava da se smanji rizik od hemijskog udesa odnosno da spreči potencijalni hemijski udes i smanji rizik po životnu sredinu i zdravlje ljudi. Preduzeće u upravljanju rizikom od udesa svoju poslovnu politiku zasniva na tome da kroz svoje principe poboljša efektivnosti svih komponenti sistema upravljanja rizikom kroz planiranje prevencije udesa, pripravnosti za udes, reagovanja na udes i mera i sredstava za sanaciju posledica udesa. Smanjivanju rizika po životnu sredinu i zdravlje ljudi se obezbeđuje kroz (Službeni glasnik Republike Srbije br. 36/09 i 88/10; 101/2005, 91/2015, 113/2017; 87/2018):

- smanjivanje verovatnoće nastanka udesa kroz utvrđivanje i kontrolu svih rizika i identifikovanja svih ostalih aspekata koji imaju i mogu imati uticaj na pojavu udesa i uticaja na životnu sredinu sa ciljem njihovih smanjivanja ili eliminisanja;
- obavljanju poslovne aktivnosti sa doslednim poštovanjem i primenom važećih zakonskih propisa i standarda iz oblasti zaštite od udesa, odnosno propisima upravljanja rizikom;
- edukacijom svih zaposlenih u cilju podizanja svesti o značaju eliminisanja mogućnosti udesa i očuvanja materijalnih dobara i životne sredine;

- uspostavljanjem odgovornosti u sprovođenju proklamovanih ciljeva i principa;
- štednji resursa i energije, smanjenju ili eliminisanju upotrebe štetnih i opasnih materija i kontrolisanim postupanjem sa otpadom;
- smanjenjem količine otpada i daljim tretmanom otpadnim materijama na način koji omogućava ponovnu primenu ili ne ugrožava životnu sredinu;
- upotrebom sirovina, materijala, opreme i primenom tehnoloških postupaka bezbednih za zaposlene, korisnike i životnu sredinu;
- korišćenje efikasnijih metoda organizacije rada i procesa u cilju smanjenja emisija u vazduh i sprečavanja zagađenja vode i zemljišta;
- kontinualnim monitoringom i poboljšanjem učinka zaštite životne sredine i smanjenjem opasnosti od akcidenata i hemijskih udesa.

Identifikacija opasnosti

Pod opasnim materijama podrazumevaju se materije koje svojim osobinama ili hemijskim reakcijama mogu ugroziti zdravlje ili život ljudi, naneti štetu materijalnim dobrima i zagađiti životnu sredinu. Oznake koje koristimo prilikom identifikovanja opasnih materija kako bi procenili moguću opasnost su:

- CAS registarski broj – predstavlja jedinstveni numerički identifikator hemijskih jedinjenja, polimera, bioloških komponenti, smeša i legura.
- EINECS broj odnosi se na anhidrovane i hidratizane oblike supstanci i precizno identifikuje supstancu
- UN broj – svaka opasna supstanca ima svoj jedinstven UN broj koji je identifikuje.
- IUPAC naziv je naziv supstance po pravilima Međunarodne unije za čistu i primenjenu hemiju.
- trivijalni naziv je naziv supstance po Međunarodnoj organizaciji za standardizaciju;
- NEPA 704 je standard sistema za identifikaciju opasnosti od materijala prilikom intervencija kod udesa.
- ADR oznake predstavljaju standard za klasifikaciju opasnih materija

- Oznake rizika (R) i bezbednosne oznake (S) su definisane trećim aneksom uputstva Evropske unije 67/548/EES.
- CLP oznake (X) su sistem oznaka ustanovljenih CLP regulativom Evropske unije koji usaglašava sistem Evropske unije za „klasifikaciju, obeležavanje i pakovanje hemijskih supstanci i smeša“ sa „globalno harmonizovanim sistemom“. X oznake najčešće pružaju podatke o opasnostima koje materija može izazvati
- GHS oznake je međunarodno prihvaćen sistem stvoren od strane Ujedinjenih nacija i predstavlja globalno harmonizovani sistem klasifikacije i obeležavanja hemikalija.

U slučaju udesa sa pomenutim opasnim materijama koje se koriste u proizvodnom procesu preduzeća primarna opasnost je od njihovog sagorevanja i produkta sagorevanja, CO i CO₂.

Preduzeće raspolaže sa:

- uređajima i opremom za merenje i šaržiranje sirovina;
- uređajima za dispergovanje heterogenih smeša čvrsto – tečno;
- konzolne mešalice i mikseri za izradu rastvora veziva ili doradu šarži;
- mobilne posude za pripremu ili doradu premaza;
- uređaji za filtriranje i pakovanje gotovih proizvoda u odgovarajuću ambalažu;
- cevovodi, armature i drugi elementi za oblast proizvodnje premaznih sredstava.

Procena rizika od udesa

Zbog fizičko hemijskih karakteristika opasnih materija koje se nalaze na lokaciji preduzeća postoji mogućnost udesa, požara i eksplozija i toksičnog delovanja materija koje se razvijaju u požaru. Potencijalni uzroci za eventualne udesne situacije mogu biti razni faktori koji se načelno mogu podeliti na unutrašnje i spoljašnje faktore (Sl.glasnik RS”, br.72/06 i 84/06, 30/2010 i 102/2015).

U unutrašnje faktore koji mogu biti uzroci udesa i vanredne situacije situacije spadaju:

- **ljudski faktor** koji podrazumeva:
 - nepravilno rukovanje sa opremom i uređajima;
 - nepridržavanje propisanih procedura uputstava o radu, zaštiti na radu i zaštiti od požara;
 - neredovno održavanje opreme i uređaja;
 - nemaran odnos prema radu;
 - ne posedovanje dovoljno znanja.

- **mehanički kvarovi** obuhvataju kvarove na mašinama i uređajima i na elektroinstalacijama i oni predstavljaju opasnost kako za odvijanje proizvodnog procesa tako i za bezbednost na radu i bezbednost životne sredine. U zavisnosti od konstrukcije i karakteristika sistema zavisi i njegova sklonost ka mehaničkom kvaru ali i opasnost koja može nastati po sam sistem i radnu i životnu sredinu usled kvara.

Mehanički kvarovi se najčešće manifestuju kao „otkazi“. Za identifikaciju otkaza i njegovu prevenciju potrebno je znati koji su mogući uzroci otkaza, kako se otkaz manifestuje...

Bez obzira na vrstu tehničko – tehnoloških sistema za prevenciju udesa bitno je poznavanje „slabih tačaka“ ili „kritičnih tačaka“ sistema. Slabe tačke (kritične tačke) sistema mogu biti:

- slaba mesta koja se ne mogu tehnički ukloniti iz razloga ekonomičnosti i ona mogu u svakom trenutku da prouzrokuju otkaz ili smetnje;
- slaba mesta koja se ponavljaju, a koja se iz tehničkih razloga mogu otkloniti na određeno vreme;
- jednokratna slaba mesta koja kada se otkriju mogu odstraniti primenom novih postupaka, konstrukcija, materijala.

Najčešći uzročnici hemijskih udesa prilikom manipulacije sa opasnim materijama su:

- neispravnost elektro instalacija ili njihovo nekvalitetno povezivanje ili održavanje;

- nedostatak neophodnih tehničko – tehnoloških uputstava za rad i manipulaciju sa materijama i opremom prilikom utovara, istovara i skladištenja;
- nestručnost, neobučenost, neobaveštenost ili neodgovornost vozača ili zaposlenih radnika prilikom izvođenja poslova na pretakalištima;
- prilikom utovara ili istovara hemijskih materija u ili iz vozila može doći do prosipanja sadržaja i dovođenja u opasnost od paljenja pod uticajem transportnih sredstava.

Na osnovu izvršene identifikacije, analize tehnoloških procesa i fizičko – hemijskih osobina opasnih materija (Službeni glasnik RS“, broj 34 od 17. maja 2019) koje se koriste u preduzeću, kritične tačke preduzeća su:

- **proizvodni pogon** –usled rada sa zapaljivim materijama moguće je stvaranje zapaljivih i eksplozivnih smeša u vazduhu kao i isticanje pomenutih hemikalija iz ambalaža i mašina za proizvodnju. Usled ljudskog faktora ili mehaničkog kvara moguća je pojava otkaza na mašinama pogona za proizvodnju, što dalje u određenim okolnostima može dovesti do udesa. Od krucijalne važnosti je sistem za ventilaciju. U delu proizvodnje u kom se lageruju rastvarači u rezervoarima moguće je da prilikom doziranja u posude dođe do prosipanja rastvarača usled ljudskog faktora što može dovesti do njihovog štetnog delovanja.
- **skladište cisterni** –U ovim cisternama se može uskladištiti veća količina zapaljivih materija. Ovde se govori o ukopanim cisternama koje su izrađene uz poštovanje propisanih normi, standarda i bezbednosnih procedura tako da je šansa za nastanak udesa na njima veoma mala. Šteta se može dogoditi usled pretakanja opasnih materija iz transpornih u skladišne cisterne posredstvom ljudskog faktora.
- **skladište gotovih proizvoda** – Ovde je uskladišteno prosečno oko 178 tona zapaljivih materija koje iako uskladištene u propisanoj ambalaži i po važećim propisima mogu usled niza faktora učestvovati u požaru. Sistemi za ventilaciju, detekciju i gašenje požara su od velike važnosti u ovom objektu pa bi njihov nepravilan rad mogao da bude uzrok nastajanja udesa.

U spoljašnje faktore koji mogu biti uzroci udesne situacije spadaju:

- elementarne nepogode (zemljotresim nevrema)
- eventualne sabotaze, ratne situacije i terorističke aktivnosti.

Na osnovu prikazanog možemo reći da je potencijalno najopasniji akcident požar, odnosno eksplozija. Od mogućih i verovatnih akcidenata koji mogu uticati na kvalitet radne i životne sredine izdvajamo:

- požar na cisternama za skladištenje opasnih materija;
- nekontrolisano izlivanje opasne materije u postrojenju za proizvodnju;
- požar u skladištu gotovih proizvoda.

U slučaju požara javlja se povećanje koncentracije zagađujućih materija na lokaciji i neposrednom okruženju kao posledica sagorevanja prisutnih materijala. Uzimajući u obzir toksikologiju produkata sagorevanja, masu gasovitih proizvoda, toplotu i brzinu sagorevanja, kao i najčešće vremenske prilike na lokaciji preduzeća, možemo proceniti da u slučaju požara može doći do lokalnog ali ne dugotrajnog zagađenja vazduha, bez trajnih posledica kao i da nema rizika po zdravlje okolnog stanovništva.

Kao mogući akcident odnosno tehničko-tehnološki udes koji se može javiti na lokaciji preduzeća je izlivanje određene količine opasne materije sa kojima se radi. Ekotoksiološka dejstva mogu nastati nekontrolisanim ispuštanjem ekotoksičnih materija u životnu sredinu. Verovatnoća nastajanja ovakvih dejstava je mala jer su projektom predviđene mere za sprečavanje izlivanja ovakvih materija u životnu sredinu.

Prilikom hemijskog udesa poseban rizik predstavljaju:

- materije koje su pod nadpritiskom u tečnom stanju, a pri sobnoj temperaturi i atmosferskom pritisku su u gasovitom stanju;
- materije koje su lako zapaljive – eksplozivne.

Opis hemijskog udesa koji se može dogoditi:

- **inicijalni događaj** (uzrok udesa) započinje lanac događaja koji mogu dovesti do neželjenog incidenta, ako neki od slojeva zaštite ne zaustavi propagaciju.

Verovatnoća nastanka udesa se procenjuje na osnovu podataka o ranije nastalim događajima i udesima. Kritična tačka koja može nastati usled mogućih otkaza delova opreme ili sistema u celini jeste sistem za dopremanje i doziranje rastvarača u pokretne posude disolvera. Ostali sistemi i oprema koji se koriste u preduzeću jednostavne su i pouzdane konstrukcije tako da su otkazi delova opreme i/ili sistema u celini retki, odnosno male verovatnoće. Najverovatnije posledice istih jesu prekid rada ili loše funkcionisanje.

Scenario najgoreg slučaja u preduzeću je izlivanje veće količine opasne materije u krugu fabrike koja bi mogla svojim osobinama ugroziti kako objekte i zaposlene u preduzeću, tako i one koji se nalaze u širem reonu. Prilikom manipulacije i pretakanja opasne materije u podzemne cisterne može doći do udesa usled kog bi se opasna materija izlila na prostor oko cisterni za skladištenje opasnih materija i na plato ispred proizvodnog pogona. Radi predostrožnosti, zona opasnosti od štetnih materija tj., od hemijskog uticaja efekta udesa, kretaće se i do 400 metara od granica objekta preduzeća kako bi se mogao pokriti svaki mogući scenario.

U skladu sa mestom nastanka i obimom negativnih posledica, utvrđujemo tri nivoa potencijalnog hemijskog udesa:

- prvi nivo je *nivo opasnih instalacija* ne očekuju se negativne posledice po širu okolinu)
- drugi nivo je *nivo industrijskog kompleksa* (ne očekuju se negativne posledice po širu okolinu)
- treći nivo je *nivo lokalne zajednice* (očekuju se posledice na delu ili celoj teritoriji opštine, odnosno grada)

Verovatnoća nastanka hemijskog udesa procenjuje se na osnovu podataka o događajima i udesima na istim ili sličnim instalacijama kod nas i u svetu i podataka dobijenih identifikacijom opasnosti. Ona može biti mala, srednja i velika.

Mala verovatnoća nastanka udesa podrazumeva da se pri uobičajnom vođenju tehnološkog procesa i održavanju opasnih instalacija proceni da neće doći do udesa za predviđeno vreme trajanja opasnih instalacija.

Verovatnoća nastanka udesa je **srednja** ukoliko se pri uobičajnom vođenju tehnološkog procesa i održavanju opasnih instalacija proceni da može doći do udesa za predviđeno vreme trajanja opasnih instalacija.

Ako se proceni da će pri uobičajnom vođenju tehnološkog procesa i održavanju opasnih instalacija doći do udesa, verovatnoća nastanka udesa je **velika**.

Tehnološki proces se vodi tako da su zastoji u proizvodnji svedeni na najmanju moguću prihvatljivu meru i da se potpuno isključi ili svede na najmanju moguću meru verovatnoća nastanka udesa.

Tabela 21: Ocena verovatnoće nastanka udesa u radu sa opasnim materijama

Događaj	Verovatnoća
manja curenja	Mala – malo verovatna pošto je redovnim pregledima na nepropusnost eliminisana mogućnost curenja u startu
pucanje vodovoda	Mala – ekstremno neverovatna zbog kvalitetnog remonta pre početka
pucanje ili eksplozija rezervoara	Mala – ekstremno neverovatna zbog primenjenih tehničkih mera i kvalitetnog remonta pre početka proizvodnje.
spadanje creva u toku pretakanja	Mala – malo verovatna ako se poštuje procedura pretakanja i ako je obezbeđeno prisustvo najmanje dva radnika u toku pretakanja
kvar na sigurnosnim uređajima	Mala – ekstremno neverovatna
posledice lošeg upravljanja	Mala – malo verovatna u skladu sa radnim iskustvom zaposlenih i istorijatom fabrike.

Izvor: Izrada autora

Iz napred navedenog dolazimo do zaključka da je verovatnoća nastanka udesa u preduzeću **mala** s obzirom na to da su primenjena sva tehnička rešenja predviđena projektima kao i aktivnosti u toku redovnog remonta koje u potpunosti eliminišu verovatnoću nastanka težih kvarova.

Moguće su havarije ograničenog karaktera koje za posledicu imaju kraći zastoј. Teže havarije su moguće samo u slučaju terorističkih aktivnosti i elementarnih nepogoda.

Scenario (Primer) 1: Požar na cisternama za skladištenje opasnih materija

Vrsta akcidenta: požar (*eksplozija je malo verovatna zbog tehničkih osobina cisterni*)

Lokacija akcidenta: cisterne za skladištenje opasnih materija

Vrsta materijala: Aceton

Količina materije: 15 t

Temperatura vazduha: 20 °C

Brzina i pravac vetra: 3 m/s, jugoistočni

Vlažnost vazduha: 60%

Atmosferske prilike: bez padavina, srednja oblačnost.

Pretpostavka je da usled niza faktora dolazi do oštećenja cisterni sa acetonom i pojava požara na istim. Sa predviđenim vremenskim prilikama koje su najčešće zastupljene na području proizvodnog pogona preduzeća, možemo da predvidimo određene karakteristike mogućeg požara kao i zone koje bi on zahvatio određenom jačinom. Požar bi imao tri karakteristične zone: crvenu, narandžastu i žutu. Crvena zona podrazumeva da bi snaga požara ovde bila najveća sa količinom emitovanog toplotnog zračenja koji iznosi više od 10,0 kW/m², a koja kod odraslog čoveka izaziva smrt u roku od 60 s. Ova zona je prečnika 13 metara, što bi obuhvatilo i manipulativnu stanicu cisterni kao i površinu ispod koje su uskladištene ostale cisterne sa zapaljivim materijama. U narandžastoj zoni jačina toplotnog zračenja iznosi više od 5,0 kW/m² što je dovoljna količina da kod čoveka u periodu od 60 s izazove opekotine drugog stepena. Prečnik ove zone iznosi 17 metara. Jačina toplotnog zračenja u žutoj zoni iznosi 2,0 kW/m² a posledica te jačine zračenja u periodu od 60 s bi bio jak intenzivan bol. Prečnik ove zone je 24 metra od centra požara.

Sagorevanje materije koja učestvuje u požaru trajalo 27 minuta, dužina plamena bi iznosila oko 9 metara, a najviša količina materije koja bi sagorevala bila bi oko 91,4 kg/min. U pomenutom slučaju nastalim efektima udesa mogli bi biti ugroženi samo zaposleni u preduzeću, a pomenute cisterne su moderne

konstrukcije i propisno ukopane i zbog njihovih tehničko – tehnoloških rešenja ne bi bilo moguće da se požar prenese na druge cisterne sa opasnim materijama.

Procena rizika za scenario 1: Požar na cisternama za skladištenje opasnih materija

Zbog karakteristika opasne materije Aceton očekuje se **povećana** verovatnoća pojave opasnosti požara na cisternama sa Acetonom i kvantifikuje kao: $V=3$

U slučaju nastanka požara na cisternama sa Acetonom očekuju se **povećane posledice** po objekte, opremu, instalacije, životnu sredinu i zdravlje ljudi koje se ograničavaju na nivou instalacija i kvantifikuju kao: $P=3$.

Na osnovu usvojenog modela procene rizika rizik od požara na cisternama sa Acetonom se kvantifikuje $R = V \times P = 3 \times 3 = 9$. Za utvrđeni indeks prioriteta rizika $R=9$ konstatuje se da se radi o **POVEĆANOM RIZIKU**.

Scenario (Primer) 2: potencijalno izlivanje opasne materije u postrojenju za proizvodnju

Vrsta akcidenta: *izlivanje acetona;*

Lokacija akcidenta: *postrojenje za proizvodnju;*

Vrsta materijala: *gotovi proizvodi i sirovine koji se primarno skladište u pogonu;*

Količina materijala: *500 litara;*

Temperatura vazduha: *20 C*

Brzina i pravac vetra: *3 m/s, jugoistočni;*

Vlažnost vazduha: *60%;*

Atmosferske prilike: *bez padavina, srednja oblačnost.*

U ovom slučaju možemo utvrditi: javlja se mogućnost za izbijanje požara i nastanak eksplozije para i opasne materije svojim isparenjima štetno deluju na ljudski organizam i životnu sredinu. Usled atmosferskih faktora, širenje pare acetona bi se moglo desiti na tri zone: crvena, žuta i narandžasta.

Crvena zona obuhvata 5700 ppm u zoni od najviše 97 metara od mesta izlivanja, što bi značilo da u pomenutom reonu postoji velika opasnost za živi

svet jer je IDHL² za aceton 2500 ppm. U slučaju nastajanja ove vrste udesa neophodno je izvršiti evakuaciju ljudi iz reona i obavestiti nadležne organe.

U žutoj zoni koncentracije su minimalne i ne mogu ugroziti život i zdravlje ljudi. One iznose 200 ppm u reonu on najviše 616 metara.

Narandžasta zona obuhvata koncentraciju štetnih para 3200 ppm u reonu od najviše 139 metara, što bi značilo da je evakuacija stanovništva neophodna.

Treba imati u vidu da se u pomenutom slučaju izlivanje štetne materije dogodilo u zatvorenom prostoru kao i to da zone sa najvišim koncentracijama obuhvataju mahom prazan prostor, bez građevina i ljudi. To bi dalje značilo da bi zatvoreni radni prostor donekle sprečio širenje isparenja opasne materije u spoljašnju sredinu, a sa druge strane povećale bi se šanse za nastajanje eksplozije usled brojnih izvora toplote koji bi mogli izazvati paljenje nastale eksplozivne smeše.

Šanse za nastajanje ovakvih vrsta udesa su **male**.

Procena rizika za scenario 2: potencijalno izlivanje opasne materije u postrojenju za proizvodnju

Zbog karakteristika tehnološkog procesa proizvodnje boja i lakova postoji mogućnost izlivanja opasne materije u postrojenju za proizvodnju i očekuje se **povećana** verovatnoća pojave takve opasnosti koja se kvantifikuje kao: **V=3**

U slučaju nastanka izlivanja opasne materije u postrojenju za proizvodnju očekuju se male posledice po objekte, opremu, instalacije, životnu sredinu i zdravlje ljudi koje se ograničavaju na nivou proizvodnog pogona i kvantifikuju kao: **P=2**.

Na osnovu prethodno iznetog procena rizika od **izlivanja opasne materije u postrojenju za proizvodnju** se kvantifikuje **R = V x P = 3 x 2 = 6**. Za utvrđeni indeks prioriteta rizika **R=6** konstatuje se da se radi o **MALOM RIZIKU**.

Scenario (Primer) 3: Požar u skladištu gotovih proizvoda

U slučaju nastanka požara u skladištu gotovih proizvoda, nakon neuspešnog pokušaja da se sanira početni požar, može doći do širenja požara kojim bi bila obuhvaćena sva ambalažna pakovanja, što bi dalje dovelo do pucanja amba-

2 IDHL – koncentracije koje mogu biti štetne po život i zdravlje radnika kada izloženost traje 20-30 minuta.

laže i pojačanja požara usled sagorevanja i samih uskladištenih materija. Nastali produkti sagorevanja i isparljive hemikalije bi se širile u okolnu sredinu.

Tri zone požara su: crvena, narandžasta i žuta. U crvenoj zoni koja je najbliža požaru, snaga istog je najveća, a količina emitovanog toplotnog zračenja iznosi čak više od 100 kw/m^2 a njen efekat izazvao bi smrt kod odraslog čoveka u roku od 60 s. Zona prečnika je 14 metara što znači da obuhvata i manipulativnu stanicu cisterni kao i površinu ispod koje su uskladištene ostale cisterene sa zapaljivim materijalima. Prečnik narandžaste zone je oko 18 metara, a jačina toplotnog zračenja iznosi više od $5,0 \text{ kw/m}^2$ što je dovoljno da kod čoveka izazove opekotine drugog reda u roku od 60 sekundi. Žuta zona je prečnika 26 metra od centra požara, a jačina toplotnog zračenja je $2,0 \text{ kw/m}^2$ što kod čoveka u periodu od 60 sekundi izaziva jak i intenzivan bol.

Prilikom ove vrste požara postoji velika opasnost od prenošenja požara na skladište sirovina u buradima. Usled adekvatnog skladištenja u propisanim ambalažama kao i karakteristika skladišta i preventivnih mera preduzeća, možemo zaključiti da su šanse za nastanak ovakvog tipa udesa male.

Procena rizika za scenario 3: Požar u skladištu gotovih proizvoda

Zbog karakteristika proizvoda (boja i lakova) postoji mogućnost nastanka požara u skladištu gotovih proizvoda i očekuje se **mala** verovatnoća pojave takve opasnosti koja se kvantifikuje kao: **V=2**

U slučaju nastanka požara u skladištu gotovih proizvoda očekuju se male posledice po objekte, opremu, instalacije, životnu sredinu i zdravlje ljudi koje se ograničavaju na nivou skladišta gotovih proizvoda i kvantifikuju kao: **P=2**.

Na osnovu prethodno iznetog procena rizika od nastanka požara u skladištu gotovih proizvoda se kvantifikuje **R = V x P = 2 x 2 = 4**. Za utvrđeni indeks prioriteta rizika **R=4** konstatuje se da se radi o **MALOM RIZIKU**.

Maksimalno mogući nivo udesa u preduzeću bi bio **drugog nivoa**, dakle **nivo industrijskog kompleksa**, što bi značilo da bi negativne posledice zahvatile jedan deo ili ceo industrijski kompleks, ali se ne bi širile na okolinu.

Mere prevencije

Mere prevencije pri projektovanju i izgradnji i održavanju tehničko-tehnoloških sistema

Ove mere podrazumevaju sve postupke u fazi izbora tehnologije, izrade projekata i izgradnje tehnoloških postrojenja i građevinskih objekata. Sva procesna i vanprocesna postrojenja u preduzeću kao i građevinski objekti, izgrađeni su u saglasnosti sa pozitivnim zakonskim normama i tehničko – tehnološkim standardima („Službeni glasnik RS“, broj 92 od 7. decembra 2011.).

Tehničko – tehnološke mere u toku rada postrojenja

U toku rada postrojenja moraju se otklanjati svi tehničko–tehnološki nedostaci. Da ne bi došlo do udesa u tehnološkom vođenju procesa, preduzeće preduzima sledeće preventivne mere:

- tehnološki proces manipulacije, skladištenja i transporta se vodi prema zadatim karakteristikama i zadatim radnim parametrima, uz zastupljenu automatiku i predviđeni sistem kontrole, regulacije i zaštite;
- vrši se pravilno i stručno održavanje instalacija prema uputstvu proizvođača;
- vrše se periodični pregledi i ispitivanja instalacija na način i rokovima koji su propisani zakonom, tehničkim propisima i zahtevima proizvođača;
- za rad u sistemu primenjuje se radno uputstvo za bezbedan rad, standardna sigurnosna procedura, kontrola i upravljanje procesom;
- u slučaju curenja svaka cisterna ima betonsku tankvanu ili kanal za prihvatanje iscurelih količina određene materije;
- u slučaju poremećaja procesa u zoni, obustavljaju se aktivnosti uskladištenja novih količina materijala.

U procesnoj tehnici proizvodnje u postrojenju koristi se veliki broj oruđa za rad koja imaju svoju ulogu u odvijanju tehnološkog procesa rada i koja su izvor potencijalnih opasnosti od povređivanja i obolenja radnika, a to su: sudovi i instalacije pod pritiskom, kompresorska postrojenja, sredstva unutrašnjeg transporta, uređaji, oprema i električne instalacije, ručni i mehanizovani alat itd. Prilikom rada sa navedenim oruđima, potencijalne opasnosti su:

- proboj opasnih materija na opremi i instalacijama;
- dodir vrelih i hladnih delova opreme i instalacije;
- udar električne struje;
- zahvatanje tela ili delova tela pokretnim delovima mašina;
- mehaničko povređivanje prilikom rukovanja sa oruđima za rad.

Preduzeće sprovodi tehničke mere koje podrazumevaju: zaštitu pokretnih delova, izolaciju, hermetizaciju, ograđivanje, ugrađivanje sigurnosnih naprava, postavljanje tabli upozorenja, itd. Pored sprovođenja svih mera predostrožnosti tehničko – tehnološke zaštite, važno je i sledeće:

- mašinama sme prilaziti i rukovati samo lice koje je obučeno i osposobljeno za rad;
- ne ometati lica koja rade na mašinama i uređajima;
- strogo zabranjeno diranje delova instalacija i mašina za koje nije dobijeno ovlašćenje, na oruđima i uređajima dok su u eksploataciji ne mogu se vršiti bilo kakvi radovi;
- za izvođenje radova obavezno je obezbediti dozvolu za rad od ovlašćenih lica;
- namenski koristiti potrebna sredstva i opremu lične zaštite;
- sve uočene nedostatke prijaviti odgovornom organizatoru poslova.

Preventivne mere na elektroenergetskim instalacijama i postrojenjima

Najveća opasnost od udara električne energije postoji prilikom rada u skućenim i vlažnim prostorima, kotlovima, procesnim posudama, rezervoarima, itd., kao i prilikom korišćenja neispravnih električnih uređaja. Sve mašine, uređaji i aparati koji se priključuju na električni pogon moraju biti ispravni i zaštićeni kako ne bi došlo do strujnog udara radnika.

Mere zaštite koje se primenjuju kod mašina i uređaja priključenih na električnu energiju su mali napon, zaštitno uzemljenje, nulovanje, i dr.

Prilikom korišćenja i rada sa uređajima na električni pogon obaveza svakog zaposlenog u preduzeću je da se pridržava uputstava za rad i da poštuje propisane mere zaštite od električne energije a to podrazumeva sledeće:

- najstrožije se zabranjuje u preduzeću uključivanje odnosno isključivanje električnih uređaja od strane neovlašćenih lica;
- table upozorenja sme skloniti samo lice koje ih je postavilo;
- na mestima gde postoji povećana opasnost od udara električne energije koristiti obavezno sniženi napon od 24 ili 42 W;
- zaposleni ne smeju pregorele osigurače poporavljati ubacivanjem licni (žice), već se mora postaviti novi osigurač, a njegovu zamenu može da vrši samo električar;
- manipulacije mogu izvoditi stručna i ovlašćena lica prema pisanim uputstvima i ona moraju biti istaknuta na vidljivom mestu.

Preventivne mere na termoenergetskim postrojenjima su:

- pravilno održavanje grejnih tela i instalacija sistema za zagrevanje;
- posude sa zapaljivim materijalima i gorivim materijalima se moraju držati udaljene od grejnih tela sistema za zagrevanje;
- zabranjeno je korišćenje električnih grejalica i rešoa u radnim i pomoćnim prostorijama.

U preduzeću u okviru servisa i održavanja opreme neophodno je da tehnička služba obavlja poslove:

- kontrole (ispravnost, funkcionalnost i pouzdanost);
- tekućeg održavanja (korektivnog održavanja, tekućeg održavanja i planiranih godišnjih remonta).

Redovno održavanje u preduzeću obuhvata:

- vizuelne spoljne preglede;
- kontrolu rada pojedinih delova i sistema uz manje intervencije kao što su zamena ulja, podmazivanje, pritezanje, zamena ventila, itd.;
- pregled rada celokupnog postrojenja sa intervencijama koje zahtevaju angažovanje većeg broja stručnjaka – zamena pojedinih sklopova i jedinica postrojenja.

Prilikom redovnog održavanja preduzeće vodi evidenciju o radovima koji su obavljani sa naznakom šta, gde i kada je urađeno, odnosno koje izmene i zamene su izvršene.

Godišnji remont obuhvata:

- pregled, čišćenje, zamenu oštećenih delova, uređaja i celokupnih jedinica ili sekcija postrojenja;
- prema utvrđenom rasporedu vodi se jedanput godišnje i o izvedenim radovima vodi se evidencija.

Prilikom izvođenja radova remonta, rekonstrukcije ili dogradnje preduzimaju se sledeće preventivne mere:

- održavanje se vrši prema uputstvima proizvođača i o tome se vodi evidencija;
- zamena delova, opreme, postrojenja i uređaja vrši se pre isteka roka osim kada se ispitivanima utvrdi funkcionalnost;
- poslovi rekonstrukcije i dogradnje ne mogu se vršiti bez investiciono – tehničke dokumentacije, za koju se prethodno dobija saglasnost;
- za poslove koji su povereni drugoj organizaciji obavezno je ugovorom definisati odredbe mere zaštite od požara i eksplozije;
- pre početka izvođenja požarno opasnih radova kao što su varenje, lemljenje, rezanje, itd. na cevovodima ili rezervoarima sa zapaljivim materijama treba izvršiti pripremne radnje kao što su: grubo čišćenje, odstranjivanje svih materija, tečnosti ili taloga, sudove treba napuniti vodenom parom niskog pritiska ili inertnim gasom, izvršiti mehaničko čišćenje do nivoa da koncentracija para ne sme da bude veća od 10% DGE³, ponovo isprati sudove vodom, parom ili inertnim gasom, zatim ih osušiti upijanjem, isparavanjem ili produvavanjem.

Preventivne mere na pretakalištu

Na mestu gde se vrši pretakanje opasnih materija zabranjen je pristup licima koja neposredno ne učestvuju u pretakanjima.

3 DGE – donja granica eksplozivnosti

Na pretakalištu je zabranjeno:

- držanje materijala i uređaja koji mogu izazvati varnicu i požar;
- rad sa otvorenim plamenom;
- pušenje cigareta i upotreba sredstava za paljenje;
- upotreba uređaja koji imaju ložište;
- upotreba alata koji varniče;
- rad motora automobila za vreme pretakanja;
- istovar ili utovar noću ukoliko osvetljenje nije veće od 300 luksa;
- upotreba uređaja za pretakanje koji nisu ispravni;
- pretakanje iz cisterni koje nisu uzemljene.

Osim navedenih zabrana zabranjeno je i:

- zabranjeno pušenje;
- zabranjena upotreba otvorenog plamena;
- zabranjen pristup nezaposlenima;
- zabranjen ulaz neovlašćenim licima;
- opasnost od požara i eksplozije;
- stop – priključena cisterna;
- gasi motor;
- zabranjeno uzimanje goriva dok motor radi.

Postojeće i planirane mere za sprečavanje nastanka udesa

Osnovne mere za sprečavanje izbijanja udesa (požara, eksplozije ili izlivanja opasnih materija) u preduzeću su:

- održavanje merno – regulacione opreme (instrumentacije);
- periodično ispitivanje rada sigurnosnih ventila;
- redovno ispitivanje skladišnih posuda, električnih instalacija, oruđa za rad;

- poštovanje propisa o protivpožarnoj zaštiti;
- obuka kadrova za radno mesto;
- razne druge mere koje se mogu ustanoviti snimanjem stanja po pogonima.

Radna i tehnološka disciplina

Neophodno je strogo pridržavanje i poštovanje svih propisanih normi ponašanja koje su predviđene pravilnicima i uputstvima svih zaposlenih u preduzeću.

Akta kojima je regulisana obaveza pridržavanja normi ponašanja kao i pravila radne i tehnološke discipline u organizaciji rada u svim tehnološkim celinama su:

- plan obuke zaposlenih
- pravila zaštite od požara
- putevi za evakuaciju
- požarni putevi
- akt o proceni rizika
- pravilnik o zaštiti od statičkog elektriciteta
- pravilnik o pregledu Ex opreme.

Radna i tehnološka disciplina mora se ogledati u sledećem:

- strogom poštovanju svih uputstava za rad i održavanje, propisanih od strane isporučioaca tehnologije i opreme;
- sprovođenju organizacije rada u svim tehnološkim celinama po preporuci isporučioaca tehnologije;
- sva oprema, instalacije, uređaji i alati koji su neophodni za bezbedan rad postrojenja, manipulaciju, skladištenje i transport opasnih materija, drže se u ispravnom stanju i redovno se kontrolišu;
- zaposleni se stručno usavršavaju i osposobljavaju za obavljanje poslova;

- striktnom definisanju i pridržavanju postupanja u uslovima hemijskog udesa, mere lične i kolektivne zaštite i pružanje prve pomoći ugroženima;
- obaveznom korišćenju sredstava lične zaštite pri hemijskom udesu u skladu sa radnim mestom na kom se zaposleni nalazi;
- strogom propisivanju puteva kojima se zaposleni mogu kretati u zavisnosti od radnog mesta na kom se nalaz. Dozvoljeni koridori za kretanje moraju biti jasno propisani i obeleženi. Rukovodioci organizacionih celina moraju u svakom momentu znati gde se svako od radnika nalazi, da li koristi lična i kolektivna sredstva zaštite, adekvatni alat i opremu i stalno ih obilaziti radi kontrole.

Održavanje kruga fabrike, komunikacijskih puteva, prolaza u objektima, postrojenjima i pogonima

Zbog mogućih iznenadnih potreba za intervencijom vatrogasnih ekipa, timova za prvu pomoć ili zbrinjavanje povređenih, važno je da svi putevi u krugu fabrike uvek budu slobodni i prohodni, naročito oni koji vode do protivpožarnih instalacija, sredstava lične i kolektivne zaštite, blok ventila, ručnih javljača požara ili daljinskih komandi postrojenja.

Neophodno je držati u ispravnom stanju stabilne sisteme za gašenje požara, hidrante i hidrantske ormariće, redovno kontrolisati njihovu kompletnost i periodično demonstrirati njihovu ispravnost.

U postrojenju održavanje podrazumeva:

- svi prolazi i izlazi za evakuaciju su obeleženi i slobodni;
- u svim skladišnim prostorijama su označena mesta za skladištenje i transport robe;
- zapaljivi materijal se ne smešta na prohodnim mestima, na stepenišnom prostoru, hodnicima i ostalim prilazima kao ni neposredno uz objekat, odnosno ne na rastojanju manjem od 6 metara od objekta;
- zabranjeno je parkiranje vozila na prilaznim platoima objekta, saobraćajnicama i putevima evakuacije;
- na pristupnim i evakuacionim putevima postavljene su odgovarajuće oznake i obaveštenja i upozorenja;

- na prilaznim putevima je obezbeđen dobar protok saobraćajnih vozila.

Mere preventive koje treba predvideti u sistemu bezbednosti/nadzor, sistem bezbednosti i zaštite, detekcija i identifikacija opasnosti

Potrebno je imati sopstvenu službu fizičko – tehničkog obezbeđenja koja se sastoji od dovoljnog broja radnika raspoređenih u dve smene od po 12 radnih sati. Tokom dnevne smene na poslovima FTO angažovati minimum jedno lice na jednoj poziciji, a tokom noćne smene rasporediti dva ili više službenika na dve pozicije.

Na prostoru fabrike raspoređeno je 6 kamera za video nadzor, od kojih su 4 raspoređene na proizvodnom pogonu, jedna na radionici i jedna na upravnoj zgradi.

Unutrašnjim aktima sistematizacije određena su lica koja neposredno vrše kontrolu sprovođenja poslova iz oblasti zaštite na radu, zaštite od požara i zaštite životne sredine.

Sistem bezbednosti i zdravlja na radu je definisan Aktom o proceni rizika na radnom mestu i u radnoj okolini i Pravilima zaštite od požara, a zaposleni se sa istim upoznaju kroz teorijsku i praktičnu obuku a zatim se vrši provera znanja koja se ponavlja u zakonski propisanim periodima.

Provera efikasnosti primene Akta o proceni rizika vrši se neprekidno, tako što se proverava efikasnost sprovedenih mera i procenjuje uspešnost njihovog sprovođenja u pogledu otklanjanja i smanjenja rizika. Ovu proveru obavlja lice određeno za bezbednost i i zdravlje na radu.

Pored zakonom određene kontrole rada koju vrše nadležne institucije, redovno se vrši provera efekta rada postojanja i sistema za automatsku regulaciju rada.

Preduzeće vrši sva merenja koja mogu uzrokovati akcident u fabrici. U fabrici sve emisije zagađujućih materija su u granicama Pravilnika o graničnim vrednostima merenja emisije, načinu i rokovima merenja i evidentiranja podataka. Svi rezultati merenja se nalaze u okviru dozvoljenih vrednosti za određenu vrstu štetnosti, što pokazuje da delatnost koja se odvija na lokaciji ne uzrokuje zagađenja životne sredine i ne generiše povećane rizike po životnu sredinu i zdravlje ljudi.

Sistem za aktiviranje, javljanje i gašenje požara

Sistem za dojavu požara je sam po sebi ceo sistem preventivnih mera preduzetih u cilju smanjenja verovatnoće nastanka udesa i smanjenja posledica udesa. U skladu sa tim isplaniran je efikasan sistem za dojavu požara u preduzeću koji se sastoji od ručnih i automatskih javljača požara koji su opisani u planu ZOP u svakom pojedinačnom pogonu.

Još jedna u nizu preventivnih mera preduzeća je planiranje i postavljanje instalacija stabilnih sistema za gašenje požara. Kao sredstvo za gašenje predviđena je laka pena. Ona je idealna za punjenje i zaštitu zatvorenih prostora i za gašenje požara u visokoregalnim skladištima, pod uslovom da se visina punjenja penom postigne brzo.

Preduzeće ima instalaciju koja obuhvata:

- rezervoar vode zapremine 110 m³;
- monokompaktno pumpno postrojenje za povišenje pritiska u instalaciji (1 radna elektro pumpa, 1 rezervna dizel pumpa, 1 džokej pumpa za održavanje pritiska u cevovodu instalacije);
- dva membranska suda sa penilom, svaki zapremine 7,5 m³ sa mešačem širokog opsega mešanja;
- drenčeri ventili;
- cevna mreža;
- generatori lake pene...

Mere predviđene organizacijom osposobljavanja

U cilju preventivnog delovanja i osposobljavanja zaposlenih, preduzeće je predvidelo i sprovodi niz sledećih mera:

- upoznavanje sa osnovnim elementima iz dokumenta *plan zaštite od udesa*;
- upoznavanje sa karakteristikama opasnih materija u hemijskom udesu;
- principi zaštite od štetnih dejstava materije;
- postupanje zaposlenih u slučaju udesa;
- upoznavanje sa planom odgovora na udes;

- upoznavanje sa ulogom svake ekipe i pojedinca;
- sredstva zaštite, karakteristike i način upotrebe.
- Mere predviđene planskom dokumentacijom
- Planskom dokumentacijom u preduzeću predviđen je niz preventivnih mera koje se sprovode na terenu:
- zaposleni su osposobljeni za rad sa opasnim materijama i instalacijama;
- vrši se redovno ispitivanje opreme u tehnološkom postupku, skladištenju i prevozu, te u pripremi;
- istaknuta su radna uputstva na mestu rada;
- istaknuta su uputstva o prvoj pomoći i evakuaciji;

Reference

Zakon o zaštiti od požara „Službeni glasnik RS”, broj 111/09 i 20/2015

Zakon o hemikalijama „Službeni glasnik RS“, broj 36/09 i 88/10

Zakon o zaštiti zdravlja i bezbednosti na radu „Službeni glasnik RS”, br. 101/2005, 91/2015, 113/2017

Zakon o smanjenju rizika od katastrofa i upravljanju u vanrednim situacijama („Sl. glasnik RS“, br. 87/2018)

Pravilnik o načinu i postupku procene rizika na radnom mestu i u radnoj okolini („Sl. glasnik RS”, br. 72/06 i 84/06, 30/2010 i 102/2015)

Pravilnik o vrsti i količini opasnih supstanci na osnovu kojih se sačinjava Plan zaštite od udesa „Službeni glasnik RS“, broj 34 od 17. maja 2019.

Pravilnik o organizovanju zaštite od požara prema kategoriji ugroženosti od požara „Službeni glasnik RS“, broj 92 od 7. decembra 2011.

RISK ASSESSMENT AND MANAGEMENT IN THE TECHNICAL- TECHNOLOGICAL SYSTEM - CASE STUDY

Summary

Risk management in technical - technological systems is a continuous process that contributes to the sustainable development of the organization and prevents economic losses. Due to technological development, it is necessary to constantly develop and improve methods, principles and criteria for risk management and assessment.

Prevention measures are taken to prevent or reduce the likelihood of an accident as well as to reduce the consequences thereof. Preventive measures include what is undertaken in order to prevent the occurrence of an emergency situation, to respond adequately in the event of an accident to ensure rapid observation of a situation that differs from expected and to provide rapid alerting of competent and responsible services and persons organize action.

Keywords: technical-technological system; risk; prevention; management.

**SAVREMENI
DRUŠTVENI I
POLITIČKI
IZAZOVI**

Dr Violeta Rašković Talović¹, redovni profesor

ZNAČAJ RELIGIJE U SAVREMENOM DRUŠTVU

Fakultet za međunarodnu politiku i bezbednost
Univerzitet "UNION-Nikola Tesla", Cara Dušana 62-64, Beograd

1 violeta-talovich@mail.ru

Rezime

Iako je proučavanje religije oduvek predstavljalo aktuelnu temu brojnih naučnih disciplina nikada nije postignut konsenzus o tome kakva će biti njena sudbina sa razvojem savremenog društva. Modernizacija društva u ruhu industrijskog, a kasnije i postindustrijskog je navela brojne teoretičare koji su smatrali da će društveni razvoj vremenom dovesti do slabljenja uticaja religije u savremenom društvu do te mere da će ona na kraju prestati da postoji. Međutim, aktuelna dešavanja su itekako dovela u pitanje ovakva stanovišta pokazujući upravo suprotno, da je religija sa razvojem savremenog društva dobila na značaju možda i više nego što je ikada imala. Ovaj rad ima za cilj da kroz suprotstavljena stanovišta teoretičara zastupnika sekularizacije i desekularizacije pruži odgovor na pitanje kakvu ulogu religija ima u svakodnevnom životu u savremenom društvu.

Ključne reči: religija, savremeno društvo, sekularizacija, desekularizacija, modernizacija, nauka.

Predviđanja velikog broja teoretičara u XIX i početkom XX veka koja su proricala kraj religije u savremenom društvu su se pokazala pogrešnim i nisu izdržala test vremena. Podsetimo se da su među ovim teoretičarima bila ujedno i velika imena kao što su Ogist Kont, Maks Veber, Karl Marks, Emil Dirkem, kao i mnogi drugi. Kont je kao jedan od najstarijih teoretičara sociologije ukazivao da će sociologija preuzeti mesto teologije i filozofije i time se uspostaviti kao kraljica svih nauka.

Karl Marks pruža jedan sasvim drugi pristup u viđenju položaja i uloge religije, a samim tim definiše i njenu sudbinu. Religija nikada nije predstavljala centralno mesto njegove teorije, ali bez obzira na to u njegovim delima se može videti jasan stav koji je on imao prema religiji. Naime on ne smatra da je religija urođena čoveku već da je on taj koji stvara religiju. On ukazuje da religija ima pre svega ideološki zadatak u funkciji vladajućih klasa. Jedno od njegovih najpoznatijih određenja religije je da ona predstavlja opijum za narod. Samim tim smatrao je da će radnička klasa vremenom postati svesna svoje moći, i da će samim tim

postati aktivni učesnik društvenog okruženja. Time će prestati potreba za mistifikacijom i lažnom utehom koju nudi religija, pri čemu ona mora biti u potpunosti u privatnoj sferi (Marks, 1978).

Veberov pristup racionalizacije koji nastoji da objasni nastanaka i razvoj kapitalizma u velikoj meri doprinosi razvoju koncepta sekularizacije. Iako je ukazivao na značaj religije u procesu modernizacije smatrao je da će uticaj religije vremenom slabiti sve do njenog nestajanja. Demistifikacija i racionalizacija će u velikoj meri doprineti slabljenju uticaja religije u društvu (Veber, 1997).

Emil Dirkem definiše religiju kao „čvrsto povezan sistem verovanja i običaja koji se odnose na svete, to jest izdvojene i zabranjene stvari, naime, sistem verovanja i običaja koji sve svoje pristalice sjedinjuje u istu moralnu zajednicu (Dirkem, 1984, str. 44)“. On je smatrao da je modernim društvima potreban društveni ekvivalent koji je za urođenička društva imala moć rituala i totema u uspostavljanju njihovog identiteta i normi. Nadao se da će primitivne i nacionalističke forme biti zamenjene kultom čovečnosti. Očekivao je da će tradicionalne religijske institucije nestati, pri čemu će određeni religijski koncepti i funkcije ipak nastaviti da postoje.

Koliko su teoretičari koji su zagovarali smrt religije pogrešili govori i Ram Punijani koji ističe da su početak XXI veka obeležila „dva strašna zločina, oba počinjena u ime religije. Svet je bespomoćno gledao kako se dva aviona obrušavaju na Svetski trgovinski centar. U isto vreme je predsednik Sjedinjenih Američkih Država Džordž Buš objavio da je ovo bio čin islamskog terorizma i da SAD moraju da pokrenu rat protiv terora i terorizma. Ovo je rezultiralo napadom na Avganistan“ (Punijani, 2005, p. 12).

Trend veličanja sekularizacije pedesetih i šezdesetih godina XX veka je odjedanput prekinut. „Tih se godina, naime, na društvenu scenu ponovo počinje vraćati religija. Ne baš u svom tradicionalnom i konvencionalnom ruhu, nego u formi nove religioznosti, religije mladih, novih religijskih pokreta, novih sekti, povratka svetoga na opštem religijskom planu, a unutar crkve u obliku novih eklezijalnih pokreta. Religijska se situacija tih godina menja, a religija opet postaje aktuelna za iznenađujuće veliki broj po najpre mladih ljudi“ (Tadić, 2007, str 32). Savremeno društvo koje je izokrenulo tradicionalni sistem vrednosti je u velikoj meri obojeno povratkom religije na globalnom nivou. Desekularizacija je do te mere uticala na društvenu misao da su neki od najvećih naučnika i pristalica sekularizacije gotovo u potpunosti redigovali svoje teorije. Ovde svakako treba izdvojiti imena teoretičara kao što je na primer Piter Berger. Berger je u velikoj meri korigovao svoj stav prema modernizaciji ali i sekularizaciji. Ona više ne

predstavlja samo osnovni činilac smanjenja uticaja religije, već je postala ključni deo argumenata protiv sekularizacije. Osnovni zaključak koji Berger izvodi: „Sekularizacija je bila kao što i danas jeste tačna za jedan deo sveta, Evropu, nekoliko izdvojenih teritorija i malobrojne, evropski obrazovane intelektualce širom sveta. Ostatak čovečanstva je isto onako duboko religiozan kao i ranije, verovatno čak i više“ (Berger, 2008, str 23).

Kako je u većem delu XX veka smrt religije prihvaćena od strane najvećeg broja društvenih teoretičara, sve ovo se u drugoj polovini XX veka promenilo (Stojadinović, 2013). Baveći se ovom teorijskom suprotstavljenošću Rajt Mils naglašava kako je jednom svet bio ispunjen svetim, i to kako u mislima, tako i u praksi i institucionalnoj formi. „Posle Reformacije i Renesanse sile modernizacije su se raširile širom sveta i sekularizacija je dovela do oslobođenja od svetovnog. Kao posledica ovoga svetovno će nestati svuda sem izuzev, možda, u privatnoj sferi. Tokom poslednje decenije ova teorija smrti religije je pretrpela brojne kritike koje ukazuju na njenu vitalnost i danas“ (Burke, 2006, p. 81).

Džonatan Foks možda na najbolji način ističe odnos između svetog i sekularnog u savremenom društvu. Naime, on smatra da teorija o modernizaciji i sekularizaciji može veoma lako postaviti diskusiju o promenljivoj ulozi religije u savremenom društvu u pojednostavljene okvire gde se sekularizacija dešava ili ne dešava. „Međutim izgleda da jača mišljenje da ova dihotomija ne odražava realnost. Religija je, između ostalog, komplikovan višeslojan društveni fenomen koji se konstantno menja, evoluirajući i adaptirajući se svakodnevnim promenama u društvu. U tom smislu, neki aspekti religije su negde podložni procesu sekularizacije, dok su drugi aspekti religije na drugim mestima sve jači i uticajniji“ (Fox, 2008, str. 33)

Imajući u vidu sve gore navedeno pokušaćemo da odgovorimo na pitanje kakav je značaj religije na globalnom nivou u svakodnevnom životu u XXI veku. Tom prilikom ćemo se poslužiti podacima dobijenim u okviru sedmog talasa istraživanja od strane *World Values Survey* u periodu od 2017. do 2020. godine. Specifičnost ovih podataka, pored toga što su izuzetno aktuelni, leži i u tome što su anketom obuhvaćena društva koje karakteriše različit ekonomski i tehnološki razvoj, pri čemu su to ujedno društva različita u svojim kulturama, religijama, pa i generalno govoreći civilizacijskom miljeu. Treba napomenuti da se ovde neće baviti specifičnostima svake zemlje gde je ispitivanje sprovedeno već ćemo se fokusirati na globalne podatke.

Istraživanjem se došlo do veoma važnih podataka za razumevanje značaja religije u svakodnevnom životu u XXI veku. Od 127588 ispitanika na glo-

balnom nivou je samo 15% ispitanika odgovorilo da religiji ne pridaje nimalo značaja (tabela br. 1), dok se 62.2% ispitanika izjasnio religioznom (tabela br. 2).

Tabela br. 1: Značaj religije na globalnom nivou –
talas istraživanja 2017-2020 (u %)

Veoma važna	37.3
Važna	24.7
Nije mnogo važna	21.9
Nije nimalo važna	15
Ne zna	0.6
Bez odgovora	0.4
Nedostaje	0.1
Ukupno	100% (127.588 ispitanika)

Note. World Values Survey Wave 7: 2017-2020, [Web log post]. Retrieved 26 November 2020, from <http://www.worldvaluessurvey.org/WVSONline.jsp>

Tabela br.2: Procenat ispitanika koji sebe smatra religioznom (u %)

Religiozan	62.2
Nereligiozan	26.5
Ateista	8.1
Ne zna	2.1
Bez odgovora	0.9
Nedostaje	0.1
Ukupno	100% (127.588)

Note. World Values Survey Wave 7: 2017-2020, [Web log post]. Retrieved 26 November 2020, from <http://www.worldvaluessurvey.org/WVSONline.jsp>

Možda i najznačajniji podatak kada se radi o razumevanju uticaja religije na odnose u društvu tiče se poverenja između pripadnika različitih religija. Istraživanjem se došlo do veoma zabrinjavajućeg podatka o tome da samo 6.4% ispitanika u potpunosti veruje pripadnicima druge religije (tabela br. 3). Imajući u vidu da religija predstavlja izvor ogromnog broja ratova tokom čitave ljudske

istorije ovaj podatak je svakako izuzetno značajan za razumevanje konflikata u savremenom društvu. Istovremeno se to nepoverenje i podeljenost može videti i na osnovu toga što je samo 18.4% ispitanika pomenulo komšije koje pripadaju drugoj religiji (tabela br. 4).

Tabela br. 3: Poverenje u pripadnike druge religije na globalnom nivou – talas istraživanja 2017-2020 (u %)

Potpuno veruje	6.4
Donekle veruje	39.9
Ne veruje mnogo	31.8
Uopšte ne veruje	16.1
Ne zna	4.6
Bez odgovora	1.1
Nedostaje	0.1
Ukupno	100% (127.588 ispitanika)

Note. World Values Survey Wave 7: 2017-2020, [Web log post]. Retrieved 26 November 2020, from <http://www.worldvaluessurvey.org/WVSONline.jsp>

Tabela br. 4: Broj ispitanika na globalnom nivou koji je pomenuo da za komšije ima pripadnike druge religije (u %)

Pominje komšije druge religije	18.4
Ne pominje komšije druge religije	80.5
Ne zna	0.4
Bez odgovora	0.5
Nedostaje	0.1
Ukupno	100% (70.867 ispitanika)

Note. World Values Survey Wave 7: 2017-2020, [Web log post]. Retrieved 26 November 2020, from <http://www.worldvaluessurvey.org/WVSONline.jsp>

To ujedno i objašnjava podatak koji govori o tome da se čak 44.8% ispitanika slaže sa stavom da je jedina prihvatljiva religija ona kojoj i sami pripadaju

(tabela br. 5). Ovo je izuzetno visok procenat isključivosti, koji u kombinaciji sa prikazanim nepoverenjem u pripadnike druge religije predstavlja pogodno tle za razvoj sukoba, istovremeno otežavajući put globalnom pomirenju putem dijaloga i tolerancije.

Tabela br. 5: Procenat ispitanika koji se slaže sa stavom da je jedina prihvatljiva religija ona kojoj pripada (u %)

U potpunosti se slaže	23.4
Slaže se	21.4
Ne slaže se	32.4
U potpunosti se ne slaže	18.3
Ne zna	3.3
Bez odgovora	1
Nedostaje	0.2
Ukupno	100% (69.667)

Note. World Values Survey Wave 7: 2017-2020, [Web log post]. Retrieved 26 November 2020, from <http://www.worldvaluessurvey.org/WVSONline.jsp>

Imajući u vidu sve gore navedeno potrebno je opredeliti se kakav je značaj religije u savremenom društvu. Jedan od najvećih sukoba po pitanju sudbine religije je svakako sukob između religije i nauke. Đuro Šušnjić polemišući u odnosu između religije i nauke ukazuje na četiri ključna pitanja o kojima stalno moramo voditi računa kada se bavimo ovom temom: „Ako je religija izvor neznanja, kako to da napredak u naučnom saznanju ne potisne religiju kao neznanje?; Ako su religijski iskazi naučno neistiniti, zašto 4/5 čovečanstva u njih ipak veruje?; Ako je religija stvarno iluzija, da li je moguća stvarnost kojoj iluzije nisu potrebne?; Ako je vera potrebna razumu, kako to da većina umnih glava iz nauke nije nalazila opreke između razuma i vere?“ (Šušnjić, 2004, str. 7-8). Odgovori na ova pitanja mogu biti na sledeći način. Ukoliko bismo religiju izjednačili sa neznanjem onda bi bilo nemoguće objasniti činjenicu da i u najrazvijenijim društvima postoji ogroman broj vernika. Takođe, religiju je nemoguće pojednostaviti sa naučnom istinitošću, jer verovanje ne mora biti naučno istinito, ali može zadovoljavati neke druge potrebe i imati neki drugi smisao. Istovremeno gledište da religija predstavlja samo iluziju je neodrživo jer je ona uspevala da se održi paralelno sa razvojem nauke. Odnos između vere i razuma kao četvrto pitanje svakako spada

među najkompleksnije. Razum je prosto nemoguće suprotstaviti veri, jer bi to značilo da smo sve ono što ne razumemo proglasili nepostojećim.

Tabela br. 6: Procenat ispitanika koji se slaže sa stavom da kada god se religija i nauka nađu u sukobu religija je ta koja je na kraju u pravu (u %)

U potpunosti se slaže	24.7
Slaže se	23.2
Ne slaže se	32
U potpunosti se ne slaže	14.6
Ne zna	4.7
Bez odgovora	0.8
Nedostaje	0.1
Ukupno	100% (70.867)

Note. World Values Survey Wave 7: 2017-2020, [Web log post]. Retrieved 26 November 2020, from <http://www.worldvaluessurvey.org/WVSONline.jsp>

U podeljenosti ispitanika kada se radi o odnosu između religije i nauke upravo leži i odgovor na pitanje da li će razvoj nauke dovesti do smrti religije (tabela br. 6). Pored toga čak 64.2% ispitanika da osnovnu suštinu religije leži u tome što daje smisao životu na ovom svetu (tabela br. 7).

Tabela br. 7: Smisao religije (u %)

Daje smisao životu nakon smrti	30.1
Daje smisao životu na ovom svetu	64.2
Ne zna	3.9
Bez odgovora	1.6
Nedostaje	0.2
Ukupno	100% (70.867)

Note. World Values Survey Wave 7: 2017-2020, [Web log post]. Retrieved 26 November 2020, from <http://www.worldvaluessurvey.org/WVSONline.jsp>

Izvući konačni zaključak o sudbini religije u savremenom društvu nije nimalo lako. Ono što je nesporno jeste da religija i dalje predstavlja značajan elemenat savremenog društva koji je neophodno uvek uzeti u obzir ukoliko želimo da razumemo savremene društvene procese. Međutim, religija nije imuna na društvene promene. „Religija je tokom svoje istorije morala stalno da se prilagođava izazovima koje joj je nametalo društvo. Sa savremenim društvenim procesima došlo je i do promena koje su u velikoj meri odredile pravac razvoju religije i nastanku novih religijskih pokreta. I pored toga što koristi termin „novi religijski pokreti” on ne isključuje time i nove vrste duhovnosti. Iako se pripadanje jednoj veri još uvek smatra važnim, doktrinarne dogme sve više postaju stvar ličnog mišljenja. Potrebno je sa globalne tačke gledišta voditi računa i o novim duhovnim izvorima i tehnologijama koji postaju svakodnevnost u svakom delu sveta. To dovodi do promena sistema verovanja ali i do kreiranja novog kognitivnog pristupa duhovnoj istini, novog načina spoznaje koji daje jedno novo značenje sudbini i svrsi duhovnog razvoja. Za nove religijske prostore ne postoji „omiljeni deo sveta”, oni postoje svuda i kreću se u svim pravcima“ (Stojadinović 2013, str. 122). Promenljivost religije u skladu sa društvenim promenama je upravo to što će religiju uvek činiti značajnim delom društva. Imajući u vidu da je savremeno društvo obojeno brojnim procesima koje svakodnevno menjaju njegovu strukturu i dinamiku (ubrzana modernizacija, individualizacija, socijalni konflikti...) ostavljajući pojedinca usamljenog i izgubljenog u svim ovim procesima. Religija je upravo ta koja može da mu pruži oslonac u ovim anomičnim vremenima.

Literatura

- Berger P. (2008). *Desekularizacija sveta*. Novi Sad: Mediteran
- Burke P. (2006) „Identity Change”, *Social Psychology Quarterly* (1): стр. 81-96
- Dirkem E. (1982). *Elementarni oblici religijskog života*. Beograd: Prosveta.
- Fox J. (2008) *A World Survey of Religion and the State*, Cambridge
- Marks K. (1978). *Kapital*. Ljubljana; Cankarjeva založba.
- Puniyani R. (2005). Introduction: Religion, Power and Violence. In Ram Puniyani (ed.) *Religion, Power and Violence – Expression of Politics in Contemporary Times* (pp. 5-19). SAGE Publications
- Stojadinović M. (2013). Religija i identitet u savremenom društvu. U Zoran Milošević i Živojin Đurić (ur.) *Nacionalni identitet i religija* (str. 105-122). Beograd: Institut za političke studije
- Tadić S. (2007). „Sekularizacija, antisekularizacija I suvremena revitalizacija religije.” *Nova prisutnost* (V/1): 21-38.
- Šušnjić Đ. (2004). „Religija i nauka.” *Religija i tolerancija* (2): 7-16.
- Veber M. (1997). *Sabrani spisi o sociologiji religije*. Novi Sad: Izdavačka knjižarnica Zorana Stojanovića Sremski Karlovci.
- World Values Survey Wave 7: 2017-2020, [Web log post]. Retrieved 26 November 2020, from <http://www.worldvaluessurvey.org/WVSONline.jsp>

THE IMPORTANCE OF RELIGION IN THE CONTEMPORARY SOCIETY

Summary

Although the study of religion has always been a current topic in many scientific disciplines, no consensus has ever been reached on what its fate will be with the development of the modern society. The modernization of society in the spirit of industrial, and later post-industrial context, led many theorists who believed that social development would eventually weaken the influence of religion in modern society to the extent that it would eventually cease to exist. However, current events have called into question such views, showing that on the contrary religion has gained in importance with the development of modern society, perhaps even more than it ever had. This paper aims to provide an answer to the question of the role of religion in everyday life in modern society through the opposing views of theorists advocating secularization and desecularization.

Keywords: religion, modern society, secularization, desecularization, modernization, science.

Др Илија З. Кајтез¹
редовни професор

**ЛАВ ТОЛСТОЈ -
ГОРОСТАС ИЗ
ЈАСНЕ ПОЉАНЕ**

Факултет за међународну политику и безбедност
Универзитет „Унион –Никола Тесла“
Цара Душана, 62-64, Београд

1 ilijasbm@ptt.rs

Резиме

Лав Толстој је великан Света, редак појединац у сазвежђу бесмртних људи Космоса. Толстој је био племенитог рода и носио је титулу руског грофа. У руском народу, чији корени сежу дубоко у историју, међу људима од пера многи се слажу највећи су: Пушкин, Достојевски и Толстој. Изузетних способности, од малена почиње да чита филозофска дела (Волтера, Паскала, Русоа). Толстој је велика, грандиозна, комплексна, противречна личност: непознат и себи и другима. Необичног карактера. У њему је истовремено саткано и присутно толико различитих црта личности. Русија је својевремено имала два владара: званичног руског цара и незваничног Лава Толстоја. Толстој је најпознатији по својој пацифистичкој учењу о ненасиљу, чиме је снажно утицао на славног Махатму Гандија. Екскомунициран је из Руске православне цркве до дана данашњег, без наде да у њу буде враћен, јер је својим учењем негирао основне постулате и догме хришћанске цркве. Велика штета и голема туга за Православље, Русе и Толстоја. Растрзан унутрашњим немирима под дубоку старост бежи из породичног дома и умире на железничкој станици Астапово. Целокупна тадашња империјална Русија и свет су уживо пратили животну драму горостаса из Јасне Пољане. Сахрањен без црквеног обреда у родном месту.

Кључна речи: Толстој, гроф, горостас, Русија, ненасиље, Ганди, екскомуникација.

*“Мали је број креативних људи који стварно нешто значе,
људи који стварају дела уметности или ума, оснивачи религија
и велики државници. Ових неколико изузетних појединаца
омогућује нам да на моменат схватимо стварну величину човека...
Креативност је потпуно ирационална, мистична способност.“*

(Карл Попер, 1902-1994)

*„Велике страсти су за велике душе, велике догађаје опажају
само они који са њима на истој равни стоје.“*

(Оскар Вајлд, 1854-1900)

*„Ум је фењер који човек носи њед собом,
а гениј је сунце које помрачује све.“*

(Артур Шопенхауер, 1788-1860)

*„ Два најмоћнија ратника су стрпљење и време. »
“Кад дих ја стварао људе, ја дих створио старице
који би постепено постајали деца.“*

(Лав Николајевич Толстој, 1828-1910)

„Познавати друге само је знање, познавати себе - то је мудрост.“

(кинеска мудрост)

*„Као што је за спасење потребна велика послушност,
тако је за свако стваралаштво потребна велика смелост.“*

(Николај Берђајев, 1874-1948)

*„И немам ушехе-тихо се ѡреда мном, Уздижу два ѡривида млада,
Две миле сени, - одређена ми судбом, Два анђела за давних дана.
Ал оба с крилима и с мачем пламеним, Пазе...и свете ми се оба,
И оба зборе ми језиком мртвеним О тајнама среће и гроба.“*

(Александар Сергејевич Пушкин, „Сећања“ 1828)

Лав Толстој је великан Света, редак појединац у сазвежђу бесмртних људи Космоса. Изучавање, писање и приповедање о Толстоју је врло тешко, захтевно и увек недовољно мудро јер се мисли, смисао дела и плодне идеје таквих људи (горостаса света) никаквим напором научника и истраживача не могу до краја и потпуно појаснити и разјаснити. Гроф Лав Николајевич Толстој (рус. *Лев Николаевич Толстой*, енг. *Leo Tolstoy*) рођен у Јасној Пољани, 09. септембра 1828. године, а умро је на железничкој станици у Астапову, 20. новембра 1910. године у Руској Империји. Тако је село Астапово заувек остало уписано у мапу светске литературе. Игром судбине. Толстој је живео 82. године, за оно време дуго,¹ и Бог га је подарио усправним животом. Лав је био четврто од петоро деце грофа Николаја Илича Толстоја ветерана Отацбинског рата 1812. године против Наполеона и грофице Марије Толстој (рођена Волконска). Први писани документи у којима се спомињу чланови породице Толстој датирају из XVII века. Петар Толстој, који је добио титулу грофа се сматрао оснивачем ове племићке куће. «Пишчев предак Петар Андрејевич Толстој био је један од деветорице људи, који су од Петра Великог први у Русији добили титуле грофова. А деда по оцу био је губернатор у Казању (Бабовић, 1983, 240).» Толстој је рођен у аристократској породици.² Лав потиче из лозе старог руског племства, где је добио васпитање које је било очекивано за његову високу класу, као што је био такав и почетак његове каријере.³

1 «У 80-им годинама 19. века просечно очекивано трајање живота на рођењу је још прилично скромно: 43-45 година у главним 'развијеним' подручјима (Белгија, Британија, Француска, Масачусетс, Низоземска, Швајцарска) мада у Немачкој испод 40, а у Скандинавији 48-50 година.» (Хобсбаум, 2019, 41).

2 «...Толстојев аристократизам није био показни, већ старински, са породичног имања... Толстојев син Иља Љвович пише: 'отац је био прави аристократа. Без обзира на његову сељачку кошуљу коју је стално носио, без обзира на његово потпуно пренебрегавање свих предрасуда племства, он је био племић, и племић је остао до краја свог живота.'» (Басински, 2014, 214).

3 Толстој када је имао 25 година живота (1853) записао је: «Морам да се привикнем на идеју, једном засвагда, да сам ја изузетно људско биће. Нисам упознао ниједног другог човека који је морално добар као ја или спреман да се жртвује своме идеалу, као што сам ја спреман.» Толстој да ли се храбри и јача своје унутрашње борбе или стварно то

Толстојеви родитељи су умрли када је он био веома млад. Мајка⁴ се упокојила када је он имао свега две године,⁵ тако да су бригу о њему и његовој браћи и сестрама преузели рођаци.⁶ Толстој као дете грофа није похађао класичну школу, већ је имао личне учитеље, основно образовање добио је код куће од француских и немачких учитеља. Касније је студирао орјенталне језике и права на Казањском универзитету али је у то доба више пажње посвећивао многим пороцима и провидима, а имао је и проблем са поштовањем ауторитета што ће остати до краја живота једна од његових карактерних особина. А можда је то нужна и потребна претпоставка да

и мисли? Тешко је одговорити, јер је он противречан, компликован и генијалан човек. Ни самом Толстоју није било лако да схвати себе, све своје промене и расположења и диктат карактера, и да у реалном свету свога доба живи као гроф Толстој.

- 4 „Мајка Марија...умрла је када Толстоју није било ни две године. Није памтио њено лице, а њени портрети осим једне изрезане силуете, нису сачувани, Пред крај живота Толстој је почео да, с једне стране, лику мајке додаје неземаљске црте, а са друге, привлачила га је као да је беба. У марту 2006. написао је...: „Цео дан тупо, досадно стање. До вечери је то прешло у нежна осећања, жељу за љубављу. Пожелео сам као дете да се привијем уз биће које ме воли и да разнежено плачем, и да будем утешен. Али, ко је такво биће? Пребирам по свима које волим - нико не одговара. Уз кога да се привијем? Да постанем мали, и да се привијем уз мајку, онакву какву је замишљао. Да, да, мамица, коју ја никад нисам звао, јер нисам умео да говорим. Да, она, моја највиша представа о чистој љубави, али не хладној, божанској, већ земној, топлој, материнској. Према њој је тежила моја...уморна душа. Ти, мамице, ти ме помази.“ (Басински, 2014, 639-640).
- 5 „Оца је Толстој волео, памтио, поносио се њиме, и хтео да га подржава, а мајку...је обожавао и описао у лику кнегиње Марије у *Рају и миру*. Култ мајке Толстој је пронео кроз цео живот, а што је био старији то је тај култ био јачи. То што није памтио њено лице...само је јачало тај култ, претварајући мајку од земне жене у Мадону. Није случајно у његовој... соби од 1862. до 1885. године висила репродукција Сикстинске Мадоне коју је заволео у Дрездену, а потом се преселила у његов кабинет, где се и дан- данас налази у музеју Јасне Пољане.“ (Басински, 2014, 108).
- 6 „Детињство необичног човека било је обично: дадиља-сељанка, шетње, игре, летом купање у реци...; зими санкање. Толстојева сестра Марија сећала се да је често плакао,...њена већ у седмој години мучи сазнање да је ружан, и да би показао презир према спољашности, ошишао је пола главе и обрве обријао. Једна епизода из детињства има готово симболично значење: малог Толстоја је неодрживо обузимала жеља да полети; попео се на мезанин и скочио кроз прозор. Нашли су га онесвешћеног на улици. *Целог века у њему је живела жеља да се узнесе изнад слабости људских*. У петој години Толстој је већ знао да чита на француском. У осмој је дивно рецитовало Пушкинове песме и показивао изузетну меморију, памтећи стотине стихова. Рано су се манифестовале још две особине: сањалаштво и љубав према људима. Волео је да замишља како из запаљене куће спасава децу; како је генерал, командује армијама и чини подвиге. Другу особину показује...у маштању да у гају нађе чаробну палицу, којом ће људе учинити срећним. Већ у детињој свести појавило се питање: зашто су неки сиромашни, а други богати?» (Бабовић, 1983, 240-241).

би неко био истински поборник Слободе⁷, да би мислио и сањао о земљи Утопији. Видећемо касније да је Толстој био изузетно сложена личност⁸, растрзан између демона кроз целокупни свој живот и стварање. „Карл Јунг је у *Психолошким типовима* изложио тезу о човеку као бићу које спонтано тежи ка самоостварању, чији је идеал: целовита личност, коју условљава обједињеност...сфере психе-свесног и несвесног, при чему је несвесно значајније, као извор живота. Јунг... напомиње да личност тежи целовитости у току целог живота, али је само делимично остварује, или не остварује. Јер је: 'Личност као потпуно остварење нашег бића недостижан идеал. Недостижност није супротна идеалу, јер су идеали у ствари путокази, а не циљеви.' Јунгова теорија потсећа на Толстојеву концепцију личности, која егзистира у распону између обичног живљења и моралног или естетичког идеала, чије постојање сведочи о тежњи ка савршенству (Бабовић, 1983, 293).“ Великани се најбоље потврђују у бесмртним делима.

Лав Толстој је врло млад читао дела из филозофије, читао је Волтера, Паскалове *Мисли*, и да су му се главни филозофски узорни смењивали. У једном тренутку живота Лаву стоици представљају нешто највише што се досегло у филозофији, час епикурејци или неки трећи филозофски правац. У 16 години живота Лав Толстој је прочитао сва дела Жан Жака Русоа. Говоре неки од његових истраживача да је чак у студентским данима носио и медаљу са ликом Русоа. Оно што је најважније јесте да је Толстој од Русоа прихватио чувену тврдњу филозофа, по којој је (п)остао познат у историји филозофије, да су људи били првобитно добри и да су се кроз историју, развојем цивилизације искварили. Толстој касније говори са горчином да убрзани развој цивилизације (у)гуши у људима исконске потребе за добрим у човековој природи. Лав Толстој је зато постао осетљив на појам људског цивилизацијског прогреса, (Кајтез, 2009, 60-71) јер иде на штету квалитету људског живота (Пешић, 2015, стр. 171).

7 „Толстој је могао бесконачно да трпи ограничења спољашње слободе и чак се томе радовао. Али читава његова природа је одбијала ограничења унутрашње воље, насиље над 'ја'“. (Басински, 2014, 631).

8 Толстој је имао врло необичне фантазије: „...кад је улазио у салу, клањао се задњицом, забацујући главу уназад и ударајући петом у пету. Једном је ошишао себи обрве...смислио је да скочи са прозора првог спрата...несвесно стање је прешло у сан, спавао је 18 сати без прекида и пробудио се сасвим здрав ...имао је страшну жељу да полети... Смислио је да је то...могуће ако клекне и обгрли колена! Важно је да што јаче стеже, јер тако више лети.“ (*Исџо*, 2014, 84-86).

У време ране младости је био јако повучен и стидљив,⁹ што је била потпуна супротност од онога душевног стања што се у њему самом одвијало. Толстој је крштен и васпитаван у православној вери. У свом делу *Исповест* чији наслов речито говори о аутобиографској књизи он пише да је филозофска дела почео да чита у петнаестој години, у шеснаестој је престао да чита молитву, да иде у цркву и да пости, а у осамнаестој више није веровао ни у шта од свега чему су га учили. Он је приметио да вера не учествује у животима људи који се држе њених начела па је лако одбацио веровања из детињства (Толстој, 2016, 5). Толстој је био геније и врло необичан човек, али није добро напустити прадедовску веру.

Толстој је почео да студира право и орјенталне језике на Казанском универзитету 1844. године. Говори се да млади Толстој (16 година) није био превише заинтересован за студирање, а учитељи су га описали као „неспособног и невољног да учи.“ Међутим, медаља има и своју другу страну тако да је млади Толстој сматрао да професори не верују у оно што уче студенте те су зато све њихове речи неуверљиве. У то време се више посветио писању и читању него студирању обавезних испита. Студент Толстој чита Пушкина,¹⁰ Гетеа, Хегела, Монтескјеа. Схватио је да су ови писци и филозофи његови прави учитељи (Author Data Sheet, Macmillan Readers (PDF), Macmillan Publishers Limited, 2018). На крају је напустио универзитет у 19 години,¹¹ без дипломе и вратио се у Јасну Пољану¹² и затим провео највећи

9 „Толстој је био груб у комуникацији, и сматрао је себе ружним ‘ужасним’ (велики нос, велике уши, жбунасте обрве, мале, плавасте, дубоко усађене очи).“ (Исто, 2014, 138).

10 Поводом Пушкина згодно је да се наведе једна велика мисао нашег светог Николаја Велимировића. Николај пише: „Прочитајте једну строфу Пушкинових песама, и ако вам се у њима не открије генијални поета, заклопите, оставите.“ Наводи се према: (Протић, 2012, 589).

11 «Толстој је пре искључења био у затвору због пропуштања лекција из историје и од тада историју није сматрао за науку. Он ће се сваки пут нервирати, добијати нападе беса, само да га дотакне и најмања сенка административне казне, ограничења личне воље. Такав је био млади Толстој. Његова молба за исписивање са универзитета: „Због поремећеног здравља и породичних прилика, не желим више да настављам учење на Универзитету и најпокорније молим вашу екселенцију да дате одговарајуће наређење да будем искључен са факултета и да ми издате сва моја документа.’ Ову молбу је написао студент гроф Лав Толстој. Априла 12. дана 1847. године.» (Басински, 2014, 79).

12 „Поделио је имање са браћом и добио Јасну Пољану. Постао је спахија са три стотине кметова. Почео је да се бави имањем, набавио пољопривредне машине, садио воћке, подизао шуму, отворио школу за сељачку децу, помагао сељацима и -доживео разочарење: кметови му нису веровали. Када га је његов биограф Левенфелд питао да ли се стварно десила она сцена између Нехљудова и сељака, описана у *Јутру једног спахије*, Толстој му је одговорио: ‘Да то је било, и ми се налазимо управо у том селу у коме је млади спахија доживео своје разочарење.’» (Бабовић, 1983, 242).

део времена у Москви и Санкт Петербургу. Толстој је имао велики таленат за учење страних језика¹³ који се испољио у детињству, када је као припадник аристократије научио и течно говорио француски и немачки а касније је научио енглески, арапски, турски и татарски. Писао је на матерњем језику своја дела. Хајдегер каже „језик је кућиште битка“ тако да је природно да човек најлепше пише и сања на језику Мајке. Толстој није изузетак. Толстој је имао необичан карактер,¹⁴ жив и знатижељан. Волео је живот и жене и био под утицајем много порока, које је могао у пуној снази да (из)живи као аристократа. Лав је био и врло осетљив, што на неки начин иде уз уметнички дар и занос и оног човека који пропитује вредности и Смисао живота.¹⁵

Толстој је целокупни живот био растрзан унутрашњим демонима који су га стално стављали пред многа искушења, он је настојао да се њих ослободи али је то ишло са великим мукама и целоживотном борбом.¹⁶ Лав је имао снажан осећај да су у њему истовремено два противречна човека и о томе је искрено писао у својим дневничким записима. Велики писац је осећао као да му је увек било превише тесно у сопственој кожи иако је био у исто време аристократа, писац и војник, ловац¹⁷ и путник, отац и верски

- 13 „Не зна се колико је времена потребно обичном човеку да научи старогрчки језик. Толстој га је научио за месец и по дана, у зиму 1870-71 године...Толстој је невероватним напорима учења језика нарушио своје здравље, тако да је у јуну 1871. принуђен да оде у самарску степу на лечење кумисом, са шураком...студентом права“ (Басински, 2014, 270).
- 14 Карактер означава кључно обележје личности, специфичан склоп емоционално-мотивационих, социјалних, моралних и конативних изразитих црта по којима се она (личност) разликује од свих других. Карактер је самосвојност.
- 15 «У *Исповеди* Толстој наводи причу о путнику кога је у степи стигла разјарена звер. Спасевајући се, он скаче у бунар и види на његовом дну змаја са разјапљеним чељустима. Он се задржава на грани жбуна који расте у пукотини бунара и види да два миша, један бели, други црни (дан и ноћ), равномерно обилазе стабло жбуна и подривају га. Ускоро ће се он обавезно наћи у чељусти змаја (смрти). Али, док виси, путник тражи око себе, наилази на лишћу жбуна капи меда и лиже их језиком. ‘Те две капи меда, које су ми дуже него другима скретале поглед са сурове истине-су љубав према породици и према писању, које сам назвао уметношћу...признаје Толстој.’» (Басински, 2014, 285).
- 16 Занимљив је разговор владике Николаја (Велимировића) са искушеником који жели да постане монах:»‘Ти хоћеш да будеш монах...Ако си мушкарац, спрем се за јуначки подвиг’. Искушеник му одговара:’Ту сам владико. Преживео сам рат, глад; лудак сам чувао...па и тај подвиг...ваљда ћу извршити’. Владика га упозорава:’Лако је...с људима се борити и трпети кад се мора. Али сад ћеш се са собом ухватити у коштац; своју вољу ћеш испробати и очеличити. Имај ово на уму; пред својим телом милијарде људи дрхте, мазе га, покуравају му се. Спреди се“ (Јовановић, 2011. 63-64).
- 17 «У децембру је отишао у...лов на медведе. Стао је на одређено место, није отопио снег око себе, као што се то обично ради, и умало зато није платио животом. Истрчавши на пољану, медведица се бацила право на Лава Николајевича. Први метак је промашио,

реформатор. Он као млади гроф на студијама није био: "задовољан...лежерним животом иако је живео у...свету богатства и моћи, узнемиравало га је дубоко осећање изолације, због којег је себе видео као двојицу људи у истом телу. У свом дневнику описао је да се осећа као животиња и жалио је због своје слабе воље. У то време је почео да запажа противречности у свом карактеру, који ће се током живота само повећавати...Толстој се вратио свом немирном животу у Москви. У Санкт Петербург се преселио 1849, али...узалуд. Дозвољавао је...да га судбина носи. Стекао је зависност- од коцке, и након много изгубљених партија схватио је да је у великим дуговима...Толстој није показивао веће интересовање за друштво у којем живи...По повратку на Јасну Пољану, почетком лета, Толстој је открио ново интересовање: циганску музику. Позвао је групу музичара на имање и...тражио да му свирају старе руске народне песме...Ипак, Толстоја је полако пролазила страст ка њиховој музици. Након година проведених у разврату и коцкању, све што му је остало били су нагомилани дугови и непријатни повериоци, да би их избегао побегао је у Тулу...Након три године које је протрађио будући писац је напунио двадесет две године...Толстој је од свог оца Николаја наследио љубав према лову. Он је толико волео лов да су два дресера живели са њим на имању у Јасној Пољани и често су га пратили у лову...Ни када је постао познати писац није се одрекао страсти ка лову.¹⁸ Током последњих година живота, када је постао хуманиста и религијски мислилац, теоретски се противио лову али је у ствари и даље уживао у њему више него што је желео да призна... Толстој се...1851.године прикључио војсци као официр, на Кавказу,¹⁹ усред крвавих борби између руске војске и Чечена²⁰...Ипак, његов

други ју је погодио у чељуст и застао у зубима. Медведица је прво пројурила мимо њега, а онда се вратила и почела да му гризе главу, одравши му комад коже са лица. Стигао је шумар и убио ју је. Кожа те медведице дуго је лежала у његовој кући у Јасној...» (Басински, 2014, 123).

- 18 „Толстој је био страстан гимнастичар. Од младости до старости, дизао је тегове и превртао се преко вратила.“ (*Истио*, 2014, 132).
- 19 «Званично, Толстој је био примљен у војну службу у фебруару 1852. године...на Кавказу, где је провео скоро три године...Карте, дугови, доступне жене-све је то он пробао и то превише, уз додатак у облику војничких баналности...На Кавказу се Толстој родио као писац...одмах као велики писац аутор *Детињства* и *Дечаинства*. Строго посматрајући своју младост Толстој је признавао да је почео да 'пише из сујете, користољубља и гордости'. (*Исповед*). Сваки озбиљан писац, ако стави руку на срце, зна да је то тако, да се прва дела не пишу из духовних мотива или, у сваком случају високи мотиви су веома подгрејани жељом за славом и новцем.“ (Басински, 2014, 95).
- 20 «Брат Николај предложио му је да постане војник. Он је започео своју каријеру у војној служби поласком на Кавказ где је већ пола века трајала буна кавкаских племена. У целом том доживљају било и лепог и тужног. Посматрао је једноставност тих простих

друштвени положај омогућавао му је још више слободног времена, па се вратио својим старијим хобијима лову, коцкању и женама, уместо да буде послат на фронт. Другим речима, уместо да се са другим војницима бори на фронту, морао је да се бори са својим 'ђаволима' који га нису пуштали... Тих дана је млади хедониста у...дневник записао своја размишљања о животу. 'Одрицање од коцке је велика борба, а искушење је толико јако да је тешко одупрети му се' (100 личности, Људи који су променили свет, Лав Толстој, свеска 24, (2009), 8-10). Познато је како је славни Фјодор Достојевски писао о овом великом и тешком пороку. Ипак, имамо и овакав запис који приказује Толстоја: "На Кавказу учествује у борбама против непокорених брђана. Положио је јункерски испит. За показану храброст предложен је за Георгијевски крст, али га није добио: закаснио је на стражу и био ухапшен. У дневнику признаје: 'Жао ми је што нисам примио ту глупост'. Још једном је предложен за Георгијевски крст, али је одликовање уступио старом, сиромашном војнику (Бабовић, 1983, 243).» Такав је био гроф Толстој, необичан и непредвидљивог понашања. Лав је био добар човек. Он се бори са собом и настоји да досегне до савршенства. Није подносио задовољавање осредњим. Толстој се на Кавказу рађа као писац, и наравно одмах то прате и „правила писања“.²¹

Толстој је био немирног духа и стално је покушавао нешто до тада неостварено. Лав Толстој: «Од самог почетка...он почиње...доследни рад на себи²², чији ће резултат бити феномен касног Толстоја...сваки покрет био је

људи који су насељавали Кавказ и погодила га је лепота природе која га је окруживала...и подигла га је до невероватне, како он каже, „висине мисли“. Толстој почиње да пише.» Видети шире: Мајцен И, Лав Николајевич Толстој, *Нова Акропола*: <https://nova-akropola.com/filozofija-i-psihologija/filozofija/lav-nikolajevic-tolstoj/>

- 21 Толстој је непосредно после објављивања романа *Детињство* (1852) саставио и «Правила писања». Вероватно је са њима храбрио себе и настојао да од себе извуче у сваком погледу врх. Он у правилима писања наводи: «Када процењујеш свој рад, увек се стави у позицију најограниченијег читаоца, оног који тражи само забаву у књизи; најинтересантније књиге су оне у којима се писац претвара да крије свој став, а заправо му остаје веран и приликом поновног ишчитавања и исправљања, не размишљај о томе шта треба додати (колико год мисли које ти падну напамет буду за дивљење)...већ размишљај колико тога може да се обрише, а да се притом не искриви значење.»
- 22 Толстој је настојао да свој живот испуни врлинама, корисним и великим делима. Али није то ишло лако, без отпора и препрека. Он је од раног живота почео у дневник да себи поставља «животна правила». Толстој је почео да пише свој дневник 1847. године дакле када је њему било 18 година. Настојао је у њему да прецизира и одреди свој начин живота и дневни утрошак времена. Да помогне себи, и одмогне својим демонима. Касније је бележио колико је био успешан у испуњавању тих «животних правила» која је сам себи постављао. Дограђивао. Усавршавао. Проширивао. Захтевао од себе све више и више. Редак човек. Толстој је јачао своју вољу и себи стално постављао пра-

увежбан, разрађен, осмишљен и... изражавао идеју' (Басински, 2014, 75).“ Он је на свом имању у Јасној Пољани, где је покушао да кметове предводи у раду, али му то није пошло за руком јер су кметови били јако суздржани и сумњичави према спахијама и његовим идејама о реформама. Напори Лава Толстоја да се на другачији начин бави пољопривредом показали су се неуспешним. На сеоском имању, иако ради, унутрашњи демони га не напуштају и он предаје се уживању у женама, циганској музици и алкохолу. Толстој је кроз свој дуги и бурни живот схватио једну од највећих истина света да је најтеже спознати себе и да су борбе са собом најколосалније и најтеже у људском роду. Толстој се није предавао али ни његови унутрашњи демони. И тако пролази људски живот у борби и надметању са самим собом и светом око себе.

„Толстој Лав...је велики руски књижевник и мислилац, један од најзначајнијих уметника у историји. По пореклу је био племић, гроф, али у свом делу је био окренут свим слојевима друштва, с пуно различитих емоција, а нарочито је добро разумео тешке услове живота обичног човека у Русији 19. века. Као млад официр учествовао је у Кримском рату²³...али се

вила понашања. Истрајно се рвао са самим собом: „Буђење у 5 сати ујутро, одлазак у кревет најкасније у 10 увече, дозвољена су два сата спавања у току дана, јести умерно, избегавати слатку храну, свакодневно шетати један сат, посећивати бордел само два пута месечно, волети оне којима могу бити од помоћи, не обазирати се на било које мишљење јавности које није засновано на чињеницама, радити једну по једну ствар, о-немогућити маштање, сем ако је потребно. Касније је Толстој додао и следећа правила: никад не показивати осећања, не водити више рачуна шта други мисле о мени, добре ствари радити дискретно, клонити се жена, потиснути пожуду напорним радом, помоћи онима који су имали мање среће од мене.“ Као што се види велику и колосалну битку је Толстој водио са својим нагонима, демонима и бесовима. И то кроз целокупни живот. Падао и устајао, падао и опет устајао и тако кроз целокупно трајање. То је судбина готово сваког човека.

- 23 Толстој је био војник: „од 1851. до 1855. године на Кавказу, у Румунији и Криму. Толстој је био добар војник и официр...не изузетан, и помало чудан. Био је храбар, физички јак, одличан друг, коцкар, и помало песник...А чудан је био зато што је често био замишљен, што је био оригиналан у размишљањима и није желео да користи новац из државне касе, чак и онда када је то прећутно дозвољавао официрски кодекс. Али, најважније - он је био некако невољен, према речима Јерошке у *Козацима*. Ко га није волео? Жене? Судбина? Ма, сви заједно! Толстој је био неспретан са женама, неуспешан у каријери, у игрању карата...Ипак, захваљујући управо томе, млади Толстој је постао писац, реализујући у књижевности оно што му је недостајало у животу. Сироче од раних дана, написало је најпоетичније дело о детињству у руској литератури. Човек који никако није волео рат, опевао је херојство руских војника и официра у опкољеном Севастопољу, тако да су над *Севастопољем у децембру* плакали и императорка, и строги књижевни оцењивач Иван Тургенев и млади царевић (будући цар Александар III), а млади цар Александар II је наредио да се прича преведе на француски и...послао на Крим официра да талентованог официра-писца прекомандује на безбедно место. Толстој је био, како су говорили, поштен официр, али не више од тога...хероика рата...

после рата демобилисао и повукао на...имање у Јасну Пољану где је живео... до своје 82. године. Тада је растрзан унутрашњим немирима²⁴ напустио породицу и кућу и умро на железничкој станици Астапово, тешко се мирећи са чињеницом да га је Руска православна црква екскомуницирала због ставова изнетих у роману *Васкрсење*. Он је... писао против свих институција које су притискале обичног руског човека...против терора помоћу којег се, једним делом, одржавао и сам царски режим. Иако је био спахија, феудалац с посебном љубављу је писао о својим сељацима²⁵ са којима је...радио најтеже физичке послове и био ненадмашан сликар стравичне беде у којима су они живели... (Јовановић, 2004, 426).“ Бог има своје посланике на земљи, који требају да обаве своју земну узвишену мисију.

У Толстојевом животу постоје три догађаја која су највише утицала на ток његовог живота. „То је женидба, духовни преокрет седамдесетих и почетка осамдесетих...и одлазак из Јасне Пољане...Никакви други догађаји, ни одлазак на Кавказ, ни севастопољски рат, ни смрт вољеног брата Никољенке,...ни...смрт сопствене деце, чак ни највољенијих Вање и Маше, нису до тог степена мењали Толстојев начин живота, нису га одједном претварали у потпуно новог човека (Басински, 2014, 185-186).“ Лав у 1861. години прекида дневник и почињет га:„у мају 1862. кад бежи у самарске степе да се лечи кумисом. Он је...веома болестан, омршавео, чак се топио пред очима свих. Сенка...туберкулозе која ја убила два његова брата, прати га... (Басински, 2014, 156).“

ни официрска каријера...нису га привлачили... Књижевни успех задовољавао је његову сујету, али није потчињавао његову духовну снагу. Књижевна каријера захтевала је компромис-са уредницима, издавачима, цензуром, -а то није одговарало његовим представама о идеалу, савршенству ‘рају’ на крај крајева.“ (Басински, 2014, 105-107).__

24 «Около великих људи и великих несретника царује самоћа, а средњи људи-вели у *Моралним мислима* Никола Томазео- и у добру и у злу, имају гомилу и чине гомилу.» (Ручнов, 2007, 81).

25 О њима је говорио:“са таквом љубављу као да су они мрави и миле му по длану, а он их посматра, прати њихов рад, како мичу главицама, мисле, граде нешто...Изгледало је да он не примећује да их посматра са висине...Можда је тај неугодни раст био чак мука и несрећа његовог живота: пећи је зидао, земљу орао, али поред све жеље мрав није могао да постане...” (Горки, 1980, 377).

Велики писац је поседовао огромну и оригиналну стваралачку снагу.²⁶ Одликовала га је изванредна једноставност израза,²⁷ јасноћа у казивању, реализам.²⁸ Толстој је сврстан у највеће руске и светске писце реалисте.²⁹

- 26 „Толстој је био *йворац живоџа*. Управо оног живота, који је слободно и сладно текао из свакодневнице Јасне Пољане у *Раџи и мир*, *Ану Каређину*...Да је ‘кабинет *йаџа*’ -светилиште, а време кад он пише или чита, то су најважнији тренуци због којих у ствари постоји Јасна Пољана...Узнемирити *йаџа* док ради било је незамисливо! Незамисливо је било уђи у то време у кабинет...Али, и кад би Толстој напустио кабинет, стварање се настављало...“ (Басински, 2014, 229).
- 27 Лав Толстој на једном месту у *Рату и миру* наводи схватање ратне вештине Наполеона:»Вештина бити у извесном часу јачи од непријатеља. То је све.» Једноставност често заваарава обичне људе, јер је она увек добар знак да је аутор тих мисли досегао духовни врх и да је на путу према савршенству. И сваком простодушном човеку се погрешно учини да би и он могао тако (о)лако да све искаже и то баш на исти тај начин или можда још боље и мудрије, али оно што множини недостаје јесте самосвојна личност ствараоца која може целином свога бића стати иза дубине исказаних речи, лепоте и истинитости мисли. Моћне су људске заблуде, и ретки су врсни дарови код људи.
- 28 „Другу половину XIX века обележио је велики напредак у науци, велики талас у индустријализацији и непрекидна секуларизација живота и мисли. Главни интелектуални токови средњих деценија тога века одражавали су те трендове. Реализам, позитивизам, дарвинизам, марксизам и либерализам реаговали су против романтичарских, верских и метафизичких интерпретација природе и друштва и усредсређивали се на емпиријски свет...сваки покрет произишао је из традиције просветитељства...Присталице ових покрета ослањале су се на...посматрање и бориле се за научну тачност...нагласак на објективној стварности помогао је да се стимулише нарастајућа критика друштвених зала, јер је упркос материјалном напретку каквог до тада није било, стварност је...била...мрачна и дехуманизујућа.“ (Пери, 2000, 329).
- 29 „Реализам, доминантан покрет у уметности и књижевности средине XIX века, супростављао се романтичарској преданости унутрашњем животу и...сентименталности. Романтичари су величали страст и интуицију, допуштали су да их...машта преноси у неку замишљану идиличну средњовековну прошлост и трагали за субјективном усамљеношћу усред чуда природе. Реалисти су се...концентрисали на стварни свет, на друштвене услове и...на познате детаље свакодневног живота. С клиничком непристрашношћу и савесном брижношћу анализирали су како људи изгледају, како раде и како се понашају. Писци и уметници реалисти истраживали су емпиријски свет као научници...У прозаичном стилу, без...покушаја глорификације и уздржавајући се од уношења своје личности и...субјективних осећања, уметници реалисти приказивали су...жене које рибају подове, одрпане раднице, проститутке и просјаци. Гистав Флобер (Gustave Flaubert) (1821-1880) рекао је за своју *Мадам Бовари*, ремек дело реалистичке књижевности:„Уметност треба...да се уздиже изнад личних осећања и нервозне осетљивости! Време је да јој се да прецизност физичких наука путем немилосрдних метода.“ (Becker, 1982. p. 30-31) Е. М де Вогије (E.M. de Vogue) француски писац XIX века на следећи начин је описао реализам: “Они су (реалисти) створили уметност посматрања, а не имагинације, уметност која се хвали да посматра живот онакав какав је у његовој пуноћи и сложености са што могуће мање предрасуда уметника. Уметност која човека посматра под обичним околностима, приказује ликове у њиховој свакодневници, просечној и измењивој. Љубоморан на строгост научног поступка, писац

Оно што је важно да су на реалисте утицали и наука и дух тог времена тако француски писац Емил Зола (*Emile Zola, 1840-1902*) водећи натуралистички романописац, имао је безрезервно поверење у научни метод: "...наше велико изучавање налази се...у реципрочном утицају друштва на појединца и појединца на друштво...А то је оно што сачињава експериментални роман... (који) је последица научне еволуције овога века...као што су класична и романтичарска књижевност одговарале добу сколастике и теологије (Zola, 1964, р. 20-21, 23).“ Уметност је једним делом производ времена у којем настаје али оно што чини величину истинске уметности јесте што уметност генијалношћу ствараоца ту реалну стварност значајно надилази и антиципира ново доба. Уметност није само слика.

Марвин Пери у наведеној књизи говори о руским реалистима којима припада и славни Толстој. Пери пише да је Николај Гогољ у свом познатом делу *Мртве душе* (1842) описао неправедност кметства. Дело Ивана Тургенева *Ловчеви зайиси* описују градске услове у Русији и изражава саосећање са тешким животом кметова. Лав Толстој је у свом ремек делу *Рај и мир* (1863-1869) живо описао понашање и погледе руског племства и трагедије које су пратиле Наполеонову инвазију на Русију. Он је у *Ани Карењини* (1873-1877) разматрао стварност класних подела и сложеност брачних односа. *Злочин и казна* Фјодора Достојевског (1866) јесте психолошки роман који омогућава продоран увид у људско понашање. Важно је да видимо везу реализма са стварним животом и друштвеним окружењем и зато Пери наглашава: "...реализам и натурализам коинцидирани су са ставом разума кога су уобличили наука, индустријализација и секуларизам. Њихов емпиријски приступ свету и њихова друштвена критика повезују реалистичке и натуралистичке писце с просветитељством. Оба покрета су...потврдила значај спољашњег света. Исти поглед... је подстакао позитивизам у филозофији (Пери, 2000, 333).“ Царска Русија је дала писце светског реномеа али треба подсетити и на речи Ериха Хобсбаума који у делу *Доба царска* (1887-1914) пише: "Масовна неписменост, попут оне у Русији, није искључивала импресивну, премда бројчано врло ограничену, културну мањину (Хобсбаум, 2109, 37).“ Бољшевичка Русија је имала много више писмених људи али није, осим Солжењицина, имала писца који би био горостас светског нивоа, јер је у совјетском, једнопартијском режиму недостајало слободе стваралаштва, а ремек дела нема без слободе, као што о човеку према ре-

предлаже да нас упуту путем...анализа осећања и поступака, а не да нас забави и дирне интригама и исказивањем страсти..." (Grant, 1970, р. 31-32). Наводи се према: (Пери, 2000, 329-330).

чима славног Хегела не можемо говорити ако његова суштина није слобода воље односно слобода.

Толстој је био вишеслојан уметник и пре свега мудар човек.³⁰ Дубока, противречна и слојевита словенска душа. Извршио је огромни утицај на руску и светску књижевност. Познат је по своја три највећа књижевна дела:³¹ *Ана Карењина*, *Рат и мир* и *Васкрсење*, који осликавају дубоку психолошку, социјалну и историјску драматику Русије у XIX веку. Његови романи ремек дела: *Рат и мир*, *Ана Карењина* и *Васкрсење* постали су културна баштина целог света. Потребно је овде истине ради побројати и друга Толстојева научна дела и полемике: *У шта верујем* (и под називом *Моја вера*) (рус. *В чём моя вера*; 1884), *Јеванђеље у писмима* (1896), *Шта је уметност?* (1897) и *Закони љубави и насиља*; (1940). У Совјетском Савезу објављена је збирка његових дела у 90 свесака. Мало ли је?

Један од великана руске књижевности Максим Горки о Лаву Толстоју са истинским поштовањем и нескривеним дивљењем је (на)писао: "Имао је необичне руке и шаке, дуге, чворновате због проширених вена, а ипак пуне нарочите изразитости и стваралачке снаге. Такве руке као да могу све. Такве руке имао је вероватно и Леонардо да Винчи...Он подсећа на оне ходочаснике са палицама који целог живота премеравају земљу прелазећи хиљаде врста од манастира до манастира, од моштију до моштију, ужасни бескућници и туђи свима и свему (Горки, 1980, 377)." Горки је у својим успоменама о Толстоју још написао: „Нема човека достојнијег имена генија, сложенијег, противречнијег и у свему лепом...Било је у њему нешто, што је код мене увек будило жељу да вичем свима: гледајте какав човек живи на земљи (Бабовић, 1983, 239)!" Бити сам у мноштву обичних и других јесте судбина генија. Као столетни храст изнад шипражја и спарушене, жуте траве. „Пишући о Пушкину и Гогољу, Белински је сматрао да имају значаја само за Русију. Толстој је још за живота постао грађанин света и уметник светског значаја. Из Европе, Америке, Азије долазиле су му поруке. А у његову Јасну Пољану људи су долазили, као древни Грци у Делфе. На руској равнини-писао је Вересајев-дизали су се као висови Пушкин, Љермонтов, Гогољ, Достојевски, сви са оне стране гроба. А међу њима Толстој-жив (Бабовић,

30 „У књизи „Пут у живот“ Лав Толстој каже да постоје три основна пута до мудрости (умности). Први је искуство, и оно је најтежи пут. Други је подражавање (имитација), и оно је најлакши пут. Трећи пут је размишљање, и он је најплеменитији пут. То је живот у складу с мишљу (с-мисао). Смисао је подручје филозофије и зато су науке без филозофије „као лице без очију“...Човек који живи за тело а не за душу, Толстоја подсећа на птицу која се креће ногама уместо да лети крилима.“ (Коларић, 1998, 16).

31 „Књига је учионица без ограда...Књига је створена за оне који се чуде и мисле о животу...“ (Шушњић, 2015, 406).

1983, 239).“ Оскар Вајлд сјајно примећује: „Високе мисли и високи осећаји су само својом егзистенцијом-усамљени. Море Еурипид каже спира мрље и ране света“. Лав није био само гроф, официр, књижевник светског гласа већ и племенит човек.³² Најтеже је бити добар човек. Био је есејиста, драматург, критичар и морални филозоф, а пре свега пацифиста. Иако је пацифизам врло противречан и вишеслојан појам и није увек баш најјасније шта се под тим појмом заиста сматра. Толстој је својим идејама о ненасилном отпору утицао на историјске личности међу којима су најпознатије Махатма Ганди³³ и Мартин Лутер Кинг.³⁴ Великане политичког ненасиља Толстоја, Гандија, Кинга и Манделу можемо са правом назвати голубовима света. Ону су увек живе иконе слободе, мира и веровесници ненасиља међу људима, народима, религијама и расама. „Поред тога што је једна од највећих личности у руској и светској књижевности Лав Толстој је такође у каснијем периоду свог живота био велики поборник пацифизма и утицаја моралне снаге. Посебно је Ганди био под утицајем његовог учења (*Светска енциклопедија мира*, том II, 1999, 376).“ Великани се слажу духом са другим горостасима света јер стоје на истој равни (са)знања и духовне и моралне вертикале. Великани увек проналазе своју духовну браћу. Мање је важно када, како и где живе, каквог су порекла, богатства, боје коже, којој нацији и верском опредељењу припадају, јер универзални Дух је пресудан што велике људе спаја у једно мало људско братство. Иза великана увек иду гроздови следбеника, различитих и разних слојева људи који су сви загледи у људску величину, идеје и славу свог идола. Идеје великана се тумаче на разне начине и према погледу и поимању следбеника и њихових обожаваоца. Толстој је за живота био славан и признат у читавом свету, постао је бесмртан, а то је највише што човек као створено биће на Земљи може да постигне. Берtrand Расел тврди да су две највеће вредности и чежње код човека: моћ и слава. Толстој је постигао једну од њих.

Има и таквих мишљења која одлазе најдаље када процењују и прецењују Толстојев друштвени значај и лично значење његовог дела и деловања. Толстој је био врло утицајан писац и друштвени мислилац, па су неки људи говорили да тадашња Русија има заправо два цара, крунисаног у Петербур-

32 „Толстој је изричито против кажњавања људи. Он резонује да је човек који је учинио зло самим тим и кажњен, ако има савести. А уколико нема савести, казна га неће поправити, већ само разјарити.“ (Коларић, 1998, 16).

33 [Martin E. Hellman, *Resist Not Evil in World Without Violence* \(Arun Gandhi ed.\), M.K. Gandhi Institute, 1994, retrieved on December 14, 2006.](#)

34 О Кингу видети шире: King, Jr., Martin Luther; Carson, Clayborne; et al. (2005). *The Papers of Martin Luther King, Jr., Volume V: Threshold of a New Decade, January 1959 – December 1960*. University of California Press. pp. 149, 269 and 248.

гу и некрунисаног у Јасној Пољани.³⁵ Руског цара кога следи највећи број сународника у његовој држави и служи му, и грофа Толстоја кога следе сви они људи широм света који су одушевљени његовим књижевним радом и визијом људског живота у свету ненасиља, у коме је љубав према ближњима највиши идеал. Била су то времена када је људска писана и изговорена реч имала своју тежину, Истину и значај која се у наше глобално, масовно, убрзано и површно време, нажалост, изгубила.³⁶ У Толстојево доба је постојало време писма, а сада је наше доба-време слике.

Покушаћемо да пронађемо одређене сличности и разлике између Толстоја, Христа и Сократа. Наравно, при томе треба бити врло опрезан и обазрив и до краја искрен и поштен али одређене паралеле и успоређивања заиста стоје, али и још више разлике. Наш познати и признати хелениста Милош Ђурић, проналази сличности између Исуса Христа и Сократа. „Обојица нису ништа написали, а постали су колосалне историјске личности. Деловали су...искључиво усмено...Атињанин се...обраћао људском уму, а Назарећанин људском срцу. И један и други су живели скромно - презирући лажне учењаке, софисте, демагоге и фарисеје. Обојица су уверена да се човечанство може препородити једино полазећи од човека појединца. И Сократ и Исус су имали цео један свет против себе, а уза се само мали број пријатеља и апостола...и један и други су били оптужени због свог учења. Обојица су своје учење запечатали смрћу³⁷...и атински и јеврејски народ су се одмах покајали. Сократ је...постао прекретница у историји филозофије, а Исус у историји религије (Коларић, 1998, 107).“ Ђурић наводи: „И један и други верују да делају у име више силе која их је послала да буду видели које гори и светли: проповедник из Галилеје у име Оца небеског, а мудрац из Алопеке у име делфијског бога, и с малим језиком и са мало речи говоре о највећим и најдубљима стварима. Сократ служећи се појмовима, а Исус параболома (Ђурић, 1961, 301).“

35 „За његовог живота о сваком значајнијем догађају у свету, свет је желео да чује његову реч.“ (Бабовић, 1983, 239).

36 Луис Мамфорд, у *Миту о машини*, истакао је: “То уништавање и кварење језика представља пад у мрак, мрклији од оног из кога се човек издигао док је почео говорити“.

37 Толстој је сметао врховима власти у царској Русији, али ликвидација или осуда таквог једног човека би за државу представљало велику политичку штету и жестоку осуду у свету. Због таквих разлога, он је мирно живео нетакнут у свом родном месту остатак живота иако је био спреман да за своје идеале заврши у затвору или буде убијен. Промисао је одредила да умре у дубокој старости, додуше бежећи из свога дома у покушају да побегне од себе самог. Али то ником у људском роду није пошло за руком, тако ни славном Толстоју.

Лав Толстој је насупрот Исусу и Сократу много писао и написао ремек дела, врло обимна и врло дубока, настојао је да буде аскета и скроман али је имао своје демоне који су га стално (од)водили у разне и разноврсне пороке поготово у младости, иако је стално настојао да их се заувек отараси. Толстој је као и Сократ и Исус уверен да препород човечанства потиче од појединца. Насупрот Христу и Сократу био је из високог рода, који му је често више сметао него што му је доносио душевни мир и унутуршњу хармонију. Толстој није умро за своје идеје али је био екскомунициран (до дана данашњег) из Руске православне цркве. Толстој није имао толико много следбеника али и противници су према њему били обазривији и нису у својим намерама ишли до краја, а руски народ се није покајао због екскомуниције јер она и даље траје и вероватно ће остати до самог краја. Толстој није био прекретница ничег епохално значајног у историји, осим и можда у теорији ненасиља, коју ће тако високо (по)дићи у светским размерама Махатма Ганди који му се дивио. Мислиоци који су следили Толстоја су били Руси: Александар Херцен, Михаил Бакуњин и Петар Кропоткин. Иако човек не може а да се не диви горостасу из Јасне Пољане мора се признати да у равни вечне историје света Толстој не може стати у исту раван и раме уз раме са Христом и Сократом, додуше јесмо узели оне коју су највећи људи (Христос-богочовек) и у најужем кругу највећих икад који су ходили Планетом, али истине ради то треба поштено (из)рећи. Овим претходним речима ништа се значајно не одузима од величине грофа Лава Толстоја. Напротив.

Толстој је имао свој емотивни, социјални и духовни раст, књижевно развијање и људско уздизање. Толстојево окретање из аутора раскалашног и привилегованог друштва у ненасилног анархисту³⁸ (према ненасиљу) у његовом каснијем добу допринела су његова искуства у војсци (и Кримском рату³⁹) као и путовања по Европи, 1857. и 1860-61. Толстој је током

38 „Још једна честа заблуда почива у мишљењу да су ти непокорни духови били одбачени од друштва, с обзиром на то да су били анархисти-од принца Бакуњина до грофа Толстоја...песника Шелија, грофа Сен-Симона, Прудона, у извесном смислу Ничеа, песника Витмена, Тороа, Оскара Вајлда, Дикенса, и у наше време сера Херберта Рида... песника Т.С. Елиота, Луиса Мамфорда, Денија де Ружмона, Албера Камија, Ибзена, Швајцера, у доброј мери Бернарда Шоа, грофа Бертранда Расела и, пре више година, Кампанела због *Града сунца*, и Томас Мор због *Утопије*.“ (Сабато, 2018, 56).

39 „Прикључио се војсци 1852. и учествовао у акцији на Кавказу, пре избијања Кримског рата 1854, што му је пружило ратно искуство из прве руке. Десет месеци учествовао је у одбрани Севастопоља...Као и многи други учесници у том... сукобу, Толстој, који је објавио три сукцесивна приказа тог искуства (*Севастопољ у децембру 1854*, *Севастопољ у мају 1855*, *Севастопољ у августу 1855*), прошао је кроз процес дубоког ос-

своје посете Европи 1857. године, присуствовао је јавном погубљењу у Паризу, што је било трауматично искуство које је, на неки начин, обележило остатак његовог живота.⁴⁰ Ми мислимо, имајући у виду да је Толстој као артиљеријски официр учествовао у Кримском рату, смрт једног човека (и гиљотина) за њега није било непознато искуство колико поразно сазнање да иза убиства стоји држава,⁴¹ односно њена (све)моћ и монопол на употребу физичке силе и располагања животом свих њених поданика. Мислимо да пре свега тако треба гледати на Толстојево поимање овог ужасног догађаја јавног погубљења човека у Паризу. Могуће је да се овде исказао и његов презир према цивилизацији која је у служби зла, што је било на трагу његовог омиљеног филозофа Жан Жака Русоа.

Толстој је један од највећих писаца света, књижевни горостас моћне и непрегледне Русије. Ми сматрамо да је Лав Толстој на неки начин посматрано и филозоф⁴² и у ширем смислу је своје славно дело *Рат и мир* посве-

вешћења и, што је више сагледавао рат, то су се више разбијале његове илузије. Децембарску причу, која рефлектује Толстојев патриотски жар и која се бави духом војске која се брани, похвалио је цар и наручио да се преведе на француски, али је касније те приче са дубљим реализмом, критиком официра и осудом рата осакатила државна цензура. Неколико месеци после завршетка Кримског рата, 1856, Толстој је напустио војску и почео да се посвећује писању, путовању по иностранству и експериментима у образовању.“ Наводи се према: (*Светска енциклопедија мира*, том II, 1999, 376).

- 40 „Свидео му се високи степен друштвене слободе у Француској, и то ‘представља главну привлачност овдашњег живота, о коме се не може судити док се не доживи.’ Доживео је као непријатност култ Наполеонов и гиљотину. После многих смрти, којих се нагледао у Севастопољу и на Кавказу, ужаснула га је машина која правилно черечи човека...је посматрао гиљотирање, а сутрадан отпутовао из Париза. У Швајцарској је посетио места у којима се одиграла радња *Нове Елоизе* Ж.Ж.Русоа. Иритира га егоизам европског малограђанина.“ (Бабовић, 1983, 244).
- 41 Он је написао пријатељу Василију Боткину (енг. [Vasily Botkin](#)): „Истина је да је држава завера која је намењена не само експлоатацији, него пре свега да корумпира своје грађане...Од сада, ја нећу никада служити било којој влади.“ (Wilson, 1988, p. 146).
- 42 „Филозофија је, како ја схватам ову реч, нешто између теологије и науке. Као и теологија, она се састоји од разматрања ствари о којима је дефинитивно сазнање, до сада, остало недокучиво; али, као и наука, она се више обраћа човековом здравом разуму, него ауторитету, био то ауторитет традиције или Божјег откривења. Целокупно одређено знање- по мом мишењу-спада у науку; сва догма, дакле оно што превазилази одређено знање, спада у теологију. Али између теологије и науке налази се Ничија земља, изложена нападима са обе стране: ова Ничија земља је филозофија. Готово сва питања од највећег интереса за мисаоне духове су таква, да на њих наука не може да одговори, а самосвесни одговори теолога не делују више тако убедљиво, као што је то било у претходним вековима.“ (Расел, 1998, 13).

тио суштинским питањима живота и смрти, мира⁴³ и рата, славе народа и пораза окупатора, херојства човека и људске жудње за слободом и свим вечним и проклетим тајнама човека од памтивека до данас. Милосав Бабовић у делу *Руски реалисти XIX века*, посветио је доста пажње Толстојевом поимању смрти у његовом делу *Рат и мир*. Бабовић пише: „...људско биће најдубље открива страх од смрти. Феномен смрти сједињава сферу живота у миру и сферу рата у роману...Зато ће презентовати читаоцима обиље опсервација и мисли поводом страха од смрти старог Болконског и... Андрејевог умирања после ране на Бородину...Свест да је остао последњи из своје генерације, предочавала је...Болконском близину смрти...да га напушта снага, да му је терет...и да легне у постељу...и свакодневно тумарање по кући и тражење кутка за постељу...понашање открива у старчевој души *предосећање да га смрт тражи*, а он упорно настоји *да завара траг и да јој умакне*...кад неко спава на сталном месту, онда га смрт лако може наћи. А избор кутка иза клавира одаје тајну да се старац скрива и скривањем брани од смрти. Најзад, податак да мало спава открива страх да га смрт не изненади, зато он бди, јер када је будан ближе је животу. Све ово, наравно, делује детињасто, али у томе се и изражава примарна природа, која у човеку и јесте детињи узраст...Жеља да се заврши садашњост и врати у прошлост исто тако је детињаста, алогична са аспекта свести о нормалном току времена. Међутим она је сама израз потребе бекства од смрти и зато што је могуће даље: кад није било ниједне боре, и кад је било највише снаге, а то значи и виталности...Паралелом људи –животиње Толстој алудира да човеково биће на смрт реагује природно, тј. анималним страхом и потребом бекства, који и јесу механизми одбране егзистенције. У рату је човек ретко сам, отуда се страх од смрти ...често манифестује као колективно осећање. Истина...

43 “Толстојев значај за истраживање мира лежи...у...опредељености за пацифизам. То је био апсолутни пацифизам, који је свој најпотпунији израз нашао у делу *У теби је царство Божје* (1894). Он је веровао да насиљу и бесу не треба пружати никакав отпор, осим пасивног. За њега је нагон за влашћу био врхунско зло, а љубав врхунска истина. Између њих не може бити никаквог компромиса...Држава је неодвојива од власти: она је заиста њен извор, производ и отелотворење, а то значи да човек не може да достигне своју пуну хуманост док држава постоји. Рат је само најгори пример зла који држава производи, легитимишући насиље и захтевајући многе жртве у својој служби; али она ствара зло и на друге начине-ширењем лажних вредности, својом присилном структуром, заштитом неједнакости и хипнотичким ефектом на своје поданике, држава, као и њен савезник црква, створили су огромну препреку на путу духовног напретка људског рода. Ако држава нагони појединца да чини насиље, онда појединац треба мирно али одлучно да штрајкује против ње, док држава не престане да постоји. Не дајте држави војнике, не дајте министре, судије, не плаћајте порезе, немајте никаквог посла са њом, говорио је Толстој.“ (*Светска енциклопедија мира*, том II, 1999, 377).

доживљај страха је индивидуалан ...Запажа се противречност у уметничком резонувању...он тврди: 'На опасност се не може навикнути,' (супротно Достојевском моји дефинише човека као 'Биће које се на све навикава') али истовремено указује на фактор времена који може довести до могућности да 'управља својом душом'. Веома чести су примери који аргументују ову... Толстојеву тезу. Фактор времена...може значити само човеково многобројно суочавање са смрћу и вишеструко преживљени страх. И...много пута преживљена опасност губи у интензитету... и постаје колико толико *обичнија*...Андреј неће од страха да се пружа по земљи, зато гине, али остаје на висини ратничког људског достојанства. Са филозофског аспекта његов поступак може да сугерише...да етичко-културни фактор слаби нагон за одржањем... ађутант који се није стидео да легне од страха-остаје жив. Али оно што је природно у природи ... није обавезно за човека, који има слободу избора. Андреј ту привилегију плаћа ценом живота (Бабовић, 1983, 301-309).“ Слобода је велика Тајна за Човека. Слобода је од Бога.

Толстој у необјављеном чланку о свом највећем делу *Рат и мир* (1863-1869) каже: «...настојао сам да пишем историју народа.» Роман је написан у расцвету стваралачких снага писца: “можда више него било које његово дело, изражава са свом уверљивошћу утиске доживљавања живота, и то је један од узрока његове снаге и непролазности његове уметничке вредности (Толстој, 1974, (предговор) 18).“ *Рат и мир* се назива историјским романом, тачније речено ово дело је историјска епопеја. Толстој је (на)писао:»... То није роман, још мање поема, још мање историјска хроника. „Рат и мир“ је оно што је желео и могао да изрази аутор у форми у којој је то изражено (Толстој, 1974, (предговор) стр. 19).“ Ми знамо да ће вечна питања Живота⁴⁴ колико год их покушавали решити најумније личности из људског рода, великани епоха и дивови векова остати тајна, онтолошка и загонетна као сва судбинска питања човекове егзистенције. Најсуштинскија⁴⁵ и најдубља питања Човека су верне сенке васколиког људског рода које га стално прате, кроз све дане његовог мучног и узвишеног трајања, непролазно и заувек

44 „Све се може угушиту у човеку, осим потребе за Апсолутним, који ће преживети уништење свих храмова, као и нестанак вере на земљи“. То су речи Емила Сиорана: „-филозофа чија је луцидност била производ његових неодлучности и његове патње“. Ернесто Сабато је са њим разговарао у Паризу 1989. године. Наводи се према: (Сабато, 2018, 126).

45 “Отишао сам у шуму јер сам желео да живим у размишљању, суочен једино са суштинским животним стварима, и да бих видео да ли могу да усвојим то чему је живот имао да ме подучи; да не бих открио, када будем близу смрти, како, у ствари, нисам ни живео“. (Хенри Дејвид Торо).

до судњег дана. Питање првог реда јесте питање физичке смрти.⁴⁶ „Читава наша култура је џиновски напор да се живот растави од смрти, да се уклони амбивалентност смрти у корист репродукције живота као вредности и времена као општег еквивалента. Укидање смрти је наш фанатизам који се рачва у свим смеровима: као загробни живот и вечност у религијама...истина у науци, као производност и акумулација у економији (Бордијар, 1991, 105).“ Толстој се као велики, генијални човек као и уосталом и сваки човек суочио са онтолошким питањем и са неминовношћу смрти.⁴⁷ Он пише: „Нема ничега у животу, постоји само смрт, а ње не би требало бити!“ Бори се Човек (Живот) али се ни Судбина (смрт) никад не предаје. И тако пролази један непоновљиви живот човека.

Изгледа да људски род од памтивека и не чини ништа друго него се на све могуће начине бори, рве и надгорњава са ужасном Тајном Смрти,⁴⁸ желећи да је на неки начин превлада било илузорно, рационално, кроз

46 Смрт је велика и незаобилазна тема људског живота, и она је стално присутна у мислима, покретима и сваком дану људског трајања. Није чудно да су се многи велики филозофи и мислиоци толико бавили том једном од највећих тајни човековог живота. Споменимо само великог Хајдегера који говори да је човеково трајање пут ка смрти, која је једино извесна. Можемо да тврдимо, иако то изгледа на први поглед тешко прихватљиво, да управо смрт и једнократност наших живота даје смисао сваком дану човековог трајања. Природно је да се Толстој позабавио питањем смрти и лепоте живота кад говори о рату, јер је оружана борба управо сукоб где су живот и смрт најтешње испреплетани и узајамно условљени у једној етици живота и животу етике, где су у једном неразмрсивом чвору трајања, а што је велики писац тако лепо уметнички представио и животно описао. Само када је човек немоћан, а то је толико често у свачијем животу, ето згодног места за милост Господа, зато ће Бог увек бити наше истинско име и последња мисао пред заувек одлазак. «Инспирације не само највеће и најинтимније него, и оне које најјаче могу живот да нам оснаже и узвисе, долазе нам од смрти». (Ручнов, 2007, 84).

47 1860. године од галопирајуће туберкулозе умро је Лавов брат Никољенка. „Тај догађај оставио је страشان утисак на Толстоја. ‘Зашто човек да ради, да се труди, кад од онога што је било Н. Н Толстој... ништа није остало’ - пише он Фету. Коначност смрти и немогућност да се она разумно објасни, ошамутила га је толико да одлучује да престане да пише. Чему то? Ионако ће ‘сутра почети муке смрти са свом својом одвратношћу и подлошћу, лажју, самообманама, и завршиће се ништавилом, нулом’. Једино што остаје ‘то је глупа жеља да се зна и да се говори истина’, ‘...Уметност је лаж, а ја више не могу да волим прекрасну лаж’. Истовремено он себе убеђује да је такође болестан од...туберкулозе. Тумара по Европи...да побегне од болести.“ (Басински, 2014, 135).

48 „Сами смо. Свемир је незинтересован за наша ишчекивања и потребе, а смрт нам се стално прикрада. Свест о овој елементарној чињеници постојања изазива осећање снажне текобе и депресије. Егзистенција је у основи апсурдна. Наша егзистенција у свемиру нема никакве сврхе. Ми се једноставно ту налазимо; не знамо нити ћемо икада сазнати због чега. У поређењу с вечношћу времена које је претходило нашем рођењу и које ће уследити после наше смрти, то кратко трајање нашег постојања из-

уметност, стварање, рађање, подвиге, митове, заблуде и песме. Од велика на људског рода се очекује да се позабаве најтежим питањима људског постојања,⁴⁹ тако да је било сасвим природно очекивати да се Толстој ухвати у коштац и са метафизичким питањима⁵⁰ како би филозофи рекли тим проклетим питањима људске егзистенције и свим загонеткама које задиру у саму суштину живота, о(п)станка човека, народа и држава. Током 1870-их Толстој је доживео моралну кризу,⁵¹ након чега је следило ње-

гледа тривијално и необјашњиво. А смрт, која неопозиво окончава нашу егзистенцију, сведочи о крајњој бесмислености живота. Слободни смо. Морамо се отворено суочити са чињеницом да је егзистенција узалудна и апсурдна. Поступајући тако, можемо нашем животу придати значај, Он је у чину слободног избора између различитих могућности да појединац уобличи аутентичну егзистенцију. У људском постојању постоји један динамички квалитет; појединац располаже потенцијалом да постане више од онога што јесте... Хватање у коштац са смрћу, каже Хајдегер, обезбеђује нам могућност да водимо аутентичан живот. Траума наше смртности и коначности, слика бесконачног празног простора у коме биће прелази у не-биће, испуњава нас ужасом; суочавамо се с безначајношћу људског постојања...Да би умакли том ужасу, каже Хајдегер, неки људи једноставно зароне у ситне животне детаље или прихвате вредности које су им други прописали. Али и ужас од смрти је некакава могућност. Он нас може довести у контакт с нашом сопственом јединственошћу, нашим сопственим бићем, допуштајући нам да учврстимо своју егзистенцију и учинимо живот заиста нашим сопственим...Јасперс је, као и Кјеркергор, сматрао да филозофија и наука не могу да обезбеде извесност...Као и Хајдегер, сматрао је да док смрт чини да постанемо свесни своје коначности, чиме изазива узнемиреност, она нас такође подстиче да се усредсредимо на оно што је уистину важно и да то учинимо одмах. Јасперс је инсистирао на томе да појединац има снагу да бира; бити свестан те слободе, и користити је, јесте суштину постојања људског бића.“ (Пери, 2000, 600-605).

49 „...али увек ће бити својеглавих људи, хероја, светаца и уметника који у свом животу и свом делу досежу делове Апсолутног, који нам помажу да поднесемо та несносна условљавања“. (Сабато, 2018, 30).

50 „Филозофско чуђење... јесте ис-питивање, а сама филозофија јесте својеврсна одисеја духа чији су одговори заправо само боље постављена питања. Филозофско питање је од-говор да знамо како нешто не знамо...да оно што нам изгледало познато није и спознато. У основи филозофског чуђења је жеља за сазнањем истине...А истинито је оно што је нескривено, што је исто за све, што одговара стварности... Истина је сагласност мишљања и предмета...У вези с тиме је и Хегелов увид да је **истина целина**...иако је истина сазнање целине, треба истаћи да је пут у филозофију увек индивидуални напор, јер не постоји преки или царски пут до истине. До ње се долази веома тешко, а често и никако... Осим тога, филозофска питања нису усмерена само на чињенице, већ су истовремено и вредновања. Такође, у ономе шта и како пита огледа се и личност ис-питивача и ис-траживача истине.“ (Коларић, 1998, 15-16).

51 „Дубокоумни роман извире у ситуацијама када је човек на рубу постојања, пред болним раскршћима на којима наслућујемо неизбежно присуство смрти. Усред дрхтаја сопственог бића, стваралачко дело је наш покушај...никад сасвим успешан, да поново успоставимо неизрециви склад сопственог живота...У време потпуне кризе, једино уметност може да изрази тескобу и очај човека, будући да, за разлику од свих осталих

гово духовно буђење које је описао у делу *Исповест* (рус. *Исповедь*; енг. *A Confession*, 1882).⁵² Нема дубоких помака у животу личности без великих преиспитивања, боли, животних криза⁵³ и душевних трагања и духовних понирања.⁵⁴ Када се човек суочи са надубљим понорима и дубинама есен-

мисаоних чинова, она једина обухвата целокупност духа... Стваралаштво је тај део наших чула које смо развили разапети у бескрају хаоса. Нема човека који је икада писао, сликао, вајао, обликовао, градио...а да то није чинио да би изашао из свог пакла.“ (Сабато, 2018, 72-73).

- 52 Идентичан наслов *Исповести* (лат. *Confessiones*) има и дело хришћанског филозофа светог Аурелија Августина. „У Исповестима Августин уводи нови начин писања: непосредно изражавање идеја у првом лицу једине. Овај исповедни стил ће касније прихватити Монтењ, Бекон, Паскал, Русо, Кјерјергор и други.“ (Коларић, 1998, 112).
- 53 „У *Исповеди* Толстој је подробно описао тај унутрашњи процес: ‘Тако сам живео, али пре пет година (од 1874.-П.Б.) почело је са мном да се дешава нешто врло чудно: почели су да ми се јављају тренуци, најпре недоумице, заустављања живота, као да нисам знао како да живим и шта да радим, и ја сам се губио и падао у малодушност. Али, то је пролазило и ја сам настављао да живим као раније. Потом су ти тренуци недоумице почели да се понављају све чешће и увек у истом облику...заустављања живота увек су се изражавала истим питањем: Зашто? Па, шта после? Питања су изгледала ...глупа, проста, дечја...али...бих се уверио... да то нису дечја и глупа питања већ најважнија и најдубља животна питања ...да је не могу...да их решим. Пре него што почнем да се бавим имањем...васпитавањем сина, писањем књига, треба да знам зашто ја то радим... Или, размишљајући о томе како народ може да постигне благостање, одједном кажем себи: ‘А шта ће то мени?’ Или, мислећи о слави коју ће стећи моја дела, говорио сам себи: ‘Добро, ти ћеш бити славнији од Гогоља, Пушкина, Шекспира, Молијера, свих писаца на свету, па-шта!’ ...Мој живот је стао. Могао сам да дишем, да једем, да пијем, да спавам...али живота није било...Истина је...да је живот-бесмислица.“ (Басински, 2014, 284-285).
- 54 „Духовну кризу коју доживљава Толстој...од 1877. до 1884...и која се завршила...покушајем напуштања породице, његови савременици и...биографи називали су...различито. За некога је то била ‘криза’ за некога ‘еволуција’, за некога ‘преврат’ а први Толстојев биограф П.И. Бирјуков назива то ‘просветљењем’...Толстој се невероватно мења... Уместо ‘старог човека’ како је сам себе називао, појавио се ‘нови човек’. И то није био просто нови човек, већ *нови руски човек*,... све што се у то време дешавало с Толстојем имало некакав сувише национални карактер и по спољашности је подсећало на понашање руских славјанофила четрдесетих, педесетих година који су носили браде и кафтане, шокирајући...светско јавно мњење...он...иде у Оптину...У тренутку кад се појављује духовна криза, он је напунио четрдесет девет година. Проживео је пола века. Мисао о смрти и раније је узнемиравала Толстоја, али је неко време бежао од ње, спасавајући се ратом, имањем, књижевношћу и породичним животом. Али, није могао да лаже себе, и проклето питање ‘зашто’ стиже га на крају крајева и замагљује сва остала питања, Долази до ‘заустављања живота’...Софија све то примећује...Муж се мења на њене очи, чак му се и изглед мења... ‘Љовочка је нешто мрачан-или је цео дан у лову, или седи у другој соби ћутећи и чита; ако се расправља или говори, то је увек сумњиво и тужно...стално говори да је за њега све завршено, да ће ускоро умрети, да га ништа не радује, да нема више шта да очекује од живота.“ (Басински, 2014, 276-281).

цијалне и егзистенцијалне кризе⁵⁵ он може да дође до најмудријих, најсмељивих и најмисаонијих одговора, јер за одважни људски лет⁵⁶ је нужно претходно пропадање, које није фатално и смртно. Толстојево дословно тумачење етичких учења Исуса Христа, усредсређујући се пре свега на Христову „Беседу на гори“⁵⁷ (енг. *Sermon on the Mount*) учинило је да постане страсни хришћански анархист и пацифист. Толстојеве идеје о ненасилном отпору, изражене у делима као што је *Царство Божје у вама*⁵⁸ (рус. *Царство Божие внутри вас*; 1894, енг. *The Kingdom of God Is Within You*) ове идеје су имале значајан утицај на кључне фигуре пацифизма из XX века као што су Махатма Ганди (енг. *Mohandas Karamchand Gandhi*) и Мартин Лутер Кинг, млађи (енг. *Martin Luther King, Jr.*). Толстој је светска духовна фигура. „Толстоју пишу Ганди, Левенфелд, Хансен, Ромен Ролан, раскољници, револуционари. Надежда Крупска тражи савет како ће најбоље помоћи народу. Његове присталице власт хапси. Он пише писма утицајним личностима у којима доказује да они нису криви, већ он. Када су ухапсили професора Новоселова, Толстој је отишао управнику затвора генералу Сљознику и захтевао да и њега ухапсе. Али овај жандарм је мудро одговорио: 'Ваша слава је, грофе, сувише велика и у Русији нема тамнице која би могла да је прими (Бабовић, 1983, 248).“ Лепо речено. Истинито. Утешно за људску величину. Макар у оно време кад су се људске величине поштовале. За данас нисмо сигурни, да Толстој не био затворен. И још један интересантан податак који на свој начин осветљава многоструку и неодгонетну Толстојеву личност. „Дневник Софије...даје... информацију: седамдесетих година Толстој је учио грчки језик, да би могао читати Хомера у оригиналу (Бабовић, 1983, 345).“ Радознали и велики Лав. Толстој је био и вегетаријанац. У својој 77.

55 Земно Тло се као жива рана и ужасан Зјап отворило под великим здањима западне цивилизације како је то интуитивно осетио Ниче у свом чувеном делу *Воља за моћ*:⁶⁰ - Дезинтеграција обелажава ово време, па тако и неизвесност: ништа не стоји чврсто на својим ногама или на чврстој вери по себи: човек живи за сутра јер је прекосутра неизвесно. Све је на нашем путу клизаво и опасно, а лед који нас још увек држи истањено се: сви ми осећамо топао, језовити дах ветра који отапа; путем којим ћемо ходати, ускоро нико више неће моћи да хода.“ Friedrich Nietzsche, *The Will to Power*, prevod Walter Kaufmann i R.J. Hollingdale, (New York: Vintage Books, 1968) p. 40.

56 Човек који живи за тело а не за душу, Толстоја подсећа на „птицу која се креће ногама уместо да лети крилима.“ Уосталом, човек је створен и за лет: умни, душевни, верски, физички, лет сна и Утопије, лет Слободе.

57 Према *Новом завету* Исус је одржао говор на Сионској гори, познат као *Беседа на гори*. Сионска гора се по *Новом завету* представља и као место искупљених људи и симбол новог спасења. Сион је назван Давидовим градом, али је имао и друга библијска значења, као: Божји град, Јахвеов град, Свето брдо.

58 Дело је прво издато у Немачкој, јер је у његовој родној Русији било забрањено.

години живота Лав је учио да вози бицикл. Толстој је настојао да изнађе решење из Круга Постојања. Ником то од људи, ни диву Толстоју, није успело.

Толстој уз личне и духовне преврате и искушења расте и нараста у националну и светску величину. Досеже тако за људе ретки ореол бесмртности. „Почетком деведестих година, Толстој прераста самог себе. Он више није просто муж и писац. Толстој постаје колосална духовна величина чији се утицај у Русији могао мерити само са влашћу цара и православне цркве. Његов светски ауторитет не само у Европи и Америци, него и на Истоку, у будистичким, хиндуистичким, муслиманским земљама, расте као снежна лавина. Он се претвара у филозофа нивоа Лао Цеа и Конфучија, Шопенхауера и Ничеа. Кроз десет година...у Јасну Пољану ће кренути река ходочасника из целог света, великом старцу, учитељу овога света (Басински, 2014, стр. 450).“ Бесмртни Толстој.

Лав је био присталица георгизма, економске филозофије Хенрија Георгеа, (*Henry George*, 1839-1897), коју је укључио у своје писање, посебно у дело *Васкрсење*, (1899) (рус. *Воскресение*; енг. *Resurrection*). Толстој у *Васкрсењу*: „свом последњем значајном роману...се подухватио да у...причи о људском спасењу разоткрије неправду законског система, сујеверје и хипокризију православне цркве и изнад свега бруталности казненог система са праксом маршева група осуђеника и политичких затвореника на огромна растојања до радних логора у Сибиру...Заступајући и објављујући таква схватања... Толстој је ризиковао да буде ухапшен што се и догодило неким његовим следбеницима... осим што је екскомунициран из православне цркве 1901. (великим делом због онога што је рекао у *Васкрсењу*) он је у тим годинама био сувише поштован и славан, и у својој земљи и у иностранству да би власти против њега предузели било какву акцију осим што су његова дела била предмет помне цензорске пажње...(Светска енциклопедија мира, том II, 1999, 376-377).“ Када су у питању велики уметници око њих је стална борба слободе стваралаштва и система државе да креативну, неспутану слободу свежу, ограние и подведу под интересе, намере и владајућу политику.

Толстој је био јако погођен екскомуникацијом из Руске православне цркве⁵⁹ и ту је бол однео у гроб. Ипак, мора се разумети и став Цркве у

59 „Зими 1901-1902. године Толстој је двапут умирао на Криму...После упале плућа (у његовим годинама у то време, кад није било антибиотика, то је била смртоносна болест), он је одмах добио и трбушни тифус. Оздрављење Толстоја и то што је он после тога проживео још осам година, било је право божје чудо, уосталом, у многоме објашњиво непрекидном негом који су му пружили жена и породица“. (Басински, 2014. 532).

Руса јер није могуће прећи преко изречених и написаних речи које доводе у питање саме основе Христове вере. Десило се нешто слично, у другим временима и друштвено-историјским околностима, као кад је био у питању филозоф Сократ у Атини, где је славни Хегел рекао да се ту радило о сукобу два права: индивидуалном и државном, личном и општем. И овде је био сукоб личног става Толстоја и става Руске православне цркве. Свако је остао до краја на својим становиштима и уверењима. Црква је била пажљива према грофу Толстоју али је морала да га одстрани из својих редова, јер је по мишљењу Цркве, Толстој је захтевао да се Јеванђеље ослободи од свега што се противи здравом разуму, све оно што је непојмљиво и што је у домену чуда. Толстој не признаје Свету тројицу и негира да Исус Христос има Божје порекло и да је Богочовек. Ниједна црква то не би могла да прихвати, опрости и пређе преко таквог мишљења. Поготово некога ко је толико био утицајан, славан, познат и признат. Црква га није предала анатема и проклетству, само је одлучен из њених редова. Црква га није више сматрала својим чланом. Сахрањен је без опела, свештеника и без крста. Толстој је платио високу цену слободе мишљења и слободног избора. Људи о том чину Толстоја и Руске православне цркве имају и имаће и у будуће своје мишљење, ставове и различита тумачења и судове. Ипак, нико од људи, ни славни Толстој, не може бити већи, вреднији и важнији од Господа Исуса Христа. Сигурно не у самом хришћанству.

О Толстојевом бекству из куће⁶⁰ испредале су се и још се испредају приче, бајке, теорије и различита поимања. Павел Басински је написао обимну књигу о томе у којој измеђи осталог пише: "Осамдесетдогодишњи гроф је ноћу, тајно, побегао из своје куће у непознатом правцу у пратњи личног лекара...Вест о скандалозном догађају муњевито се раширила по Русији и целом свету...Толстој је оставио писмо у коме пише да заувек напушта Јасну Пољану...Лав...је отишао јуче у 5 сати ујутру, док је још био мрак...старца, чија је једина жеља била да побегне, да се сакрије и остане невидљив за цео свет...'Стари Лав је отишао да умре у самоћи' писао је Власа Дорошевич у „Руском слову“ у свом фељтону објављеном 31. октобра 1910 (по старом календару)... (Басински, 2014. 7-11)." Занимљиво је да се види како свој поступак види и тумачи сам Лав. „Толстој пише...познато писмо о одласку, које обично цитирају као најјасније филозофско образложење

60 Иван Буњин пише: „Толстој је отишао да умре. То је био чин ослобађања духовног титана из ропства које га је мучило ...Али, Толстојев поступак био је поступак титана који се одлучио на величанствени симболични гест...То је био поступак слабог, болесног старца који је двадесет пет година маштао о одласку и, док је у њему било снаге, он то себи није дозвољавао јер би то било сурово према жени..." (Басински, 2014. 25).

тог поступка. ‘...као што Индуси, кад напуне 60 година одлазе у шуме, као сваки стари, религиозни човек, који жели да последње године свог живота посвети Богу, а не шалама...сплеткама, тенису, тако и ја...из све снаге желим тај мир, усамљеност, и ако не потпуни склад, онда бар да не буде тако велики несклад између мог живота и веровања, и моје савести, који боде очи’. Велике речи! Са каквим их одушевљењем цитира Иван Буњин у књизи *Ослобођење Толстоја* (Басински, 1983, 457).“ Басински коментарише речи Толстоја: “У томе се, у принципу, разликује геније од талента. Геније је способан да најексцентричнији поступак у вези са породичним конфликтима претвори у Смисао над којим ће размишљати поколења. Они ће одгонетати ту ‘шифру’ дајући јој све могуће ‘концепте’. Тај поступак ће оцењивати из свог угла, дискутовати о њему, некад и понављати, али, неуспешно. Толстој је носио свој одлазак у глави двадесет пет година као велико дело. Он га је много пута преправљао, чак...и на папиру. Али, на крају крајева, урадио је то спонтано и...у погрешно време...не иде се у шуму у ледену јесен која прелази у зиму (Басински, 1983, 457-458)!“ Басински пише да: „Толстој није био онај типични Индус који би могао да се одрекне света и да оде у шуму. Он је био сложени руски човек, јак и слаб, тврдоглав и сентименталан, мудар и љубоморан, мек, деликатан и понекад необјашњиво суров (Басински, 1983, 464).“ Када је стари Толстој побегао од куће он није истовремено могао да побегне и од вишедеценијских навика и духовних потреба. Тело се помери са једног на друго место али душа и дух имају своје потребе. „...У писму Саши, Толстој је молио да му пошаље књиге Монтења...и други том *Браћа Карамазови*...Посебно су му недостајале књиге које је он саставио: *Круг читања* и *За сваки дан*, где је сакупљао мисли великих...писаца и мислилаца, сматрајући то својим најважнијим послом на крају живота...Толстој није живео ‘племићки’ живот, него живот аскете, који се са великом пажњом односио према драгоценој посуди која преноси бесмртну душу из једне вечности у другу-према свом телу ...То је била посебна врста аскетизма (Басински, 1983, 242-243).“ Толстој је у свему био самосвојан и јединствен.

Толстој је умро у малом месту Астапово на железничкој станици.⁶¹ Тако је Судбина хтела. „Стварао се утисак да...на станици није умирао обичан, мада познати човек, већ да се решавала судбина империје, и решавање те судбине пратила је цела земаљска кугла. Астаповски чвор...астаповски вртлог привлачио је невероватан број различитих људи, представника свих слојева огромне руске империје- железничке раднике и службенике, сељаке...свештенике, монахе, докторе, новинаре, полицајце, телеграфисте, гене-

61 „Пред саму смрт Толстој је рекао: ‘Отићи ћу негде да ми нико не смета...Оставите ме на миру...Треба побећи, треба негде побећи...“ (Басински, 2014. 644).

рал-губернаторе, чиновника свих врста, чланове Синода, Столипина и Николаја II (Басински, 2014, 619).“ Још мало детаља о Толстојевом физичком крају. Басински пише да су 8. новембра 1910. све новине преко првих страна пренеле вест да је умро Лав Толстој. „То није била просто новост. То је био и звук и заслепљујућа светлост, који су натерали целу огромну државу да задрхти, да се стресе, да збаци са себе...бар на један дан, цивилизацијску маглу...и да се присети да у свету постоје вредности које су важније од тога. Које су важније од самог живота... Толстојево тело су ставили у храстов сандук, без крста на поклопцу...Софија седела је поред узглавља покојика... Она тврди: ‘све је завршено, угасило се велико светло целог света.’ Поново га нежно милује, говори тихо, као да шапуће умрлом: ‘душо моја, животе мој’ ...Људи су испред куће у којој је лежао Толстој непрестано певали „Вечнаја памјат“ и кроз собу у којој је лежало Толстојево тело прошло је само тог јутра око три хиљаде људи ...Толстоја су сахранили како је завештао,‘Без црквеног певања, без тамјана’ без свечаних речи...Кад су ковчег спуштали у гроб сви су се спустили на колена. Оклевао је полицајац ...’На колена’ довикнули су му, и он се спустио на колена...Софија је доживела...духовни преврат...сваког дана одлазила на Толстојев гроб и уређивала га... (Басински, 2014, 647-650).“ Верна Софија.

Толстој је био славан, противречан,⁶² благородна руска душа, обожаван и кућен. Непознат и себи и другима.⁶³ Софија, његова жена, која је седам пута преписивала верзије *Рата и мира* је на крају искрено признала:“Четрдесет осам година ја сам проживела с Лавом...и никад нисам сазнала какав је он човек био“. Толстој је био чудесни спахија-аскета који је знао да потегне 180 километара од Јасне Пољане до Москве у шездесетој години. Толстој трага за собом.⁶⁴ Десет година пре његове физичке смрти (1900) Чехов је писао и говорио колико се боји смрти Толстоја и оне празнине која ће нужно настати његовим одласком. Чиме се бави Толстој на почетку XX века који неки називају и “веком зла“. „...Толстој...живи веома испуњен душевни, књижевни и друштвени живот. Он изучава Ничеа и Ломброза,

62 „Толстој је био тврдоглав као Тарас Буљба, и истовремено необично податан на утицај блиских људи, као краљ Лир“. (Басински, 2014, 595).

63 «Лав Толстој... је... компликован човек о коме ће, после сусрета у Паризу, Тургенев писати... ‘чудан је он човек, никад таквог нисам срео и уопште га не разумем. Комбинација песника, калвинисте, фанатика, племића-нешто што ме подсећа на Русоа, али поштеног Русоа- високоморално и истовремено несимпатично биће“». (Басински, 2014, 126).

64 «У његовом дневнику налази се запис: ‘Главни циљ мог живота је да будем добар’. Ускоро је преовладало друго осећање, и главни циљ живота је ‘жеља успеха, да буде славан, богат и моћан’». (Бабовић, 1983, 241).

интересује га рат на Филипинима и у Трансвалу. Сусреће се са Горким. ‘Ве-ома лепо смо се испричали. И он ми се допао. Прави човек из народа’. Гледа позоришну представу Чехова *Ујака Вања*... Наставља да се бави духовоборима, интересује се како су се сместили у Канади. Пише чланске о патриотизму и *Новчано ропство*. Чита психологе Вунта, Кефтинга и сматра да су „поучни“. Поново изучава Конфучија. Коначно, он пише своју најбољу драму *Живи леш*...дневник из 1900. препун је мисли од којих свака злата вреди...’Живот је ширење граница у којима је затворен човек (Басински, 2014, 516).’» Човек Духа.

При самом крају тешко је и незахвално да се у неколико реченица сабере живот генија поготово тако дугачак, плодносан и противречан. То је желео и покушао Басински у делу *Бекство из раја*: “1828-35. год. Детињство. 1835-42. год. Пубертет, 1842-49. год. Младост, учење...1849-56. год. Почетак писања, војно служње: Кавказ, Севастопољ, Петербург. 1856-63. год. Оставка, путовања, братовљева смрт, педагошки рад...женидба, 1863-70. год. Породични живот, *Рат и мир*. Имање. 1870-1877. год. Глад у Самари, *Ана Карењина*, Врхунац књижевне славе, породичне среће и богатства. 1877-84. год. Криза. *Исповед. Јевађеље. У чему се састоји моја вера?* 1884-91. год. Москва. *Па, шта да се ради?*, народна књижевност. „Посредник“. Ширење идеје у друштву и народу. Критике. 1891-98. год. Глад. *Царство божје је у вама*. Духобори. Прогон следбеника те идеје. 1898-1905. год. *Васкресење*. Искључење из цркве. Болест. Последњи период. Обраћање војсци, свештенству и политичарима. Рат. Револуционарни и реформаторски покрет у Русији (Басински, 2014, 401).“

Смрт. Одлика је великана света да до последњег часа живота служе својој Мисији.

Лењин и Горки су писали о Толстоју. Нико у Русији не може да заобиђе Пушкина, Толстоја и Достојевског. Они су со руске речи и печат књижевне Русије. „Критикујући Толстојеву моралистичку теорију о непротивљењу злу насиљем, Лењину није сметало да Толстојево стваралаштво назове ‘огледалом руске револуције’. Ни атеисти Горком да напише: ‘И ја га, безбожник, гледам и мислим: овај човек је сличан богу (Бабовић, 1983, 240).’“ Момо Димић 2003. године за Политику пише из Јасне Пољане са гроба Толстоја: „...на властитом имању, у Јасној Пољани, почива -Лав Николајевич. Место се зове Стари Заказ-шума која се иначе не сече и у којој се не лови. Ту је он сахрањен, по сопственој жељи, јер му је, у детињству, брат Никољенка причао да је негде баш на том месту закопана „зељонаја палочка“ (зелена палица) на којој се налазе исписана упутства како да сви људи

постану срећни!⁶⁵...Хумка Тостојева 'ураклена' између неколико високих јасенових стабала, на травнатом обронку ...тек је нешто крупнији, моделовани зелени бусен земље, природни 'покривач' без икаквих обележја и натписа. 'Сахраните ме' писао је Толстој 'у најјефтинијем гробу, као што се сахрањују сиромаси. Цвеће, венце не стављајте, речи не изговарајте (Момо Димић, 2003, (култура, уметност, наука).“ Тишина је била Толстојев завет за сахрану,⁶⁶ али нема тишине која може пратити светски великог човека јер његова слава и дела су инспирација за многе људе и велике речи. Толстој није осуђен за заборав Времена. Ниједан Див Света то никад не доживљава. Напротив. Што је његов живот временски удаљенији као да су његове идеје присутније у нашим животима.

Може ли све што је до сада наведено донекле објаснити, предочити и приближити великог Толстоја. Лав је био стваралац, борац, човек понириња⁶⁷ и сна, противречан,⁶⁸ спреман да се значајно мења и понекад не-

65 Ништа није толико снажно, пресудно и упечатљиво као приче или доживљаји детињства. Каква је то магична моћ и колико се то дубоко утисне у душу и срце малог човека да то носи до свога земаљског краја. Касније, човек колико год да спознаје и сазнаје има више искуства и животне мудрости, ипак, ништа тако снажно и пресудно не може да утиче на његово обликовање и његов даљи живот као успомене и доживљаји из детињства, сећања на људе, догађаје, природу или удесе. Детињство је колевка Човечанства. Извор и снага. Бол и патња. Сета и радост.

66 „...нека се не обављају никакви обреди кад буду закопавали моје тело у земљу. Дрвени сандук, и ко хоће нека га однесе или одвезе у Заказ преко пута јаруге, на место зеленог штапића. У сваком случају имам повод да изаберем ово или оно место...Прича о „зеленом штапићу“ симболу људске среће и братства, који су браћа Љовичка и Никољенка закопала у шуми Старог Заказа позната је свим читаоцима пишчеве аутобиографске трилогије. Толстој ће и усмено (ћеркама) и писмено, завештати да ту буде сахрањен.“ (Басински, 2014, 553).

67 Француски филозоф и нобеловац Албер Ками је тврдио да постоји само један озбиљни филозофски проблем –самоубиство. Човек треба да суди о томе да ли има или нема смисла живети, и на тај начин одговорити на ово основно животно питање. Сва остала животна питања делују неважно док се не одговори на ово питање. Један од оснивача социологије француски социолог Емил Диркем је написао значајно дело *Самоубиство*, где је настојао да докаже да је тај лични чин под снажним утицајем друштва. Толстој је о самоубиству, размишљао и имао животне изазове да подигне руку на себе. Наравно, не би био први писац који је то учинио. «Колико је био близак самоубиству, може се судити по финалу *Ане Каренине*...и по признању у *Исповеди*: 'И управо тада, ја, срећан човек, док сам се свлачио, изнео сам конопац из своје собе, у којој сам сваке ноћи био сам, да се не обесим о пречку, и престао сам да идем са оружјем у лов, да ме не заведе сувише лак начин да се избавим од живота...'“ (Басински, 2014, 286).

68 „Толстој је почео да жигосе савремену науку. Он, који је ишао по савете код доктора Захарина и који је доводио докторе жени и деци из Москве, почео је да пориче медицину; он, страствени ловац на медведе, власних хртова и стрелац који увек погађа дивљач, почео је лов да назива 'гоњењем паса' он, који је петнаест година сакупљао но-

објашњив и себи и другима. Да наведемо и моменте у Толстојевом богатом и дугом животу: „Жеља да се поистовети с народом, да се не разликује од те средине... је била скривена Толстојева маштарија... Толстој је почео да коси и да оре и чистио је имање... То је био део сложеног комплекса самоваспитања без кога не било феномена касног Толстоја. У тој слици великог мудраца и генијалног уметника који смирено, у сељачкој одећи, иде за плугом, постоји нешто необично важно за схватање суштине људског постојања, не мање важно од слике египатских пирамида или изгледа простог сељачког гробља... та слика не тражи ‘превод’ јер... изражава... везу човека са земљом и буквално оваплоћење библијске истине ‘у зноју лица свога добијати хлеб свој насушни’... писац велике чистоте и светости,⁶⁹ живи међу нама...’ писао је Александар Блок у чланку ‘Сунце над Русијом’ о осамдесетогодишњем Толстоју. ‘Често ми пада на памет да је све у реду, све је још просто и није страшно док је жив Лав... Толстој... гениј самим својим постојањем као да указује да постоје неке основе, гранитни темељи, као да на својим раменима држи и радошћу храни и напаја своју земљу и свој народ... Док је Толстој жив, док иде браздом за плугом, иза свог белог коња, још је јутро росно, свеже, није страшно, вампири дремају и хвала Богу, Толстој иде-то нам сунце иде. А ако сунце зађе, ако умре Толстој, ако оде последњи геније, шта онда?’... Блок није могао да замисли другачије, него како га је видео на Рјепиновој слици ‘Толстој за плугом (Басински, 2014, 34-35)’.“ Огромна је била слава Толстоја за живота. Толстоја то није завара(ва)ло нити га је могло ослободити онтолошких запитаности. „У разговору са Александром III, Толстојева тетка Александра Толстој, рекла је цару: ‘Код нас Русији су само два човека популарна - гроф Лав Толстој и отац Јован Кронштатски’. Император се насмејао том поређењу, али се сложио са њом (Басински, 2014, 54).“ Јован Кронштатски је небираним речима нападао Толстоја и његово учење које се није слагало са православним поимањем вере у Русији.

Када је Толстој сахрањен, Јасна Пољана је без великог Лава остала готово пуста, наравно не од људи али у смислу величине, значаја и Смисла. Све је то Јасној Пољани давао Толстој. „Јасна Пољана је сасвим опустела. Без Толстоја је она била глуво, мртво место куда нико није хтео да долази... Таква тишина и мртво (Басински, 2014, 574).“ Круг живота се затворио, од

вац и купио у Самари... башкирску земљу, почео је да назива власништво злочином, а новац развратом; и коначно, он, који је посветио сав живот лепој књижевности, почео је да се каје и умало је није напустио заувек.“ (Басински, 2014, 299).

69 „Када га је лекар из Москвае Усов једном прегледао и кад је током прегледа подигао Толстоја, придржавајући га за леђа, Толстој га је одједном загрлио и пољубио.“ (Басински, 2014, 639).

изрона и истока до одласка и заласка. Толстој од када је сахрањен до Првог светског рата, Јасна Пољана је постала место ходочашћа. Она је за Лава имала мистично значење. У њој је написао *Козаке, Рат и мир, Ану Карењину, Кројцерову сонату, Власт таме* и већину дела и више од двеста текстова. Место у коме му је жена родила тринаесторо деце и у коју се са радошћу увек враћао. „Одлазак из Јасне Пољане, заправо је био одлазак из Русије! ‘Без своје Јасне Пољане’-писао је Лав...’ тешко могу да замислим Русију и мој однос према њој. Без Јасне Пољане можда ћу јасније видети законе неопходне...домовини, али је нећу пристрасно волети (Басински, 2014, 52).“ Једна је Мајка, родни праг и Отаџбина.

Генијални Толстој је поред толико написаних дела, романа, прича ипак имао и неких замисли које није реализовао. Занимљиво. Седамдесетих година XIX века које су му биле врло плодне ипак није могао да заврши једну своју замисао. О чему је реч? „Тих година Толстој тридесет три пута, исто као у руској бајци, почиње историјски роман о Петру Великом, сакупивши огромну количину документарног материјала. Али, ни један од тих почетака нема наставак...Једно од најубедљивијих објашњења је да Толстој није осећао у себи могућност да се душом и телом „пресели“ у живот обичних људи те епохе... Ипак, највероватније је главни разлог био други, Петар I му се све мање допадао као личност. Ту је био потребан уметник са мање моралних принципа...Толстој није могао да без осећања одвратности пише о оргијама „кловновског сабора“ и о томе како пијани Петар невештом руком, из неколико покушаја својеручно сече главе осуђенима на смрт... ‘Пијани сифилистичар Петар са својим кловновима’ тако карактерише личност цара у делу *Царство Божје је у вама*, а 1905. ће рећи секретару Н. Н. Гусеву: ‘По мом мишљењу, он не само да је био суров, него је просто био пијана будала. Био је код Немаца, допало му се како тамо пију... Толстој у *Ани Карењиној* из уста аутора и његово алтер ега Константина Левичина понавља мисао да је главна предодређеност Руса –мирно освајање непрегледних источних простора. Тако се са тежњи Петра I ка Западу, Толстојева мисао, као казаљка гигантског компаса, лагано окреће на Исток (Басински, 2014, 263-265).“ Дело о Петру I никад није написано из руку славног Толстоја. Очигледно је да су пресудили његови морални разлози, а можда и нека виша сила. Ко зна?

Највећи руски прозни писац свих времена је Лав Толстој, а највећи песник–Александар Пушкин. Тако су одлучили грађани Русије у анкети невладине организације „Левада центар“. Година 2016. То може много да значи, а и не мора за Вечност. Анкета је само анкета. А Толстој је геније. И Толстој је тога био свестан још за живота.

ЛИТЕРАТУРА

- Хобсбаум Е. (2019). *Доба царства, 1875-1914*. Београд: Архипелаг.
- Бабовић М. (1983). *Руски реалисти XIX века, књига II*. Београд: Светозар Марковић.
- Басински П. (2014). *Лав Толстој: Бекство из раја*. Београд: Руссика.
- Кајтез И. (2009). *Революционарно насиље-химна слободи или апологија зла*, Београд: Факултет безбедности и Службени гласник.
- Пешић Д. (2015). *Толстој о цивилизацији, прогресу и (не)благодатању људи*, Београд: Гласник за друштвене науке.
- Толстој Л. (2016) *.Исповест*, Београд: Логос.
- Протић М. (2012). *Николај, био-библиографија, 1880-1941, Сабрана дела, Књига I*, Шабац: Издање епархије шабачке.
- Јовановић М. (2011). *Монах Калист*, Београд: Нова искра.
- 100 личности, Људи који су променили свет, Лав Толстој*, свеска 24, (2009) Хелас: ДеАгостини.
- Мајцен И. *Лав Николајевич Толстој, Нова Акропола*: <https://nova-akropola.com/filozofija-i-psihologija/filozofija/lav-nikolajevic-tolstoj/>
- Ручнов Д. (2007). *Писма Ивани Штајнер*, Београд: Чигура-Принт.
- Горки М. (1980). *Л.Н.Толстој, Толстој у сећањима савременика*, Нови Сад.
- Јовановић Н. (2004). *Лексикон 1000 личности у уџбеницима историје*, Нови Сад: Платонеум.
- Пери М. (2000). *Интелектуална историја Европе*, Београд: CLIО.
- Becker G. J. (1982). *Master European Realists of the Nineteenth Century*, New York, Ungar.
- Grant D. (1970). *Realism*, London: Methuen.
- Zola E. (1964). *The Experimental Novel*, New York: Haksell House.
- Коларић И. (1998). *Филозофија*, Ужице: Учитељски факултет Ужице.
- Шушњић Ђ. (2015). *Теорије културе*, Београд: Завод за уџбенике.
- Hellman M, E. (1994). *Resist Not Evil in World Without Violence* (Arun Gandhi ed.), M.K. Gandhi Institute.

Светска енциклопедија мира, том II, (1999). Београд: Завод за уџбенике и наставна средства.

Ђурић М. (1961). *Историја хеленске етике*, Београд: Завод за уџбенике.

Сабаго Е. (2018). *Пре краја*, Нови Сад: Академска књига. (org. Ernesto Sabasto. (1998). *Antes del fin*, Buenos Aries: Editorial Seix Barral.)

Wilson A. N. (1988). *Tolstoy*, W. W. Norton Company.

Расел Б. (1998). *Историја западне филозофије*, Београд: Народна књига и Алфа.

Толстој Л.Н. (1974). *Рат и мир I*, Београд: Просвета.

Бордијар Ж. (1991). *Симболичка размена и смрт*, Горњи Милановац: Дечје новине.

Friedrich Nietzsche, *The Will to Power*, prevod Walter Kaufmann i R.J. Hollingdale, (New York: Vintage Books, 1968)

Момо Димић, „Лав из Јасне Пољане“, *Политика*, субота 20. септембар, 2003, (култура, уметност, наука).

LEON TOLSTOY-GOROSTAS FROM YASNAYA POLYANA

Abstract

Leo Tolstoy is the great of the World, a rare individual in the constellation of the immortal people of the Cosmos. Tolstoy was of noble birth and he had the title of a Russian count. Among the Russian people, whose roots go deep into history, many people agree with the greatest people: Pushkin, Dostoevsky and Tolstoy. With exceptional abilities, from an early age he began to read philosophical works (Voltaire, Pascal, Rousseau). Tolstoy is a great, grandiose, complex, contradictory person: unknown to himself and others. Unusual character. So many different personality traits are woven into it and present at the same time. Russia once had two rulers: the official Russian Tsar and the unofficial Leo Tolstoy. Tolstoy is best known for his pacifist teaching on nonviolence, which strongly influenced the famous Mahatma Gandhi. He was excommunicated from the Russian Orthodox Church to this day, with no hope of being returned to it, because with his teaching he denied the basic postulates and dogmas of the Christian church. Great damage and great sorrow for Orthodoxy, Russians and Tolstoy. Torn by internal unrest in his old age, he escapes from the family home and dies at the Astapovo train station. The entire then imperial Russia and the world followed live the life drama of the giant from Jasna Poljana. Buried without a church ceremony in his hometown.

Keywords: Tolstoy, count, giant, Russia, nonviolence, Gandhi, excommunication.

Dr Dragan D. Gostović, redovni profesor ¹

MARKSISTIČKO SHVATANJE O VOJSCI U POLITIČKOM SISTEMU²

Fakultet za međunarodnu politiku i bezbednost,
Univerzitet Union „Nikola Tesla“, Cara Dušana, 62-64, Beograd, Srbija

1 E-mail: d.gostovic@unionnikolatesla.edu.rs

2 Rad je nastao u okviru naučno-istraživačkog projekta Vojne akademije Univerziteta odbrane „Vojska u političkom sistemu Srbije“, oznaka projekta VA-DH/1/19-21, rukovodilac projekta prof. dr Srđan Blagojević.

Rezime

Marksističko shvatanje položaja vojske u političkom sistemu je značajno zbog toga što je u 20. veku jedan broj država, među kojima je i druga Jugoslavija, prihvatao marksizam kao zvaničnu ideologiju i u skladu sa tim uređivao odnose u društvu i razvijao oružane snage. Marks i Engels su smatrali da je vojska od društva otuđena sila koja služi kao sredstvo za ugnjetavanje u rukama vladajuće klase. Isticali su da je neophodno razbiti stari državni aparat i ukinuti stajaću vojsku i da je potrebno da buduće besklasno komunističko društvo ima vojsku organizovanu po modelu naoružanog naroda. Lenjin se pre Oktobarske revolucije zalagao da proletarijat zameni stajaću armiju radničkom milicijom. On se u toku revolucije suočio sa brojnim problemima pa je vršio reforme vojske dok nije uspostavljena Crvena armija kao regularna vojska zasnovana na čvrstoj disciplini i stručnom rukovođenju. Takva vojska je kasnije razvijana u Sovjetskom savezu i većini socijalističkih zemalja.

Ključne reči: marksističko shvatanje, vojska, politički sistem, Marks, Engels, Lenjin

UVOD

Marksističko shvatanje položaja vojske u političkom sistemu je značajno zbog toga što je u 20. veku jedan broj država, među kojima je i bivša Socijalistička Federativna Republika Jugoslavija, prihvatao marksizam kao zvaničnu ideologiju i u skladu sa tim uređivao odnose u društvu i razvijao oružane snage. Neke države (npr. Kina, Severna Koreja, Kuba i dr.) i danas prihvataju i sprovode deo marksističkih ideja.

Osnivači i utemeljitelji marksizma su bili Karl Marks (1818-1883), Fridrih Engels (1820-1895) i Vladimir Iljič Lenjin (1870-1924). Oni su imali najveći uticaj na širenje marksističkih ideja i često ih nazivaju klasicima. Marksistička ideologija se zasniva na postavci o podeli društva na klasu vladajućih i klasu ugnjetenih. Jedini način da se prevaziđe ta večna društvena nepravda je revolucija, a to može da učini jedino radnička klasa. Da bi radnička klasa izvela revoluciju, mora imati organizovanu avangardu u vidu komunističke partije. Nakon osvajanja vla-

sti radnička klasa predvođena komunistima ukida privatnu svojinu i započinje proces odumiranja države jer je država sredstvo klasne vladavine i ljudskog otuđanja. Tako se uspostavlja „diktatura proletarijata“ kao prelazna faza ka budućem besklasnom komunističkom društvu koje će biti društvo izobilja, pravde, jednakosti i morala (Simeunović, 2009, str. 122-123). U toj prelaznoj fazi država se ne ukida, kao što su zagovarali anarhisti, već postepeno odumire jer je proletarijatu još uvek potrebna sila države da bi se savladao otpor protivnika revolucije.

Vojska podrazumeva celokupnost oružanih snaga jedne države. Ona je nosilac odbrane vitalnih državnih i nacionalnih vrednosti i interesa od oružanog ugrožavanja spolja i iznutra (Mladenović, Ivaniš i Rokvić, 2011, str. 95). Ona je državni organ i stoga predstavlja deo državnog aparata i političkog sistema. Vojska ima odbrambenu funkciju. Ona štiti državu prvenstveno od spoljne agresije, ali ona ima i unutrašnju funkciju jer normativno ili stvarno štiti i ustavni poredak.

Klasici marksizma su polazili od materijalističkog objašnjenja društva i političke istorije. Oni su smatrali da ekonomska osnova (baza) društva, u krajnjoj liniji, uslovljava i određuje događaje u političko-pravnoj i kulturnoj sferi društva, odnosno u društvenoj nadgradnji. Privatna svojina i podela društva na klase uzrokuju pojavu države kao aparata sile koji obezbeđuje održavanje postojećeg poretka i načina proizvodnje (Engels, 1979, str. 111-126). Vojska nastaje zbog unutrašnjih klasnih protivrečnosti koje zahtevaju da vladajuća klasa raspolaže posebnim, naoružanim aparatom nasilja. Vojska je deo državnog aparata sile koji umnogome zavisi od stepena razvoja proizvodnih snaga i društvene reprodukcije. Ona ima određenu samostalnost i povratno utiče na odnose u društvu. Na osnovu ovih svojih temeljnih stavova klasici marksizma zaključuju da su država i vojska otuđene društvene strukture.

MARKS I ENGELS O VOJSCI U POLITIČKOM SISTEMU

Marks i Engels su posvetili veliku pažnju vojnom činiocu u razvoju društva, ali nisu o tome napisali posebno delo. Oni su razmatrali vojna pitanja u okviru opštih analiza i stavova o društvu i državi. Smatrali su da je vojna organizacija od društva otuđena sila koja ima veliku autonomiju i koja snažno utiče na društvo – koči ili ubrzava razvoj, menja odnose među klasama i slojevima, jača ili ruši političke režime. Posmatrali su vojsku kao sredstvo za ugnjetavanje u rukama vladajuće klase (Bebler, 1977, str. 60). Prilazili su temama o vojsci kao delu celokupne društvene stvarnosti i kao jednom od pokazatelja dubljih društveno-

-ekonomskih kretanja. Videli su vojsku kao drugostepeni činilac društveno-političke prakse, koji se tek retko izdiže na nivo primarnih činilaca.

Marks i Engels su u više radova raspravljali o dva osnovna oblika vojnog organizovanja - o milicijskom vojnom organizovanju i o stajaćoj profesionalnoj armiji. Diskutovali su i o brojnim prelaznim oblicima. Oni su isticali da je stajaća vojska izraz klasnog ugnjetavanja i suprotnost političkoj demokratiji (Bebler, 1977, str. 44-45). U skladu sa tim su smatrali da je neophodno ukinuti stajaću vojsku i da je potrebno da buduće besklasno komunističko društvo ima vojsku organizovanu po modelu naoružanog naroda. Model naoružanog naroda podrazumeva neposredno i masovno učestvovanje građana u oružanim snagama.

Miloš Prelević je detaljnije proučavao shvatanja Marksa i Engelsa o odbrambenom organizovanju socijalističkog društva i zaključio da su oni pod naoružanim narodom podrazumevali „vojnu organizaciju radničke klase u savezu sa radnim masama - oružani instrument za uspostavljanje i odbranu diktature proletarijata i kretanje društva ka „slobodnoj i jednakoj asocijaciji proizvođača“, čiji konkretni oblici manifestacije i vojno-strategijska svojstva u saglasnosti sa datim društveno-istorijskim okolnostima obezbeđuju na najautentičniji način ispoljavanje konkretnih istorijskih interesa radničke klase - optimalno vođenje oružane borbe, rata i stalan tok podruštvljavanja odbrambenih struktura i funkcija“ (Prelević, 1975, str. 9). Pojednostavljeno, osnivači marksizma su smatrali da pojam naoružani narod podrazumeva revolucionarnu društveno-klasnu suštinu vojne organizacije radničke klase koja predstavlja negaciju tradicionalnih klasno-eksploatatorskih vojnih sistema.

Engels je već u ranim radovima govorio o ukidanju stajaće vojske i naoružavanju naroda. Ta ideja nije nova i bila je prisutna u francuskoj revoluciji 1789. godine i u još nekim radikalnim revolucionarnim pokretima pre marksizma (Vjatr, 1987, str. 145). U kasnijem periodu takva shvatanja su postala sastavni deo različitih socijalističkih programa. Ideju o ukidanju stajaće vojske i uvođenju naoružanog naroda prihvatila je i Druga internacionala na Osnivačkom kongresu 1889. godine (Kajtez, 2012, str. 452).

Krajem 19. i početkom 20. veka u radničkom pokretu komunisti su bili zastupnici revolucionarne opcije. Postojala je i reformistička opcija koju su zastupali socijalisti i socijaldemokrati. Začetnik reformističke struje je bio Eduard Bernštajn. Reformisti su se borili za reformu, a ne uništenje kapitalističkog društva. Oni su bili protiv revolucije, diktature proletarijata, avangardne uloge komunističke partije i ukidanja privatne svojine. Zalagali su se za pravedniju raspodelu društvenog bogatstva i smanjenje klasnih razlika (Simeunović, 2009, str.

124). Podržavali su opstanak liberalno-demokratske države i njenih vrednosti kao što su politički pluralizam, vladavina prava, legalno osvajanje vlasti parlamentarnim putem i sl. U vojnim pitanjima su se zalagali za reforme koje bi afirmisale teritorijalno-milicijski tip vojske. Komunisti su veoma mnogo kritikovali reformiste i smatrali su ih izdajnicima radničkog pokreta.

Marks i Engels su isticali da je strategijski cilj proletarijata ukidanje klasne države i njene stajaće vojske, ali da postoje i taktički ciljevi u različitim razdobljima borbe za vlast. Ti taktički ciljevi moraju biti usklađeni sa opštom situacijom i oni će ponekad dopuštati upotrebu stajaće vojske ili kombinovanje stajaće vojske i milicijskog sistema (Bebler, 1977, str. 53-54). Analizirajući američki građanski rat (1861-1865) Engels je ukazivao da milicijski sistem zahteva nečuvene žrtve, te da je „čistoj miliciji odzvonilo“, a da se maksimalni efekat postiže kombinacijom operativnih (regularnih) i milicijskih oružanih formacija (Prelević, 1977, str. 21-22).

Pri razmatranju uticaja društvenog raslojavanja na oružane snage Marks i Engels pretežno ili isključivo analiziraju podelu društva na društveno-ekonomske klase. Ta podela je zasnovana na različitom položaju ljudi u materijalnoj reprodukciji i na njihovom različitom odnosu prema sredstvima za proizvodnju. Takav pristup je manjkav jer se zanemaruje uticaj na vojsku drugih oblika društvenog raslojavanja, kao što su podele na etničkoj, verskoj, jezičkoj, kulturnoj ili drugoj osnovi (Bebler, 1977, str. 40). Marks i Engels su živeli u doba posebno zaoštrenih klasnih borbi u Zapadnoj Evropi, kada nacionalna svest nije bila ni približno na onom nivou kao u 20. i 21. veku. Oni „su bili u zabludi da će u ratovima koje povedu buržoaske vlade doći do štrajka vojske, što će sprečiti da radnici jedne zemlje ubijaju radnike druge zemlje za interese kapitalista i da će radnici kada se naoružaju oboriti kapitalistički sistem u svojoj zemlji“ (Kajtez, 2012, str. 451). U ratu se brzo izgube klasne razlike, zbiju se redovi jedne vojske naspram druge i ujedine pripadnici jedne nacije i vere naspram druge.

Marks i Engels su formulisali načela proleterske politike prema armiji nakon iskustava Pariske komune 1871. godine. Na osnovu tih iskustava oni su zaključili da radnička klasa ne može jednostavno preuzeti gotovu državnu mašinu i upotrebiti je za ostvarivanje sopstvenih ciljeva. Potrebno je da proleter unište stari državni aparat, a u sklopu toga i staru armiju. Umesto stajaće armije, proleterska država mora da stvori novu organizaciju koja bi bila oblik sveopšteg naoružavanja naroda (Vjatr, 1987, str. 159-160).

Mada je praksa Pariske komune bila kratkotrajna, ona je omogućila osnivačima marksizma da svestranije i dublje razrade svoje opšteteorijske stavove o

političkim svojstvima i oblicima konkretne vojne organizacije radničke klase. Oblik političkog režima i odbrambenog organizovanja koji je uspostavila Komuna smatran je „najzad pronađenim političkim oblikom pod kojim se moglo izvršiti ekonomsko oslobođenje rada“ i podruštvljavanje odbrambenih struktura i funkcija.

Prvi dekret Komune je bio dekret kojim je ukinuta stajaća vojska i na njeno mesto postavljena Nacionalna garda, sastavljena pretežno od radnika i gradske sirotinje (Marx, 1977, str. 271). Nacionalna garda je bila oblik ostvarenja koncepta o naoružanom narodu. To je bila veoma brojna i jedinstvena vojna organizacija radničke klase. Činili su je bataljoni i legije, formirani na teritorijalnom principu, međusobno organski povezani u sastavu većih združenih jedinica (korpusa i armija) i linijom centralizovanog operativnog komandovanja. Nacionalna garda je bila izraz autohtone volje i interesa radničke klase i pokazala je veliku integrisanost različitih društvenih struktura u odbrambeni sistem. „Međutim, Marks i Engels nisu ni u jednoj prilici proglašavali formacijsko ustrojstvo Nacionalne garde, strategiju i taktiku koju je primenjivala, ili neka druga njena strategijska svojstva, obaveznim modelima za sva vremena i uslove“ (Prelević, 1977, str. 23).

Istorijski značaj Nacionalne garde Pariske komune nije u njenim konkretnim oblicima i vojnim osobenostima, već u njenoj političkoj suštini jer je to prvi put u praksi ostvarena oružana sila diktature proletarijata. Marks i Engels su isticali da će vojna organizacija radničke klase - naoružani narod u oružanim revolucijama i po osvajanju vlasti imati različite forme specifične za svaku sledeću situaciju, a što će zavisiti od unutrašnjih političkih odnosa, međunarodne situacije i vojnotehničkih karakteristika oružane borbe i rata.

Iako su Marks i Engels zagovarali da se kroz revolucionarni prevrat ukine klasna država, oni su ostavljali i malo prostora za mogućnost da se u budućnosti do socijalizma dođe mirnim putem, političkom borbom (Bebler, 1977, str. 57).

LENJIN O VOJSCI U POLITIČKOM SISTEMU

Vladimir Iljič Lenjin je bio teoretski i politički najsvestraniji aktivista levog krila Druge internacionale, utemeljitelj i politički vođa Treće (komunističke) internacionale. Dao je značajan doprinos marksističkoj teoriji i praksi borbe za socijalizam. Bavio se vojnim pitanjima i proučavao upotrebu oružane sile u političke svrhe (Lenjin, 1983, str. 11-25). U periodu pre Oktobarske revolucije 1917. godine delio je mišljenje da proletarijat, nakon obaranja stare kapitalističke

države, mora da postojeću stajaću armiju zameni formama naoružanog naroda, a posebno radničkom milicijom. To bi bila narodna milicija koja bi se sastojala od radnika i seljaka i izražavala volju, interese, snagu i vlast većine naroda. To bi bila proleterska milicija jer bi u njoj industrijski radnici imali rukovodeći uticaj i ona bi naoružavala i obučavala ceo narod bez izuzetka ratnoj veštini (Vjatr, 1987, str. 169).

Oktobarska revolucija u Rusiji je stavila na tešku probu sva dotadašnja teoretska razmatranja političkih i vojnih pitanja socijalističkog preobražaja društva. Lenjin se kao vođa Boljševičke partije izvanredno snašao i neposredno upravljao ključnim tokovima revolucije. On je znalački sagledavao složene unutrašnje političke odnose i međunarodne okolnosti i vizionarski donosio odluke. Izuzetnu važnost su imale odluke u vojnim pitanjima jer je od njih direktno zavisio opstanak novostvorene sovjetske socijalističke republike.

U periodu od oktobra 1917. do januara 1918. godine odredi Crvene garde su uspešno izvršili svoju ulogu udarne snage oktobarskog ustanka i širenja sovjetske vlasti, ali su bili malobrojni. Lenjin se zalagao da se putem „demokratizacije stare armije“ spreči njeno stihijsko raspadanje i ona zadrži na frontu. Dakle, odustalo se od razbijanja i ukidanja stare vojske i pokušalo se sa suštinskim menjanjem njenih unutrašnjih društvenih svojstava. U tome se nije uspelo i Lenjin je zahtevao hitnu kontrolisanu demobilizaciju (ukidanje) stare armije, izvlačenje zemlje iz ratnog stanja potpisivanjem primirja i brzo stvaranje nove radničko-seljačke Dobrovoljačke crvene armije (Prelević, 1977, str. 59).

Tokom prve polovine 1918. godine od najsvesnijeg dela radničke klase i radnog seljaštva obrazovana je Dobrovoljačka crvena armija. Ona je formirana da bi bila efikasno oruđe diktature proletarijata u širenju i učvršćivanju sovjetske vlasti i operativno jezgro koje obezbeđuje opšte naoružavanje naroda. Uskoro je počela spoljna vojna intervencija, a i snage unutrašnjih protivnika revolucije su narasle.

U takvim uslovima sredinom 1918. godine Lenjin usmerava svoju teorijsku i praktično-političku aktivnost na hitno i neodložno stvaranje stalne, regularne radničko-seljačke vojne organizacije - Crvene armije. Jezgro čine proleterski i poluproleterski slojevi i partijski, omladinski i sindikalni aktivisti, uvodi se prisilna mobilizacija, angažuju se oficiri i podoficiri iz stare armije, svima se nameće proleterska disciplina. Oslanjanjem komandi na ideološko-političku aktivnost partijskih ćelija, komesara i političkih odeljenja, obezbeđeno je da Crvena armija, iako pretežno seljačkog sastava, bude u službi proleterskih interesa. U

kratkom roku je formirana brojna stalna i regularna vojska koja je uspešno vodila borbe do konačne pobede socijalističke revolucije.

Stvaranje stalne i strogo centralizovane vojske nije prošlo bez protivljenja nekih istaknutih političara. To je bila „vojna opozicija“ koja se zalagala za izgradnju armije na principima marksističkog koncepta naoružanog naroda i na principima na kojima su funkcionisale Crvena garda i Dobrovoljačka crvena armija (dobrovoljnost, izbornost starešinskog kadra iz kruga radnika i seljaka, teritorijalno-proizvodni princip mobilizacije i dr.) (Prelević, 1977, str. 84-85).

U toku revolucije Lenjin se suočio sa brojnim problemima među kojima su snažan otpor kontrarevolucionarnih snaga, intervencija stranih sila i izostanak evropske socijalističke revolucije. U takvoj situaciji on je vršio reforme vojske dok nije uspostavljena Crvena armija kao regularna vojska zasnovana na čvrstoj disciplini i stručnom rukovođenju. Tek takva vojska je bila u stanju da odbrani tekovine revolucije i zadržana je i u kasnijem periodu izgradnje Sovjetskog saveza.

Činjenica o postojanju stajaće armije u socijalističkoj državi je predstavljala veliku promenu u marksističkoj teoriji. Analizirajući sve aspekte ove promene poljski sociolog Ježi Vjatr zaključuje da su dva faktora imala najveći uticaj (Vjatr, 1987, pp. 172-175). Prvi faktor je istorijska situacija koja se ogledala u tome da je nova sovjetska država bila u veoma teškoj poziciji. Unutrašnji protivnici, neprijateljsko okruženje, opšta beda i siromaštvo su usloveli da je bila neophodna snažna vlast sa jakim aparatom prinude. Drugi faktor je razvoj ratne veštine i ratne tehnike i naoružanja. Uvođenje tenkova i aviona u toku Prvog svetskog rata znatno je promenilo realne izgledе vojske zasnovane na milicijskom tipu obuke celog naroda. Tehnološki napredak je uticao da poraste značaj i uloga specijalnih jedinica i regularnih vojnih formacija, što je delovalo protiv revolucionarne koncepcije o ukidanju stajaće armije.

U periodu od 1923-1924. godine na inicijativu Lenjina pristupilo se postepenom i obazrivom obrazovanju radničko-seljačke milicijske komponente oružanih snaga. Time je uspostavljen racionalniji kombinovani sistem u oružanim snagama, koji je omogućio da se smanji kontigent aktivne kadrovske vojske, a da postoji odgovarajući kontigent vojske u rezervi.

Lenjin je svojom teorijskom i akciono-političkom aktivnošću na odbrambenom organizovanju Rusije i Sovjetskog saveza značajno obogatio marksističku teoriju o naoružanom narodu. On je marksističku revolucionarnu orijentaciju povezo sa realističkom analizom objektivnih uslova i svih faktora društvenih kretanja. Konkretnе oblike odbrambenog organizovanja socijalističkog društva

Lenjin je otkrivao i uopštavao u toku borbe radničke klase za uspostavljanje diktature proletarijata i odbranu socijalističkog razvoja. Lenjin je najveći uticaj ostvario svojom platformom za odbrambeno organizovanje sovjetskog društva koja predviđa dugoročno postojanje i neprekidno kvalitativno jačanje stalne vojske, uz postepeno razvijanje njenog teritorijalno-milicijskog dela.

U toku i nakon Drugog svetskog rata u jednom broju zemalja centralne i istočne Evrope su pod uticajem Sovjetskog saveza izvršene tzv. narodno-demokratske revolucije i uspostavljeni politički sistemi po ugledu na sovjetski model. Mehanizam nastanka socijalističkih armija u tim zemljama je bio različit, ali su na kraju sve te države formirale regularne stalne oružane snage koje su bile snažan oslonac novoustanovljene proleterske vlasti. Skoro sve te armije su bile okupljene u vojnopolitičkom savezu Varšavskom ugovoru u okviru koga su tesno sarađivale i razmenjivale iskustva.

LITERATURA

Bebler A. (1977). *Marksizam i vojništvo*. Beograd: Vojnoizdavački zavod.

Engels F. (1979). *Poreklo porodice privatne svojine i države*. Beograd: Prosveta.

Kajtez I. (2012). *Mudrost i mač - Filozofi o tajnama mira i rata*. Beograd: Medija centar Odbrana.

Lenjin V. I. (1983). *Država i revolucija*. Beograd: Prosveta.

Marx K. (1977). *Građanski rat u Francuskoj*. U: K. Marx - F. Engels, Dela tom 28. Beograd: Prosveta.

Mladenović, M., Ivaniš Ž. i Rokvić V. (2011). *Razvoj institucija i izgradnja političkog sistema Srbije*. Beograd: Fakultet bezbednosti.

Prelević M. (1977). *Klasici marksizma o odbrambenom organizovanju socijalističkog društva*. Beograd: Visoka vojnopolitička škola JNA.

Prelević M. (1975). Marks i Engels o klasno-revolucionarnom i opštem vojnostrategijskom sadržaju i karakteru naoružanog naroda. *Politička misao* 20 (3): 5-20. Zagreb: Fakultet političkih znanosti.

Simeunović D. (2009). *Uvod u političku teoriju*. Beograd: Institut za političke studije.

Vjatr J. (1987). *Sociologija vojske*. Beograd: Vojnoizdavački i novinski centar.

MARXIST UNDERSTANDING OF ARMED FORCES IN A POLITICAL SYSTEM

Abstract

Marxist understanding of the position of armed forces in a political system is significant because a number of countries in the XX century, including the second Yugoslavia, accepted Marxism as their official ideology, and developed social relation and armed forces in accordance with it. Marx and Engels saw the military as a force alienated from society, as means of oppression in the hands of the ruling class. They emphasized the necessity of tearing down the old state apparatus and abolishing standing armies, stating that the future classless communist society needs to have an army organized following the armed people model. Before the October revolution, Lenin advocated proletarian substitution of standing armies with workingmen militia. He faced numerous problems during the revolution and performed military reform until he finally created the Red Army as regular armed forces based on strict discipline and expert leadership. Such army was later developed in the Soviet Union as well as in the majority of socialist countries.

Keywords: Marxist understanding, armed forces, political system, Marx, Engels, Lenin

Dr Zoran M. Krsmanović¹
vanredni profesor

**METODOLOGIJA –
INTEGRACIONA DISCIPLINA
FILOZOFIJE (NAUKA I
NAUČNO SAZNANJE)**

Fakultet za međunarodnu politiku i bezbednost
Univerzitet "UNION-Nikola Tesla"
Cara Dušana 62-64, Beograd

1 zkrsmanovic@unionnikolatesla.edu.rs

Rezime

Ljudsko saznanje potiče iz raznih izvora i javlja se u raznim oblicima. Čovek saznaje svet, prirodu, društvo čitavog života, razume se u meri aktivnog odnosa prema stvarnosti i, otuda prema saznanju. U detinjstvu, a ne retko sve do kraja života, mnogi ljudi ostaju na iskustvenom i zdravorazumskom saznanju, često pomešanim sa mitovima i teološkim dogmama. Tek sa razvojem civilizacije i masovnog obrazovanja ovi oblici se dopunjuju pa i zamenjuju suptilnijim oblicima saznanja – umetničkim i naučnim. Mada među spomenutim i nespomenutim oblicima postoje manje ili više ozbiljne razlike, teško ih je precizno utvrditi. Radi toga je potrebno razmotriti: (1) pojam nauke, (2) konstituense nauke, (3) naučno saznanje i (4) odnos nauke i etike.

Ključne reči: razvoj, civilizacija, nauka, konstituense nauke, naučno saznanje, etika

POJAM NAUKE

Teško je sasvim jasno odrediti pojam - nauka, iako prividno najvažnije odrednice nisu sporne. Svako može da nabroji niz nauka, na primer hemiju, fiziku, biologiju, psihologiju, kriminalistiku, istoriju, itd. Iole obrazovaniji ljudi skloni su da odrede nauku kao sistem znanja o stvarnosti pomoću kojih stiču vlast nad prirodom, a radi unapređenja uslova sopstvenog života.

Nema sumnje da u takvom određenju nauke ima činjenica. Ipak, one nisu dovoljne za precizno određenje ovog pojma. Jer, zdravorazumsko poimanje (shvatanje) najčešće određuje, na primer matematiku i filozofiju za bazične nauke, dajući im epitet nauka nad naukama. Teoretičar Norman Robert Kembel u svom delu Osnovi nauke tvrdi da su nauka, matematika i filozofija tri grane koje su nastale iz istog korena i da one nose oznake svog zajedničkog porekla, i zaista tek za vreme poslednjih godina one su se jasno razgraničile. Ključni kriterijum za razgraničenje matematike od nauke je odnos prema iskustvenim činjenica-

ma. Sve dok se matematika bavi ispitivanjem kvantitativnih i prostornih odnosa stvarnosti može se smatrati naukom. Međutim, što više matematika ulazi u oblast apstrakcija kao što su imaginarni brojevi, diferencijali, zamišljena geometrijska tela, paralele koje se seku, itd., utoliko više se odvaja od materijalnig objekata, a otuda – od nauke. nom kriterijumu bazira razdvajanje filozofije od nauke.

Naime, filozofiji se imputira spekulativno umovanje i intuicija kao izvori saznanja, a bez oslonca na čulno iskustvo. Otuda se neke vrste filozofije, kao metafizika i filozofija religije, zaista teško mogu podvesti pod pojam – nauka.

Ipak, filozofija, kao uostalom i matematika, ima znatno dodira sa materijalnom stvarnošću i sa čulnim iskustvom pa se utoliko može odrediti kao nauka.

Međutim, ni nauka se ne može temeljiti na neprecizno određenim pojmovima: „stvarnost“, „čulno iskustvo“, „zdrav razum“ i slično. Ovo zato što, na primer čulno iskustvo ili zdrav razum najčešće ostaju na površini, bez mogućnosti dublje spoznaje (saznanja) objektivne stvarnosti. Čovekova čula nisu dovoljno osetljiva da prodru, na primer u svet mikroorganizama, atoma, molekula itd. Zato zdravorazumsko saznanje ostaje uopšteno i najčešće pragmatično. A, pragmatično saznanje vodi, u krajnjoj konsekvenci, ka ideologiji kao obliku otuđene svesti. Ovo redovno proizilazi iz interesa klasa, staleža, grupa pa i pojedinih ljudi. Ideološka svest je, po pravilu, pristrasna i, otuda, nije istinita. To je čini suštinski različitom od naučne svesti. „Bitna razlika je u tome što se do naučnih stavova dolazi objektivnim i potpuno racionalnim postupkom: polazi se od društveno prihvaćenog znanja i od utvrđenih iskustvenih činjenica, pa se iz njih zaključci izvode sasvim nepristrasno, na osnovu pravila logike koja su jednaka za sve ljude i sve društvene klase i političke teorije. Pri tome se teži isključenju emocija, želja, interesa. Kod ideoloških stavova, uopštavanje se ne vrši logičkim putem već na način kojim se najuspešnije mogu zadovoljiti interesi određene društvene grupacije – klase, kaste, naroda. Oni dakle nemaju objektivni, racionalni, već subjektivni, afektivni karakter... Za razliku od ideologije, nauka u principu nema klasni ili uopšte partikularni karakter – ona je univerzalno ljudska, ona je sveopšti duhovni proizvod društvenog razvoja... Bitno je da su kriterijumi naučne istine takvi da zaista obezbeđuju ovu objektivnost i univerzalnu ljudsku primenljivost... To i jesu najznačajnije karakteristike nauke: 1) da teži saznanju objektivne istine o stvarnosti i 2) da raspolaže sigurnim kriterijumima pomoću kojih se može ceniti da li je jedan rezultat istraživanja objektivno istinit ili ne.“ (Marković, 1981, p. 5)

Međutim, ovim se otvara širok filozofski problem objektivne istine. Naime, brojne teorije različito su tumačile pojam – objektivna istina, ali se ipak

mogu svrtati u objektivističke i subjektivističke. Prema prvim, istina postoji u stvarnosti nezavisno od ljudi; ona je, dakle, data samim postojanjem stvarnosti. Prema drugim, svako za sebe ima istinu o stvarnosti, bilo da se ona dokazuje jasnoćom, očevidnošću, osećanjem nužnosti, bilo njenom korisnosti u praksi, bilo njenom koherentnošću sa određenim pravilim mišljenja. Razume se da su obe teorije temeljene na krajnostima. Tako je, na primer poznato da je istina bitno ljudska kategorija o kojoj mora (treba) postojati svest. Van čoveka i van svesti istina naprosto nema smisla, razume se, ako ne postoji neka božanska ili druga svest o objektivnoj stvarnosti. A, verovanje u nadljudsku svest i, otuda, u istinu van čoveka, vodi u mistiku. Otuda je objektivistička teorija istine izgubila temelje, mada su je zagovarala velika imena filozofije (Platon, Hegel, Husserl).

Sličnu sudbinu imala je subjektivistička teorija. Naime, zavisno od emocija, intelekta, interesa prethodnih iskustava, obrazovanja i slično, razni ljudi mogu doživljavati istinu na razne načine. To praktično znači da istina ne postoji kao univerzalno ljudska kategorija, što je daleko od iole objektivnog shvatanja tog pojma.

Prema dijalektičko humanističkoj koncepciji, istina se definiše kao ljudsko saznanje koje relativno adekvatno odgovara objektivnoj stvarnosti. Mada su definicijom zahvaćene bitne odrednice istine (ljudsko saznanje, objektivna, relativna) ipak ostaje neprecizna zbog pojma – objektivna stvarnost. Naime, slika o objektivnoj stvarnosti uslovljena je istinitošću znanja. A, ljudska znanja, pak, uslovljena su čulima (percepcijom) i svešću o stvarnosti koja je čulima registrovana (apercepcijom). Kako čula, a i svest o percipiranoj stvarnosti mogu da pogreše, to dijalektičko-humanistička definicija ne može biti pouzdana. Da bi se ovaj problem prevladao neophodno je naći opšte uslove koje jedan objektivno istinit stav treba da zadovolji.

U naučnoj metodologiji poznato je više takvih opštih uslova, ali se smatra (Marković, 1981, p. 8-9) da su dovoljna tri za usvajanje nekog stava kao objektivno istinitog: (1) da je stav društveno komunikabilan, odnosno da je izražen terminima ili simbolima čije je značenje jasno, precizno i društveno razumljivo; (2) da je stav teorijski dokazan, odnosno da je izveden u skladu sa logičkim pravilima iz već dokazanih i u nauci usvojenih stavova; (3) da je stav praktično proveren i u praksi proverljiv, odnosno da pruža isti rezultat uvek kada se iznova proverava. Uz to, stav treba da je u praksi primenljiv, odnosno da omogućava predviđanje

budućih pojava. Imajući u vidu pomenute opšte uslove koje objektivno istiniti stavovi treba da zadovolje, nauka se kratko može definisati kao objektivno, kritičko i metodički izvedeno znanje. (Marković, 1981, p. 14)

Nešto konkretnija definicija ovog pojma mogla bi da glasi: Nauka je sistematizovana i argumentovana suma znanja o objektivnoj stvarnosti, u određenom istorijskom periodu, do koje se došlo svesnom rimenom određenih (izvesnih) metoda istraživanja.

KONSTITUENSI NAUKE

Da bi se neko područje ljudskog znanja prihvatilo kao nauka, neophodno je da ima bitne kontituense: autentičan predmet istraživanja, teoriju sa koherentnim naučnim činjenicama, metod saznavanja sopstvenog predmeta i jezik, odnosno, kategorijalni aparat kojim se opšti u procesu saznavanja i izlaganja rezultata istraživanja. Ovo su, zaista, neophodni konstituensi nauke, mada ih pojedini autori navode znatno više. Pri tom, najčešće konkretizuju neke od već navedenih knstituenasa, pre svega, teoriju.

Predmet nauke

Priroda, čovek i ljudsko društvo pružaju širok dijapazon predmeta saznanja koji predstavljaju podsticaj za razvoj brojnih nauka i naučnih disciplina. Sa razvojem društva sve više je dolazilo do parcelisanja pojedinih oblasti saznanja i, otuda, do novih nauka i naučnih disciplina. U okviru nekad jedinstvenih nauka došlo je do relativno uskih specijalizacija, odnosno do niza naučnih disciplina koje proučavaju parcijalne predmete. Zapravo, predmeti, kao delovi stvarnosti, širili su se podsticajem nauke, da bi tako prošireni uslovlili širenje (specijalizacijom) nauka i naučnih disciplina. Od relativno malog broja nauka na početku 20. veka, smatra se da sada ima blizu 2 000 nauka i naučnih disciplina. Međutim, svaka od njih ima sopstveni predmet istraživanja kojim se težišno, autohtono bave. To, naravno, ne znači da se delovima tih predmeta ne bave i druge nauke, sa svog aspekta. Tako, na primer ljudskom psihom bave se psihologija, psihijatrija, patologija, kriminologija, kriminalistika, neke pedagoške discipline, pa čak

discipline iz sistema vojnih nauka (nauka odbrane), itd. Ali, svaka od njih ima sopstveni aspekt istraživanja ostavljajući psihologiji ličnosti ljudsku psihu za autentičan predmet istraživanja.

Međutim, valja imati u vidu da je nauka imanentno ljudska jer traga za istinom kao ljudskom kategorijom. Otuda njen predmet nisu objekti ni procesi nezavisni od ljudi, već problemi koje ljudi imaju u vezi sa tim objektima, stvarima, procesima, itd., a čije rešenje vodi unapređenju prakse i, otuda, humanizaciji života. Problemi se, pak, javljaju u objektivnoj stvarnosti, ali osvetljeni ljudskim potrebama i metodama kojim se raspolagalo u trenutku saaznavanja (rešavanja problema). Predmeti nauka, koji fakat proizilaze iz problema, različiti su kod, na primer fundamentalnih i primenjenih nauka, kao – uostalom – kod opštih i specijalnih, teorijskih i istorijskih, deskriptivnih, eksplikativnih i instrumentalnih. Tako, na primer rezultati fundamentalnih nauka (logika, fizika, opšte hemije, opšte biologije, itd.) po pravilu su uopšteni, često apstraktni tako da kod pojedinih nauka nadilaze celokupnu stvarnost. Primenjenim naukama služe kao polazne premise. Ove, pak, (primenjene) nauke rešavaju praktične probleme, a njihovi rezultati su najčešće deskriptivni ili čak neposredno primenjivi u praksi.

Bez pretenzije da je prethodnim tekstom iscrpljeno razmatranje tematike o predmetu nauke, pogotovo da su iscrpljena saznanja o problemima iz kojih proizilaze predmeti pojedinih nauka, umesno je prihvatiti zaključak akademika Mihajla Markovića: „Predmet ma koje nauke je kompleks novih, aktuelnih, međusobno srodnih problema koji nastaju u procesu praktične inerpertacije čoveka i objektivnog sveta. U svakoj pojedinoj nauci odredba njenog predmeta je funkcija praktičnog iskustva o jednom određenom području stvarnosti, jezika, metodoloških i filozofskih pretpostavki, normi za praktičnu delatnost, i specifičnih načina organizacije podataka.“ (Marković, 1981, p. 24) Prema profesoru Bogdanu Šešiću, osnovne vrste predmeta mišljenja (a otuda i predmeta nauka) treba klasifikovati po kriterijumima: (1) s obzirom na stepen i oblik njihovog razvoja, (2) s obzirom na njihova osnovna svojstva, (3) s obzirom na njihovo subjektivno doživljavanje, tj. na odnos prema subjektu predmeta, (4) s obzirom na obim predeta, (5) s obzirom na složenost predmeta i (6) s obzirom na objektivnu realnost predmeta mišljenja. (Šešić, 1982, p. 28-38)

Teorija nauke

Područje saznanja koje pretenduje na epitet nauke, mora (trebalo bi) imati razvijenu teoriju. Upravo zbog sopstvenog značaja, teorija se često identifikuje sa naukom. U suštini, teorija je, zapravo, gotovo čitav fond znanja kojim jedna nauka raspolaže. Doduše, neki autori izdvajaju iz teorije, na primer naučne zakone i hipoteze dajući im poseban status u okviru nauke. (Šešić, 1974, p. 297-299)

U teoriju, pak, svrstavaju: 1) Izvestan broj osnovnih pojmova koji ponekad nisu definisani ni protumačeni. Jer, prilikom razrade teorijskih osnova jedne nauke definišu se i objašnjavaju njeni osnovni pojmovi, ali ne u celini. Tako su, na primer u Hilbertovom geometrijskom sistemu definisani pojmovi „tačka“, „linija“, „ravan“, kao „tri različita sistema stvari“. (Hilbert, 1957, p 3) Međutim, to nije dovoljno da se potpunije objasne ovi pojmovi. 2) Kao drugi bitan faktor teorije, a otuda i nauke, čini izvestan broj stavova, na primer principa ili aksioma. Za ovu vrstu stavova zajedničko je da imaju fundamentalan nivo pa ih, kao takve, ne treba ni dokazivati. 3) Iz osnovnih pojmova, principa i aksioma izvode se teoreme, kao složeni stavovi. Među složene teoreme ubrajaju se, na primer Pitagorina teorema, Heromova teorema, itd.

Iz pojmova, osnovnih stavova i teorema izvodi se teorija. „Sistem više pojmova i teorema o određenoj vrsti predmeta ili pojava jeste teorija. Svaka teorija je sistem osnovnih opštih kao i posebnih pojmova o određenoj oblasti predmeta. Teorije često sadrže i pojedine hipotetičke pojmove i principe... Više razvijenih naučnih teorija o jedinstvenom predmetu ili jedinstvenoj naučnoj oblasti čini naučno učenje. Sistem naučnih principa, hipoteza, teorija i zakona o jedinstvenoj naučnoj oblasti pojava, izgrađen na jedinstvenoj metodologiji, jeste nauka. (Šešić, 1982, p. 298) Iz prednje sistematizacije vidi se da nauka može sadržati, ne samo više naučnih principa ili zakona, nego i više teorija. Međutim, izvesno je da u okviru jedne teorije može takođe biti više naučnih principa, postulata, hipoteza pa i naučnih zakona. Zapravo, naučni zakoni čine „kičmu“ teorije. Ona je utoliko više izgrađena ukoliko je utemeljena na koherentno povezanim naučnim zakonima.

Za sve, pogotovo primenjene nauke, bitno je kakav je odnos između čulne praktične delatnosti i teorijskog mišljenja, odnosno, teorije i prakse kao dva

osnovna oblika svog (celokupnog) saznanja. Tragajući za odgovorom na to pitanje javila su se brojna shvatanja, bitno uslovnjena filozofskom i idejnom orijentacijom autora. Međutim, pred odgovora na ovo pitanje treba preciznije odrediti pojmove „teorija“ i „praksa“.

U najopštijem smislu, pod pojmom „naučna teorija“ podrazumeva se celokupna čovekova misaono saznanja dalatnost. To je „...općenita postavka ili koherentna skupina općenitih postavki na osnovu kojih se objašnjava neko područje pojava (činjenica, podataka)... Kao područje percepcije i unutrašnje neotičke elaboracije racionalnih sadržaja, teorija se redovito suprotstavlja praksi kao području vidljive, vanjske djelatnosti, iako ta dva područja stoje u odnosu uzajamne i dijalektičke uvjetovanosti...“ (Filipović, 1984) Naučna teorija sažima, uglavnom, verifikovana, objektivna, relativno trajna i precizna znanja o predmetnoj oblasti ili o predmetu istraživanja (suštini pojave). Prema dijalektičko materijalističkom shvatanju, praksa se može definisati kao aktivna proizvodno stvaralačka čulno-materijalna svesna i celishodna ljudska društvena delatnost.

Naučna teorija i naučna praksa neposredno su povezane činjenicama. Pod naučnom činjenicom se podrazumeva momenat fizičke, biološke ili društvene pa i psihičke stvarnosti utvrđen određenim metodskim praktičnim postupkom i teorijskim mišljenjem u obliku suda. Mada se ponekad smatra da činjenice stoje nasuprot teorije, izvesno je da se uslovljavaju i dopunjuju. (Gud-Het, 1966, p.11) No, radi celovitog uvida u odnose teorije i prakse istraživanja, potrbo je odvojeno razmotriti: (1) odnos teorije prema činjenicama, (2) oddnos teorije prema empirijskim istraživanjima, (3) odnos činjenica prema naučnoj teoriji.

- 1) Teorija predstavlja osnov za osmišljenu naučnu aktivnost. Teorija i praksa konstantno se prepliću. Pri tom, teorija predstavlja indikator potrebnih znanja o promenama u nauci i, otuda u praksi; to je, zapravo, indikator o prazninama u saznanju koje (praznine) bi trebalo popuniti osmišljenim (planskim) istraživanjem. Teorija predstavlja pojmovni obrazac po kome se iz celokupnog iskustvenog saznanja prikupljaju činjenice značajne za izgradnju nauke. Činjenice, do kojih se istraživanjem dolazi, vraćaju se u teorijski fond, čine ga potpunim i pouzdanim ili ga koriguju i usmeravaju ka novim naučnim istinama.

Teorija predstavlja kriterij sistematizacije činjenica. Tako, na primer iako je teorija vojnih nauka (ratna veština) celovita (to je misao o oružanoj borbi i drugim misijama kao celovitim pojavama), sastoji se od posebnih (ali povezanih) teorija o sadržajima, vidovima, oblicima, itd. oružane borbe. Poznato je da postoji strategija kao opšta teorija o pripremanju, organizovanju i vođenju oružane borbe, zatim operatika – kao teorija o operacijama i taktika – kao teorija o bojevima i borbama, Svaka od ovih teorija je sistemna i predstavlja kriterij za sistematizaciju činjenica o oružanoj borbi i drugim misijama vojske.

Na višem stupnju, teorija predstavlja osnovu za uopštavanje činjenica (u iskustvene generalizacije) povezivanjem u naučne pojmove, a ovih u pojmovni sistem nauke. Nove činjenice dobijene istraživanjem uopštavaju se saglasno teoriji, u tzv. iskustvene generalizacije, ove se, dalje, povezuju u sisteme generalizacija, čineći pojmovno-kategorijalni aparat nauke potpunim, celovitim i pouzdanim za izvođenje naučno osnovanih stavova.

- 2) Teorija nudi istraživanju probleme iz predmetne oblasti. Ona sažima niz iskustvenih (nedovoljno proverenih) činjenica, stavova, konvencija i sl. koji imaju relativno (ograničeno) i uslovno važenje. Pored toga, usled razvoja društva, teorijske odredbe postaju prevaziđene pa se moraju (trebaju) menjati. Zbog toga se teorija nauke povremeno verifikuje pomoću istraživanja; ona, dakle, nudi ponekad stare, a ponekad nove probleme za istraživanje. Uz to, ona nudi istraživanjima pojmovno-kategorijalni aparat. Poznato je da svaka naučna teorija ima autentičan pojmovno-kategorijalni aparat. U teoriji je pojmovima, pogotovo-kategorijalnim, jasno određeno značenje, obim i sadržaj. Kako se u svakom naučnom poduhvatu pojmovi veoma značajni (oni su oruđe nauke), to teorija predstavlja nezamenljiv oslonac novim istraživanjima.

Istraživanja nalaze u teoriji hipotetičke stavove. Teorije društvenih nauka većim delom su sazdane od hipotetičkih stavova. Brojna načela, principi pa i postulati imaju hipotetički smisao jer dozvoljavaju odstupanja od tvrdnji. Međutim, hipotetički stavovi su veoma značajni za nova istraživanja, pre svega, kao izvori hipoteza koje valja proveriti. Proverom hipoteza mogu se dobiti naučne činjenice ili se bar može suziti hipotetičnost stavova na kojima su (hipoteze) zasnovane. Međutim, teorija nudi istraživanjima i naučne činjenice. Naučno proverena sa-

znanja, kao što su naučni zakoni, postulirana saznanja, neki principi kao i brojne činjenice različitog predmetnog opsega, predstavljaju oslonac istraživanjima, odnosno, polaznu osnovu, pa i kriterij za dobijanje novih saznanja. Proverene teorijske činjenice najčešće se koriste u teorijskom određenju predmeta istraživanja, zatim, u zasnivanju hipoteza i u verifikacijskom postupku (dokazivanju). Razume se da činjenice uslovljavaju naučni domet novih saznanja; ukoliko su pouzdanije, opštije i trajnije utoliko omogućavaju veće domete rezultata istraživanja. Na kraju, teorija nudi istraživanjima način mišljenja (poimanja, suđenja, zaključivanja) i vrednosni sistem.

- 3) Empirijskim istraživanjima dolazi se do novih iskustvenih činjenica, pomoću kojih se konstituiše ili dograđuje teorija nauke. Saznanje činjenica može dovesti do manje ili veće promene teorije. Činjenice o dnevnim ili periodičnim promenama, na primer, u društvu, uslovljavaju modifikacije teorija pojedinih, društvenih nauka. Međutim, činjenice o radikalnim (revolucionarnim) promenama u društvu uslovljavaju značajne promene u teorijama; one čak mogu potpuno odbaciti staru (preživelu) teoriju, naravno pod uslovom da su činjenice zaista naučno utvrđene. Nema sumnje da činjenice omogućavaju bolju formulaciju teorije. Zapravo, teorija je toliko delotvorna koliko je zasnovana na činjenicama i toliko precizno formulisana koliko su precizno određene (verifikovane) činjenice, kolika je njihova opštost i njihov saznajni domet.

Činjenice mogu menjati težište i orijentaciju teorije, mogu razjašnjavati i pomoći boljem shvatanju teorije. Dakle, teorija, činjenice i istraživanja su međusobno uslovljeni u naučnom saznanju. Svako novo saznanje (kao namera) polazi od postojećeg saznanja i vraća se (kao ostvareno) postojećem saznanju. Otuda proces naučnog saznanja ima kružni tok i odvija se kroz faze projektovanja istraživanja, organizovanje i realizovanje istraživanja i izradu (pisanje) naučnog saopštenja i njegovo uključenje u teorijski fond konkretne nauke.

Koristeći postojeći naučni fond, pogotovo teorijska saznanja značajna za dati predmet istraživanja, u prvoj fazi se stvaraju hipotetičke osnove predviđenog istraživanja. U drugoj fazi se pribavljaju obaveštenja o stvarnosti koja se istraživanjem želi saznati, formalizuje se odgovarajuća evidencija, obavlja se analiza, povezuje se, dakle, prethodna teorijska faza sa stvarnošću. U trećoj fazi se uključuju

rezultati istraživanja u postojeći naučni fond, odnosno, u ona teorijska područja nauke kojim pojedini rezultati pripadaju.

Metod nauke

U metodološkoj literaturi (Šešić, 1982, p.1; Pečujlić, 1976, p. 53; Milosavljević, 1980, p.158) mogu se naći različita određenja naučnog metoda i metoda nauke. Razlike nisu tako velike da se ne bi mogla prihvatiti bilo koja od definicija poznatih autora. Čini se, ipak, da je najprihvatljivija definicija profesora Bogdana Šešića, po kojoj su „Naučne metode načini dolaženja do naučnog saznanja, odnosno načini ili putevi teorijsko-praktičnog sticanja, proveravanja i razvitka naučnog saznanja“. Analogno ovoj definiciji moglo bi se reći da je metod nauke logički, metodološki i naučno utemeljen metod kojim istražuje određena (izvesna) nauka, na primer, kriminalistika.

Međutim, iole ozbiljnija analiza ovih definicija dovodi do saznanja da pojmove „naučni metod“ i „metod nauke“ treba shvatiti u širem i užem značenju. U širem značenju, pojam „naučni metod“ podrazumeva zaista celovit pristup istraživanju u jednoj predmetnoj oblasti; može se, čak, reći da je taj pristup širi od procesa istraživanja. U užem značenju, naučni metod se redukuje na sasvim određeni teorijski ili empirijski postupak, na primer, analizu, posmatranje i sl.; u tom značenju metod je znatno uži od procesa istraživanja; po pravilu, proces istraživanja zahvata više naučnih metoda koji čine „način istraživanja“.

Ovakvo dvojno shvatanje naučnog metoda, očigledno, dovodi do zabune. Međutim, pitanje je da li zabuna nastaje usled formalnih ili usled suštinskih razlika među ovim značenjima. Naime, u svakom ozbiljnom naučnom poduhvatu mogu se uočiti planski postupci istraživanja, proveravanja i dokazivanja istine, bilo da su (1) sažeti u jednom metodu, pri čemu se taj metod inentifikuje sa procesom istraživanja, ili se (2) niz pojedinačnih metoda istraživanja sažima u proces istraživanja, pri čemu se taj proces shvata kao metod u širem značenju. U prvom slučaju nema suštinske razlike između šireg i užeg značenja pojma „naučni metod“; razlika je, dakle, formalna. U drugom, pak, slučaju razlika postoji; ona je suštinska pa se mora (treba) objasniti.

Reč je o sadržaju metoda ili o strukturi metoda. Autori koji su se temeljitije ovim bavili, uglavnom, razlikuju tri dela (tri sadržaja) metoda. Tako, na primer, dr Miroslav Pečujlić u metodu saznanja celine (konkretno istorijskog totaliteta) razlikuje: (1) opšti metodološki pristup – proširivanje horizonta, (2) postupak istraživanja i (3) tehničke metode. (Pečujlić, 1982, p. 53) Slično ovom autoru, prof. dr Radomir Lukić, razlikuje: (1) postupak kako se dolazi do saznanja, (2) znanje o samom predmetu i (3) sredstva pomoću kojih se predmet može saznati. (Lukić, 1974, p. 64)

Nešto drugačije vidi delove metoda dr Slavomir Milosavljević: (1) logički deo, (2) epistemološki, tj. naučno-teorijski deo, (3) metodsko-teorijski deo i (4) metodsko-tehnički deo.

Pored ovih autora, rasprave o sadržaju metoda mogu se naći u delima Koena i Nejgela, Guda i Heta, Vojina Milića, Slobodana Bosnića, Pavla Novosela, Bogdana šešića, Mihaila Markovića itd. Među njima nema suštinske razlike u klasifikaciji sadržaja metoda. Ipak, kada se radi na primer, o metodu ratne veštine (vojnih nauka), uputno je razmotriti određenja dr Radovana Radinovića. Po njemu, metod neminovno sažima: (1) opšti pristup istraživanju predmeta nauke, (2) metodološki postupak i (3) metodološko – tehnički deo. (Radinović, p. 38) Ovi delovi čine sadržaj metoda u širem značenju.

Međutim, postavlja se pitanje u kakvom odnosu stoje ovi delovi prema metodu shvaćenom u užem značenju? Pada u oči sličnost tzv. opšteg pristupa istraživanju sa najopštijim – filozofskim, na primer, dijalektičkim metodom. Nema gotovo nikakve razlike između ova dva metodološka pristupa; ista je funkcija opšteg pristupa istraživanju u kontekstu metoda i dijalektičkog metoda u kontekstu procesa istraživanja. Oba pružaju najopštiji metodsko – teorijski, pa i idejni, pristup istraživanju i predmetu istraživanja; oba daju orijentaciju u istraživanju.

Takođe, postoji sličnost tzv. metodološkog pristupa (kao dela metoda) sa istraživačkim procesom. Gotovo su identične aktivnosti u ova dva pojma, bilo da se radi o projektovanju ili o realizovanju istraživanja. Jedino se iz procesa istraživanja može izdvojiti tzv. način istraživanja i instrumentarij koji su slični trećem delu metoda – tzv. metodološko – tehničkom delu. Zapravo, ako se iz „načina

istraživanja“ izdvoji dijalektički metod (koji je sličan sa opštim pristupom istraživanju), tada je onaj deo naučne zamisli (način istraživanja) identičan sa metodsko – tehničkim delom metoda.

Dakle, očigledno je da se šire značenje pojma „naučni metod“ poistovećuje sa celovitim procesom istraživanja i da, pritom, obuhvata niz pojedinačnih metoda shvaćenih u užem značenju. To dovodi do pojmovne (pogotovo terminološke) konfuzije koju metodološka teorija treba da otkloni. Verovatno se ta konfuzija najjednostavnije može otkloniti zamenom pojmova (i termina) „metod u širem značenju“ sa pojmom (i terminom) „proces istraživanja“. To bi, danje podrazumevalo da se opšti pristup istraživanju (dijalektički metod) mora saopštiti na početku projektovanja, tako da predstavlja orijentaciju u celom procesu istraživanja. U tom slučaju trebalo bi redefinisati pojam „naučni metod“ i svesti ga na tzv. uže značenje.

Međutim, takvo značenje pojma očigledno svodi „naučni metod“ na tzv. metode istraživanja, odnosno, metode verifikacije, odnosno, empirijske metode i tehnike. Izvan ovog značenja ostaju filozofski, zatim, neki opšti naučni (na primer, aksiomatski) i gotovo svi posebni naučni metodi jer ne sadrže metodsko-tehnički i instrumentalni deo. Za uzvrat, metodi verifikacije formalno ne sadrže opšti pristup istraživanju jer ta funkcija prelazi na filozofski (na primer, dijalektički) metod. Zbog svega toga valja selektivno raspravljati o sadržaju pojedinih metoda koji (metodi) imaju različitu namenu u istraživanju.

Nesporno je da se u osnovi svakog metoda nalaze pravila i norme istinitog mišljenja (logički deo), a u svim opštim i posebnim, empirijskim i kibernetičkim metodama još i opšti filozofski deo, odnosno, vizija predmeta istraživanja. Formalno, u projektu istraživanja ovaj deo može se dati jedinstveno za sve metode, na početku „načina istraživanja“ ili već na početku projekta u „pristupu problemu“ odnosno, lokaciji problema.

Na dalje, svaki metod mora (treba) imati epistemološki, tj. naučno-teorijski deo u kome su sadržane osnovne naučno-teorijske postavke i fundamentalna saznanja određene nauke, kao i kategorijalno-pojmovno-terminološki sistem. Za razliku od prethodnog dela, po kome se istoimeni metodi suštinski ne razlikuju s obzirom na nauku u čijem se predmetnom području koriste, ovaj deo bitno odre-

đu je pripadnost metoda konkretnoj nauci. Naime, metod se mora (treba) prilagoditi saznoj prirodi predmeta date nauke i njenom kategorijalnom aparatu, toliko da predstavlja koherentnu celinu sa ostalim konstituensima (predmetom, teorijom, jezikom) te nauke. Na taj način postaje specifičan metod date nauke, bez obzira na njegovu multinaučnu primenu.

Na kraju, svi empirijski, neki opšti naučni pa i kibernetički metodi sadrže tzv. metodsko-tehnički deo. Svrha mu je da pruži relevantna saznanja o neposrednoj primeni metoda (tehnika, postupaka, instrumenata) u istraživačkoj praksi. Ovim delom metodi se dalje specifikuju (prilagođavaju, konkretizuju), zavisno od sazajne prirode predmeta istraživanja. Upravo po ovom delu, metodi su najviše prepoznatljivi kao posebni (i pojedinačni) metodi određenih (izvesnih) nauka.

Jezik nauke

Paralelno sa celovitim razvojem nekog područja znanja i prerastanja u nauku, razvija se specifičan jezik – primeren toj nauci. Zapravo, taj jezik je neizbežan konstituens nauke; bez njega teško se može govoriti o nauci. To nije proizvoljan jezik u kome su veze između predmeta, mišljenja (pre svega, poimanja), i termina, znakova, simbola i reči slabe ili ne postoje. Naprotiv, jezik nauke je manje ili više koherentan, zavisno od toga koliko je određen predmet, izgrađena teorija i metod te nauke. Međutim, razvila se semantika – filozofska disciplina, čiji je osnovni predmet - učenje o značenju jezika i jezičkih izraza. problemi u domenu „značenja“, kao osnovnog pojma semantike svode se na odnose između predmeta mišljenja, mišljenja i jezika. Pitanje je – šta su znaci, simboli i reči?

Prema profesoru Šešiću „...znaci su svi oni fizički i psihički predmeti koji jednom ili grupi ljudi ukazuju na neki drugi predmet i koji stoje i upotrebljavaju se mesto neposrednog opštenja s tim drugim predmetom. Konkretno uzev, znaci su: pokreti, crte, šare, slova, reči, note, saobraćajni znaci, znaci interpunkcije, kartografski znaci, znaci matematičkih i misaonih operacija, umetnički simboli, šeme, grafičke linije i slike, itd... Značenje je takav složeni psihički proces u kome određeni predmet (Z), preko određenog pojma (P), ukazuje subjektu (S) na određeni predmet (O). „ (Šešić, 1982, p. 14-15) Osnovne vrste znakova su:

signali, simboli i reči kao vrsta simbola. Jezički izrazi pojmova su termini ili reči ili simboli.

O odnosu mišljenja i termina postoje četiri osnovna slučaja: (1) moguće je isto misliti u istim terminima; (2) moguće je razno misliti u raznim terminima; (3) moguće je isto misliti u raznim terminima i (4) moguće je različito misliti u istim terminima. Sa stanovišta jezika, kao konstituenasa savremene nauke, posebno je značajna teorija informacija. Ovo pogotovo u vezi sa razvojem automatizovanih sistema, kobernetike, informaciono-logičkih uređaja i interneta. Informacija bi se kratko mogla definisati kao „...slanje, prenošenje i primanje podataka ili opštenje pomoću znakova između čoveka i čoveka, čoveka i mašine i mašine i čoveka.“ (Šešić, 1982, p. 25)

Preciznom i jasnom informacijom postiže se uspešna komunikacija. A, s obzirom na značaj uspešne komunikacije u praksi pa i u nauci, formulisani su izvesni principi:

- 1) 1) Određenost jezičkog sistema; mora se tačno znati u kom jezičkom sistemu se upotrebljavaju određeni simboli, termini i jezički izvori.
- 2) Značenje svih termina, a što je moguće i više izraza jednog sistema, moraju biti tačno određena ako su jednosmisleni, a pogotovo višesmisleni.
- 3) Svaki termin, reč ili simbol u okviru jednog jezičkog sistema ili bar jedne teorije mora (treba) biti precizno određen u svom značenju i konsekventno upotrebljen u određenom značenju.
- 4) Eksplicitne definicije što većeg broja termina jednog jezičkog sistema ili bar jednog učenja ili teorije povećavaju stepen uspešnosti komunikacije pomoću istih.
- 5) Ukoliko se značenja izvesnih termina promenljivih pojmova menjaju, te promene se moraju (trebaju) uzeti u obzir, tj. moraju se tačno odrediti.
- 6) Ukoliko se jave različita shvatanja istih jezičkih termina ili izraza u pitanju je terminološki sukob koji se može rešiti ili izbeći preciznim definisanjem značenja upotrebljenih termina i jezičkih izraza.

- 7) U svakom jezičko-misaonom komuniciranju treba izbeći proizvoljna i subjektivna shvatanja značenja termina, a pridržavati se opšte usvojenih i objektivnih značenja.
- 8) Sam po sebi, čisto objektivno, bez svog pojmovnog sadržaja, odnosno, značenja, ni jedan termin nije ni „tačan“ niti „pogrešan“. Ali, po svom pojmovnom sadržaju, po smislu i značenju u kome se upotrebljava u saobraćaju, svaki termin može biti upotrebljen s više ili manje, sasvim tačnim ili pogrešnim smislom. Otuda pravilo: komunikacija je utoliko uspešnija, ukoliko se upotrebljavaju termini i izrazi tačnih i naučno osnovanih značenja.

Jezik nauke je u čvrstoj vezi sa pojmovno-kategorijalnim aparatom u meri razvoja, pogotovo sistematizacije – pojmova, trebalo bi da je razvijen jezik date (konkretne) nauke. Teškoću čini mnoštvo sinonima, homonima, tuđica i skraćenica, među kojim je potrebno naći termine adekvatne odnosnim pojmovima i njihovim praktičnim korelatima. Ne zanemarujući ostale kriterijume semantike, u principu valja se rukovoditi kriterijumom književnog jezika. Naime, bilo u iznalaženju adekvatnih termina prilikom prevoda, bilo u konstrukciji sasvim novih termina ili u izboru pravih termina iz mnoštva sinonima, treba se rukovoditi književnim jezikom. Jedino na taj način moguće je očuvati pravo značenje termina i njihovo mesto u koherentnom pojmovno-kategorijalnom aparatu nauke.

I pored konstituenasa (predmeta, teorije, metoda i jezika) neophodnih da bi se neko područje znanja shvatilo kao nauka, valja razlikovati tri smisla termina „konstituisati“ i, otuda tri nivoa konstituisanja jedne nauke. „Prvi je kad je ona zadovoljila izvestan broj formalnih iskaza bez obzira na to da li se mi lično, s našom određenom filozofijom, slažemo s njenim fundamentalnim pretpostavkama, s načinom na koji su ključni problemi rešeni, pa i s funkcijom koja joj u sistemu nauke i ljudskom životu pripada. Drugi je kad je ona i sadržinski konstituisana u skladu s našim osnovnim filozofskim pretpostavkama. Treći je kada je jedna nauka potpuno razvila svoju kritičku svest o samoj sebi, o svojim teorijskim osnovama i metodama, o zakonitosti svog razvoja. Ovaj treći smisao „konstituisanja“ očevidno pretpostavlja mnogo jače, odnosno strožije uslove koje jedna nauka treba da zadovolji.“ (Marković, 1981, p. 19) A ti uslovi su upravo već navedeni konstituensi nauke (određen predmet, razvijeni teorija, metod i jezik nauke).

Naučno saznanje

U prethodnom tekstu već je naznačeno da su dva osnovna činioca svakog saznanja: praktična čulna delatnost i teorijsko mišljenje. Ova dva činioca nerazdvojni su u traganju za naučnim saznanjem. Ovo, pak, saznanje javlja se najčešće u konstatovanju činjenica koje mogu biti: (1) čulno iskustvene i praktične, (2) teorijske i (3) podaci, indikatori. Neke od njih imaju sasvim ograničen saznajni nivo, a neke, opet, dosežu najveće (najviše) naučne domete pa se tretiraju kao naučne činjenice. Takve, pak, (naučne činjenice), profesor Šešić definiše kao „... misaono-čulnom delatnošću utvrđeno objektivno – realno postojanje izvesnih stvari, pojave, procesa, dešavanja, osobine ili odnosa.“ (Šešić, 1974, p. 273) Naučna činjenica predstavlja znanje o nečemu pojedinačnom.

Da bi zadovoljile kriterijume naučnog saznanja, činjenice bi trebalo da su:

- 1) Objektivne, odnosno lišene emocija, pristrasti i uopšte subjektivnih primesa istraživača; one su nezavisne od htenja, interesa i motiva koji su izvan saznanja objektivno datog.
- 2) Istinite, odnosno tačne, precizne i na argumentima osnovane. Lažno saznanje može biti činjenica o laži samoj po sebi, ali ne i istinito saznanje o pojavi, predmetu, odnosu, procesu, itd.
- 3) Relativno trajne, odnosno, prihvatljive u nauci sve dok ne nastupe ozbiljne promene u predmetu o kome predstavljaju znanje. Poznato je da su činjenice u matematici i prirodnim naukama trajne, za razliku od činjenica u društvenim naukama koje su bitno uslovljene čestim promenama u društvu.
- 4) Relativno postojane, odnosno, nepromenljive, otporne prema beznačajnim promenama u predmetima saznanja.
- 5) Proverljive, odnosno, dostupne verifikaciji i eventualnoj korekciji pa i odbacivanju ukoliko su prevaziđene i, otuda, više nisu tačne. Potvrđivanje, pak, činjenica podrazumeva dobijanje istog rezultata kada se provera obavlja na način (metodama) kojim su (činjenice) konstatovane.

- 6) Relativno opšte, odnosno, da predstavljaju znanje o što širem području stvarnosti (predmetu saznanja). Uske, sasvim konkretne činjenice imaju relativno malu vrednost.
- 7) Nužne, odnosno, neminovne uvek kada se stvore uslovi u kojim su prvobitno konstatovane.

Nema sumnje da su naučni zakoni za nauku najznačajnije činjenice jer zadovoljavaju sve navedene kriterijume naučnog saznanja, pre svega – trajnost, opštost i nužnost. Ostale činjenice često ne zadovoljavaju sve kriterijume pa, zato, pripadaju nižim nivoima naučnog saznanja, na primer, naučnoj deskripciji. Ipak, valja imati u vidu da su činjenice, pogotovu u društvenim naukama, podložne promenama. Ukoliko svaka fetišizacija činjenica, kao apsolutnih i za sva vremena datih istina predstavlja puku zabludu.

Nauka i etika

Već u definiciji ovog pojma (nauka) sadržana je misao da nauka služi humanizaciji ljudskog života. U dugoj istoriji civilizacije i, otuda, nauke došlo je do izvanrednog progressa ljudskog društva. U osnovi brojnih dostignuća, koja su uzdigla ljudski rod iz primitivizma na pijedestal vladaoca prirodom (ili u skladu sa prirodom), stoji nauka i njena otkrića. Gotovo neverovatan uspon ljudskog znanja u 19, a pogotovo u 20. i 21. veku, doveo je do ekspanzije tehnike i čovekove moći koje su ranije pripadale sferi mašte. Razvile su se proizvodne snage do neslućenih razmera, a sa njima čitava društvena nadgradnja. Sve je manje surovog (teškog) fizičkog rada, a sve više kulturnih sadržaja u čovekovom životu. Elektronika, automatizacija, a sada već čipovi i laserska tehnika omogućili su čoveku da se otisne u svemirske daljine, da kontroliše prirodne sile, leči nekad neizlečive bolesti i stvara dela izuzetne umetničke vrednosti. Sve to ima snažan podsticaj usponu ljudskog duha u svim oblastima stvaralaštva.

Ipak, čini se da je nauka našla najplodnije tlo u oblasti tehnike i da je od razvoja tehnike zavisio razvoj ostalih oblasti stvaralaštva. Tehnika je omogućila racionalno ljudsko ponašanje; njena funkcija u procesu „...racionalne ljudske prakse je trostruka:

- 1) Tehnika omogućuje stvaranje novih vrednosti; time ona povećava slobodu ljudskog izbora i omogućuje svestraniji i bogatiji ljudski život.
- 2) Tehnika stvara sredstva kojim se povećavaju mogućnosti realizacije osnovnih, bitno netehničkih vrednosti.
- 3) Tehnika stvara sredstva za tačniju i objektivniju procenu situacije od koje zavise naše odluke.“ (Marković, 1981, p. 99)

Međutim, snažan razvoj tehnike postepeno je doveo do otuđena ljudi, ali i do zloupotreba koje prete opstanku ljudskog roda. Nauka i tehnika sve više se koriste u nehumane svrhe koje ne služe čovečanstvu pa ni pojedincu. Dovoljno je spomenuti biološke eksperimente u koncentracionim logorima, „političku psihijatriju u Staljinovo vreme“, „brisanje pamćenja“ u različitim postupcima špijunaže, pokušaje saznavanja tajni pod uticajem droga, „zloupotrebu psihologije“ radi ponižavanja i zastrašivanja ljudi, upotrebu mikrobioloških sredstava za uništavanje ljudi, eksperiment sa nuklearnim eksplozijama, teorije o Hitlerovim čistim rasama itd. „Nikada čovjek nije bio u povoljnijem položaju da izgradi bolji, srećniji i uspešniji svijet, a ipak – čini se situacija nikada nije bila tako crna. Dva svjetska rata iscrpila su cjeli svjet, a ipak nisu ostavila mnogo nade za trajan mir... A ono što je najgore, možda tek dolazi... Primenjena znanost onemogućila je razvitak nekih bolesti, smanjena je smrtnost, povećan je komfor, ali istovremeno rat je postao strašniji i izazovniji zaslugom znanosti; to većinom nije bilo namjerno, ali je učinjeno.“ (Skinner, 1969) U domenu rada nije iščezlo carstvo nužnosti koje vodi sve većoj specijalizaciji i, u izvesnom smislu, degradaciji genetičke suštine čoveka. S tim u vezi je sve veća distanca između kreativnog i manipulativnog, automatizovanog rada koji svodi čoveka na puki dodatak mašini, kompjuteru i sl. Neprestana trka ljudi da prate moćnu tehniku i imaju visoku produkciju usmerila je motivaciju ka sticanju novca, a na štetu kulture i uopšte – kulturnih sadržaja života. Paralelno sa razvojem tehnike razvijala se tzv. naučna organizacija rada, a sa njome – tehnicizam i tehnokratija. Visoko organizovanu tehniku i, otuda, produkciju neminovno je pratila visoka organizacija društva, birokratizam i birokratija, a na štetu ljudskih sloboda i samorealizacije. Utemeljene na visokoj tehnologiji u medijima, savremene komunikacije naprosto razaraju ličnosti čineći ih amorfnom masom, podložnom svakojakim, pre svega – ideološkim manipulacijama.

Ne treba zaboraviti da se poslednjih šezdeset godina tehnika najbrže razvijala u vojnoj industriji. To je, doduše, ubrzalo razvoj ostalih industrijskih i – ukupno privrednih grana. Međutim, dovelo je do gomilanja ogromnih stokova oružja, dovoljnog za uništenje života na planeti. U beskrupuloznoj bici za profitom, to oružje je postalo lako upotrebljivo sredstvo moćnih država protiv onih malih i nezaštićenih. Omogućilo je snažnu dehumanizaciju međunarodnih odnosa i ugrozilo elementarne ljudske vrednosti, pre svega, moral, slobodu, pravo na egzistenciju, itd. Razume se da tehnika sama po sebi nije kriva za posledice sopstvenog razvoja. Ona je samo sredstvo kojim imaooci regulišu odnose u društvu, a sada sve više i u međunarodnim razmerama.

Poslednjih decenija sve više naučni autoriteti (npr poznati fizičar, konstruktor nuklearne bombe, Robert Openhajmijer) opominju svetske moćnike o nehumanim derivatima savremene tehničke civilizacije. Ljudi moraju (treba ju) postati svesni pogubnih posledica nekontrolisanog razvoja dehumanizujuće tehnike. Preventivno bi trebalo demokratizovati međunarodne odnose, tako da ljudi – u bilo kojoj zemlji – mogu odlučivati o sopstvenoj egzistenciji, pogotovo onda kada je ugrožena od moćnih država i naroda. Nauka se mora (treba) okrenuti nalaženju mogućnosti, najpre da se održi, a onda da se humanizuje život na zemlji. Valja strpljivo, ali uporno argumentovati pogubne posledice derivata tehničkog razvoja. Nešto se mora menjati u odnosima profitabilnosti i humanizacije; podsticajem kulture i duhovnih vrednosti uopšte, treba sačuvati čoveka kao celovito, kreativno biće. Paralelno sa tim, treba negovati humanistički moral i sistem vrednosti u kome tehnika ima odgovarajuću, a ne razarajuću ulogu.

Literatura

- Mihailo Marković , (1981). *Filozofski osnovi nauke*, SANU, Beograd
- Bogdan Šešić, (1982). *Osnovi metodologije društvenih nauka* – treće izdanje, Naučna knjiga, Beograd
- Bogdan Šešić, (1974) *Opšta metodologija* – četvrto popravljeno i dopunjeno izdanje, Naučna knjiga, Beograd
- D. Hilbert, (1957). *Osnovi geometrije*, SAN, Beograd
- Vladimira Filipovića, (1984) *Filozofski rječnik*, Matice Hrvatske, Zagreb

Viljem Gud - Pol Het, (1966). *Metodi socijalnog istraživanja*, Vuk Karadžić, Beograd

Miroslav Pečujlić, (1976). *Metodologija društvenih nauka*, NU Službeni list SFRJ, Beograd

Slavomir Milosavljević, (1980). *Istraživanje politički pojava*, Institut za političke studije, Beograd

Radomir Lukić, (1974). *Osnovi sociologije*, Naučna knjiga, Beograd

Radovan Radinović, (1984). *Metoda ratne veštine*, Centar visokih vojnih škola, Beograd

Skiner, (1969). *Nauka i ljudsko ponašanje*, Obod, Cetinje

Norman Robert Campbell, (1957). *Foundations of Science – The Philosophy of Theory and Experiment*, Dover Publications Inc, New York

METHODOLOGY – INTEGRATION DISCIPLINE OF PHILOSOPHY (SCIENCE AND SCIENTIFIC KNOWLEDGE)

Abstract: Human cognition comes from various sources and occurs in various form. Man learns the world, nature, the society of the whole life, he understands himself to the extent of an active attitude towards reality and, hence, towards cognition. In childhood, and not infrequently until the end of life, many people remain on experiential and common sense, often mixed with myths and theological dogmas. Only with the development of civilization and mass education, these forms are supplemented and even replaced by more subtle forms of knowledge – artistic and scientific. Although there are more or less serious differences between the mentioned and unmentioned forms, it is difficult to determine them precisely. Therefore, it is necessary to consider: (1) the concept of science, (2) the constituents of science, (3) scientific knowledge and (4) the relationship between science and ethics.

Key words: development, civilization, science, constituents of science, scientific knowledge, ethics

Miša Stojadinović
PhD, Senior Research Associate¹

**SERBIAN-BULGARIAN
COOPERATION:
POTENTIAL AND
PROSPECTS**

Institute for Political Studies, Svetozara Markovića 36, Belgrade

1 icemishast@yahoo.com

Abstract

In this paper author analysed contemporary geopolitical and economic challenges that Balkan states have to face in 21st century. The main focus of this paper is on prospects for improving cooperation between Bulgaria and Serbia and finding reasons why this cooperation could be prosperous for both of these two states. For purpose of accomplishing this objective of the paper, the author combined various methods in his research. The present paper focuses on the cooperation between Bulgaria and Serbia addressing it in the more general frame of contemporary geopolitical and economic challenges in front of the Balkan countries. It seeks to make a comparative case of Bulgaria and Serbia and on that basis to outline the reasons for both countries to further their cooperation. The author claims that further enhancement of bilateral cooperation between these two countries would be beneficial for both of them. Methodologically the paper builds on geopolitics as a general approach the understanding international relations and a method of studying foreign policy. More specifically the research applies historical and comparative political analysis building on primary and secondary sources, economic, statistical and other official data, as well as statements of political figures.

Keywords: Balkan, geopolitics, economy, international relations, Republic of Bulgaria, Republic of Serbia.

Serbia's decisiveness towards European integrations undoubtedly represents the foreign policy priority of Serbian political elite in the 21st century. However, this course is not that easy to achieve and it is challenged with numerous difficulties. Due to such state of affairs, some new partnerships might gain importance and in this sense Serbia and Bulgaria might play a key role in building a bridge between the East and the West.

While the Republic of Serbia is still trying to define its place, the position of the Republic of Bulgaria is much clearer one. Bulgaria has been the EU member state since 2007, and Serbia has had the status of the EU candidate country since 2012. Bulgaria officially became NATO member country in 2004, while Serbia strives to implement the concept of political and military neutrality. The

official decision of the Republic of Serbia to open negotiations regarding the EU integrations was reached on June 28, 2013. On that path the support of the Republic of Bulgaria is very important. While the Republic of Serbia and the Republic of Bulgaria share some differences regarding their geopolitical positions, they both have a thing in common that they both had to share consequences of the clashes between the East and the West. This is the main reason why bilateral relations of these two states must continue to grow in future. Othon Anastasakis and Vesna Bojicic-Dzelilovic underlines that it is clearly acknowledged by all the actors involved that building networks of interdependence in Southeastern Europe will take time. "This approach has to include clear goals, road maps and benefits that will generate a genuine interest in local players to pursue regional schemes with neighbouring countries. Most important, it has to be linked constructively to the process of European integration in order to create a more positive perception of the Balkan region and, effectively, of South East European regional cooperation (Anastasakis, Bojicic-Dzelilovic, 2002, 76)." Prosperous bilateral relations between Serbia and Bulgaria can be an important factor in encouraging positive changes in the local perceptions towards cooperation in this part of Europe.

Having in mind abovementioned issues from the previous chapter, we can realize how Bulgaria and Serbia's relations are important in terms of geopolitical and economic perspectives. This is especially important in the light of the fact that their relations have been one of the least analysed issues in European international relations. Although the power has important role in international relations, some small and middle states such as Bulgaria and Serbia, despite their great underestimation can have a significant role in shaping geopolitical map of entire world. One of the main tools to achieve such position for Bulgaria and Serbia is the establishment of mutual cooperation and their joint strategy of using so called "soft power" and "soft balancing". This is why bilateral relations between Serbia and Bulgaria should not be ignored in scientific analysis of international relations.

In this regard, bilateral relations between the Republic of Serbia and the Republic of Bulgaria have had a long history. They were officially established on 18 January 1879. Although there have been some ups and downs in their international relations because of different geopolitical positions throughout history, today their bilateral relations are on a very satisfying level. Bulgaria has an embassy in Belgrade and Bulgarian Consulate General in Niš, and Serbia has an embassy in Sofia. In the beginning of 2019 Serbian Ministry of European Integrations Jadranka Joksimović underlined the significance of the support of Bulgaria for

Serbian path to the European integrations. She stated that Bulgaria's support to the European path of Serbia included opening new chapters and sharing its experience (Joksimović, 2019).

Perhaps there will always be many sceptics who will underline that Bulgarian - Serbian relations have been frequently mutually viewed through a negative prism of past legacy, in particular through the prism of so-called "fratricidal Serbian-Bulgarian war" of 1885, and of some other events as well. Bulgarian perception has been also influenced by the causes for the emergence and outcome of the Second Balkan War and the Question of Macedonia, as well as by the ceding of the "Western provinces", i.e. the municipalities of Dimitrovgrad and Bosilegrad to Serbia (The Kingdom of the Serbs, Croats and Slovenes) in 1919. In the view of Serbia, in the Second Balkan War and First World War, Bulgaria's actions amounted to "a stab in the back" of Serbia, while atrocities of the Bulgarian occupation army in Serbia during both world wars are particularly painfully remembered (*Bulgarians in Serbia and Serbian-Bulgarian Relations in the Light of Serbia's European Integration*, 2019, 13)." The abovementioned sceptics also often add up that during NATO aggression against the Republic of Serbia in 1999 the Republic of Bulgaria decided to allow NATO to use Bulgarian airspace and military installations for its attack on Serbia. For Bulgaria it was impossible to stay neutral on this occasion because that would jeopardise negotiations regarding the NATO integrations. However, despite the fact that there have been a lot of challenges to overcome such contemporary history, the relations and trust between these two states have constantly grown. There are numerous examples of good cooperation between Serbia and Bulgaria and they keep constantly building much closer ties between them which are already today on a very high level. In particular last four years of diplomatic relations between Serbia and Bulgaria have been intense in this regard (see Table 1).

Table 1: Political relations between the Republic of Serbia and the Republic of Bulgaria in last four years

Visits and meetings in 2018:	<ul style="list-style-type: none"> • President of the Republic of Serbia Aleksandar Vučić was on an official visit to the Republic of Bulgaria on 23 February 2018. • The third quadrilateral meeting of President of the Republic of Serbia Aleksandar Vučić and Prime Ministers of Bulgaria, Romania and Greece was held on 24 April 2018 in Bucharest.
------------------------------	---

<p>Visits and meetings in 2017:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • The second quadrilateral meeting between President of the Republic of Serbia Aleksandar Vučić and Prime Ministers of the Republic of Bulgaria, the Hellenic Republic and Romania was held in Belgrade, between 8 and 9 December 2017. The first meeting in the same format was held on 3 October 2017, in Varna (Republic of Bulgaria). • Prime Minister of Serbia Ana Brnabić was on a working visit to Sofia between 6 and 7 December 2017, when she met Prime Minister of Bulgaria Boyko Borissov. • Speaker of the National Assembly of the Republic of Bulgaria Dimitar Glavchev was on an official visit to Serbia between 29 and 31 October 2017. • Deputy Prime Minister for Judicial Reform and Minister of Foreign Affairs of the Republic of Bulgaria Ekaterina Zaharieva was on a working visit to Belgrade between 24 and 25 July 2017, in the context of her Western Balkan regional tour, with the aim of making preparations for Bulgaria's assumption of the Presidency of the Council of the European Union, to take place in the first half of 2018. • President of Serbia Aleksandar Vučić participated in a trilateral meeting with Prime Ministers of the Republic of Bulgaria and the Hellenic Republic, in Thessaloniki, on 13 July 2017. • First Deputy Prime Minister and Minister of Foreign Affairs of the Republic of Serbia Ivica Dacic met Ognian Gerdjikov, Prime Minister of Bulgaria's caretaker Government, in his capacity as envoy of the Serbian Prime Minister. The meeting took place in Bosilegrad, on 13 April 2017. <p>Apart from the aforesaid meetings, 2017 witnessed a number of working meetings held between the two states' officials.</p>
<p>Visits and meetings in 2016:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Serbia's Prime Minister Aleksandar Vucic participated in the trilateral meeting of the Prime Ministers of Bulgaria, Hungary and Serbia, in Bourgas, on 13 September 2016; • Speaker of the National Assembly of the Republic of Serbia Maja Gojkovic paid an official visit to the Republic of Bulgaria, 22-23 February 2016.

Visits and meetings in 2015:	<ul style="list-style-type: none"> • Serbia's Prime Minister Aleksandar Vucic participated in the trilateral meeting of the Prime Ministers of Bulgaria, Romania and Serbia, held on 24 October 2015 in Sofia. • At the invitation of President of the Republic of Serbia, Tomislav Nikolic, Bulgarian President Rosen Plevneliev paid a return visit to Serbia, on 12-13 March 2015. • First Deputy Prime Minister and Minister of Foreign Affairs of Serbia, Ivica Dacic, met on 13 March 2015 in Belgrade with Bulgarian Foreign Minister Daniel Mitov, who was on the Bulgarian President's official delegation during his visit to the Republic of Serbia.
------------------------------	--

Note. Ministry of Foreign Affairs of the Republic of Serbia (2019), [Web log post]. Retrieved 15 June 2019, from <http://mfa.gov.rs/en/foreign-policy/bilateral-issues/96-bilateral-issues/12249-bulgaria>

There is also a common belief which Bulgarian and Serbian citizens share and that is that between Balkan nations there are more similarities than between the Balkan nations and nations in the EU states (see Table 2). This is the basis for further improvement of bilateral relations, which must be exploited in the manner of establishing closer cultural interactions, especially having in mind that these two neighbouring states share many similarities in language, territory and religion.

Table 2: There are more similarities among the Balkan nations than between the Balkan nations and other European nations

Serbia		Bulgaria	
	%		%
Yes	55.0	Yes	57.3
No	17.9	No	8.8
I have no attitude	27.1	I have no attitude	33.9

Note. Božilović N. Stevanović, B. (2006) „Kultura kao osnov etničkih identiteta Balkana”, u Ljubiša Mitrović, Dragoljub Đorđević, Dragan Todorović (ur.) *Kulturni i etnički odnosi na Balkanu – mogućnosti regionalne i Evropske integracije*, Niš: Filozofski fakultet u Nišu, p. 140.

The focus of these relations should be on the promotion of cross-border cooperation, which has not been so prosperous nowadays. The length of the border between Serbia and Bulgaria is around 350 kilometres. International border crossings between Bulgaria and Serbia are: ROAD: Mokranje – Bregovo, Vrška Čuka – Kula, Gradina – Kalotina, Strezimirovci – Strezimirovci, Ribarci – Otomanci; and RAIL: Dimitrovgrad – Dragoman (see Chart 3). This border is mainly characterized by mountain terrains. This was one more challenge for these two nations to overcome on their path toward establishing closer relations through their history.

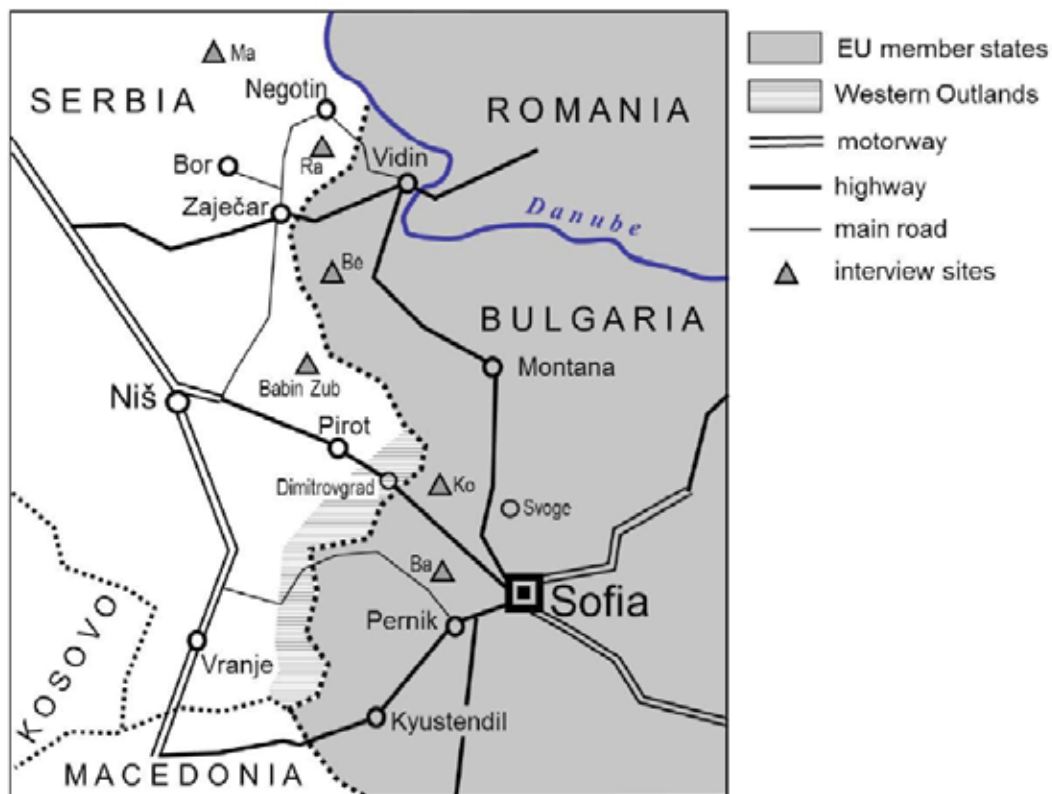


Chart 1: The Bulgarian-Serbian border region. Reprinted from Koroutchev R. (2013) "The Bulgarian-Serbian border region: problems and perspectives", *Klagenfurter Geographische Schriften*, (29), p. 127.

One of the main reasons that make cross-border cooperation difficult is that from both sides there are some underdeveloped settlements which are situated far away from economic centres. It is the word about very poor and rural areas which nevertheless have a lot of potential. “This remote and mountainous border area has a beautiful landscape, almost virgin nature and offers significant opportunities for the development of tourism in the region. There are many natural parks and protected areas like the Belogradchik Rocks, the Magura Cave, the Rabisha Lake and the thermal springs in Kyustendil, Sapareva Banja, Vurhets or Rudartsi in Bulgaria, or the thermal springs on the Serbian side in Niška Banja, Soko Banja, Vranjška Banja and Zvonjačka Banja. (...) Also environmental pollution, a major problem of big towns and industrialized parts, does not exist in these rural areas (Koroutchev, 2013, 128).” As we can see this border area could be characterized as a poor one, but it has a lot of potential. That is why both sides must increase their efforts to improve the region’s economy in this direction, because its important effect will be better motivation for local population to continue living in their homes in this region.

Within the EU programmes there is Bulgaria-Serbia IPA Cross-border Co-operation Programme which is very important for cross-border cooperation. In the period 2007-2013 (see Table 4) this program included following goals: “The overall objective of the programme is to boost territorial cohesion in the Bulgarian-Serbian cross-border region as well as the competitiveness and sustainability of its development through co-operation in the economic, social and environmental spheres across administrative borders. This overall aim has been broken down into three specific objectives by the participating countries (Bulgaria-Serbia IPA Cross-border Co-operation Programme 2007-2013’, receiving Community assistance from the cross-border co-operation component of the Instrument for Pre-Accession Assistance (IPA), 2019).”

Table 3: Aims of Bulgaria-Serbia IPA Cross-border Co-operation Programme 2007-2013

to bolster infrastructure and improve the environment on both sides of the border through enhanced access to transport, information and communication services, and cross-border systems for utilities and environmental protection

to increase economic synergies in the region and improve the capacity for joint use of shared regional potential to improve regional prosperity by developing policy and social networks; this provides a solid framework for (cross-border) business support, partnerships (particularly in sectors such as culture, tourism, research and development, environmental protection, education), active exchanges of best practices, and joint regional planning and preparation of the region's economic sector for participation in the EU market;

to promote the principles of sustainable development in the cross-border region by developing successful models for co-operation between business and co-operation between local stakeholders in key priority areas

Note. Bulgaria-Serbia IPA Cross-border Co-operation Programme 2007-2013', receiving Community assistance from the cross-border co-operation component of the Instrument for Pre-Accession Assistance (IPA) (2019), European Commission, EU regional and urban development, [Web log post]. Retrieved 15 June 2019, from https://ec.europa.eu/regional_policy/en/atlas/programmes/2007-2013/crossborder/bulgaria-serbia-ipa-cross-border-co-operation-programme-2007-2013

IPA CBC Bulgaria – Serbia 2014-2020 (see Table 4) continue to develop cross-border cooperation: “The overall aim of the programme is to stimulate the balanced and sustainable development of the Bulgaria-Serbia border region integrated in the European space – achieved through smart economic growth, environmental change adaptation and learning culture enhancement (IPA CBC Bulgaria - Serbia, European Commission 2014-2020, 2019).”

Table 4: IPA CBC Bulgaria – Serbia 2014-2020

Priority Axis 1 “Sustainable Tourism”: Approximately 35 % of the Programme funds is planned to be dedicated to “Encouraging tourism and cultural and natural heritage” because of the significance of the region's natural and cultural heritage as among its most valuable assets. Capitalisation of these assets could contribute to the economic development of the area by promoting environment-friendly tourism. Importance of the priority axis is undoubtedly high also in terms of creating employment opportunities in the border region.

Priority Axis 2 “Youth”: is highly relevant since clear needs have been identified to investing in education, training, including vocational training due to a high level of youth unemployment and of early-school leavers due to poor perspectives of the youth.

Priority Axis 3 “Environment”: 30% of the Programme’s budget will be allocated to thematic priority (b): “Protecting the environment and promoting climate change adaptation and mitigation, risk prevention and management”. The priority is viewed to have the potential to cover quite a broad range of solutions in the field of sustainable environmental management, depending on the local specificities of the environment, risk prevention and disaster management, as well as the community and other interests. For this reason, sufficient resources are needed to meet the demand.

Note. IPA CBC Bulgaria - Serbia, European Commission 2014-2020 (2019), EU regional and urban development, [Web log post]. Retrieved 15 June 2019, from https://ec.europa.eu/regional_policy/en/atlas/programmes/2014-2020/bulgaria/2014tc16i5cb007

In the cross-border cooperation between Bulgaria and Serbia for the period 2014-2020 the total value of the program was 34.102.256 euros, and from the IPA funds of the EU have been approved the amount of 28.986.917 euros. The cross-border region includes following districts: Bor, Zaječar, Nišava, Pirot, Jablanica, Pčinj, Toplica in Serbia; and Vidin, Montana, Sofia, Pernik, Vrace and Čustendil in Bulgaria (*Izazovi manjinske politike u bilateralnoj i regionalnoj saradnji*, 2018).

As we can see the economic relations between Serbia and Bulgaria are already on a high level. According to the data of the Statistical Office of the Republic of Serbia (see Chart 4), the most important trade partners of Serbia in 2018 were EU states with 63% of the total foreign trade. There are only nine EU states with which Serbia doesn't have negative trade balance. With two of them Serbia has particularly intensive commodity exchange and these are Rumania, with 970 million of euros, and Bulgaria, with 614 million of euros, which consist around 10% of the total Serbian export. When Serbia signed the *Stabilization and Association Agreement* in 2013, this significantly reflected on the reduction of the

trade deficit with EU states. The second most important trade partners to Serbia are CEFTA states.

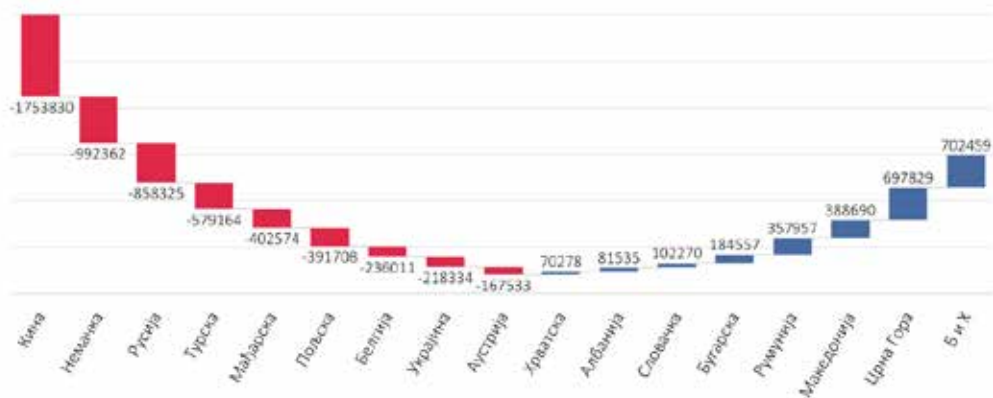


Chart 2: Foreign trade balance of the Republic of Serbia (in thousands of euros). Reprinted from *Trendovi, IV kvartal 2018* (2019), Beograd: Republički zavod za statistiku, p. 18.

According to the Ministry of Foreign Affairs of the Republic of Serbia, Bulgaria is one of the most important trading partners of Serbia. “The session of the Joint Serbia-Bulgaria Intergovernmental Committee on Economic Cooperation was held from 1 to 2 July 2015 in Belgrade. In 2017, the trade in goods reached a record high level and amounted to EUR 1 billion (Serbian exports EUR 589 million, imports EUR 411 million). Between January and March 2018, exchange amounted to EUR 228.5 million (Serbian exports EUR 146.8 million, imports EUR 81.7 million) (Ministry of Foreign Affairs of the Republic of Serbia, 2019).”

The Republic of Serbia also represents an important trading partner for the Republic of Bulgaria. In 2018 the Republic of Serbia was included into the top 15 Bulgaria’s trading partners. A business system analyst Daniel Workman did a list showcasing 15 of Bulgaria’s top trading partners, the states that imported the most Bulgarian shipments by dollar value during 2018, and also showing each import state’s percentage of total Bulgarian exports: “Germany: US\$ 4.9 billion (14.9% of total Bulgarian exports); Italy: \$ 2.9 billion (8.7%); Romania: \$ 2.8 billion (8.5%); Turkey: \$ 2.5 billion (7.5%); Greece: \$ 2.2 billion (6.7%); France: \$ 1.3 billion (4%); Belgium: \$ 1.2 billion (3.5%); Netherlands: \$ 914.1 million (2.8%);

China: \$ 879.7 million (2.7%); Spain: \$ 827.6 million (2.5%); United Kingdom: \$ 820.6 million (2.5%); Poland: \$ 771.8 million (2.3%); Czech Republic: \$ 713.6 million (2.2%); Serbia: \$ 620.7 million (1.9%); Austria: \$ 598.4 million (1.8%) (Workman, 2019).”

In addition, one of the most important reasons for mutual cooperation can be the importance of the Republic of Serbia and the Republic of Bulgaria for the Belt and Road initiative. Both states are located on important position for the reconstruction of New Silk Road, which was an idea first mentioned by Chinese president Xi Jinping in 2013. “The “16+1 Cooperation”, in the context of the Belt and Road Initiative, represents one of the greatest achievements of Chinese foreign policy, but at the same time, one of the largest challenges for its realization. This policy implies close cooperation between China and the following states: Serbia, Albania, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Czech Republic, Estonia, Hungary, Latvia, Lithuania, Macedonia, Montenegro, Poland, Romania, Slovakia and Slovenia. The platform for cooperation between China and CEE states was created when the Economic and Trade Agreement was signed in Budapest in 2011, followed by summits in Bucharest (2013), Belgrade (2014), Suzhou (2015), Riga (2016), Budapest (2017) and Sofia (2018) (Stojadinović, Talović, 2018, 11).”

Regional cooperation of Bulgaria and Serbia has also been intensified through the Craiova Group (cooperation project of four states – Romania, Bulgaria, Greece and Serbia), the Central European Initiative, the Black Sea Economic Cooperation, the South-East European Cooperation Process and the Danube Strategy.

There is also one more important reason for further improving of international relations in the field of energy. Building the Turkish Stream pipeline (see Chart 5) on the Russian initiative might be exactly this. Serbia is one of the most important parts of this project in the process of its implementation from the Bulgarian to Hungarian border. There are also some notions coming from the side of the Republic of Bulgaria that this could become some kind of Balkan Stream pipeline which would deliver energy from different sources, which is an interesting initiative. Although the USA have not been particularly happy about this project, it is very important for entire Europe, and therefore both Bulgaria and Serbia, with their important geostrategic place for its implementation, can benefit from its development.



Chart 3: Turkish Stream pipeline. Reprinted from *Erdogan Putinu: Izgradnja Turskog toka teče prema planu* (2019) Blic, [Web log post]. Retrieved 15. 06. 2019, from <https://www.blic.rs/biznis/vesti/erdogan-putinuiogradnja-turskog-to-ka-tece-prema-planu/wmyq3cc>

These are all the reasons for improving mutual international relations between the Republic of Serbia and the Republic of Bulgaria. In a *Message to the Peoples of the Balkans* from the First Balkan Conference in Delphi 30 October 1930 the basis for cooperation between the Balkan nations was established: “We wish to announce that our direct contacts and our cooperation in the course of the work of the conference has clearly shown that we are brotherly peoples and that we can, with mutual understanding and by peaceful means, resolve the conflict that divide us... We call on all the Balkan nations, Albanians, Bulgarian, Greeks, Romanians, Turks, Yugoslavs, to follow example. On us alone depends whether we are truly independent, whether we achieve high renown in the world and improve our fate... Nothing can prevent us from following the new path we have determined. Our Alliance: here is a new idea for all the nations of the Balkans (Lopandić, Kronja, 2011, 17).” In this sense Bulgaria and Serbia can be the leaders for establishing economic development and stability in entire region. Both states must be “the East on the West and the West on the East”, concentrating their

effort in establishing the bridge between these two sides which have too often collided in the Balkans in the past. And what is the best way than showing them that the Balkans nations are important for establishing the culture of peace with much broader effects on a global level? This is certainly the right course of actions for the Balkans nations, instead of them being left characterized as a *powder keg of Europe*.

Literature

Anastasakis, O Bojicic-Dzelilovic, V. (2002) *Balkan Regional Cooperation & European Integration*, London: The London School of Economics and Political Science, 2002

Božilović N. Stevanović, B. (2006) „Kultura kao osnov etničkih identiteta Balkana”, u Ljubiša Mitrović, Dragoljub Đorđević, Dragan Todorović (ur.) *Kulturni i etnički odnosi na Balkanu – mogućnosti regionalne i Evropske integracije*, Niš: Filozofski fakultet u Nišu

Bulgarians in Serbia and Serbian-Bulgarian Relations in the Light of Serbia's European Integration (2013), Belgrade: Center for International and Security Relations

Bulgaria-Serbia IPA Cross-border Co-operation Programme 2007-2013', receiving Community assistance from the cross-border co-operation component of the Instrument for Pre-Accession Assistance (IPA) (2019), European Commission, EU regional and urban development, [Web log post]. Retrieved 15 June 2019, from https://ec.europa.eu/regional_policy/en/atlas/programmes/2007-2013/crossborder/bulgaria-serbia-ipa-cross-border-co-operation-programme-2007-2013

IPA CBC Bulgaria - Serbia, European Commission 2014-2020 (2019), EU regional and urban development, [Web log post]. Retrieved 15 June 2019, from https://ec.europa.eu/regional_policy/en/atlas/programmes/2014-2020/bulgaria/2014tc16i5cb007

Joksimović J. (2019) Korektna i konkretna podrška Bugarske Srbiji, Ministry

of European Integration of the Republic of Serbia [Web log post]. Retrieved 12 June, 2019, from <http://www.mei.gov.rs/srl/vesti/1672/189/335/detaljnije/j-jok-simovic-korektna-i-konkretna-podrska-bugarske-srbiji/>

Izazovi manjinske politike u bilateralnoj i regionalnoj saradnji (2018), Beograd: Forum za etničke odnose

Koroutchev, R. (2013) "The Bulgarian-Serbian border region: problems and perspectives", *Klagenfurter Geographische Schriften*, (29): 126-139

Lopandić, D. Kronja, J. (2011) *Regional Initiatives and Multilateral Cooperation in the Balkans*, Belgrade: European Movement

Ministry of Foreign Affairs of the Republic of Serbia (2019), [Web log post]. Retrieved 15 June 2019, from <http://mfa.gov.rs/en/foreign-policy/bilateral-issues/96-bilateral-issues/12249-bulgaria>; accessed

Stojadinović, M. Talović, (2018) V. SERBIA AND CHINA: THE GEOPOLITICAL AND ECONOMIC IMPORTANCE OF MUTUAL COOPERATION FOR SERBIA, *WORKING PAPER* (39): 1-16

Workman, D. (2019), "Bulgaria's Top Trading Partners", *World's Top Exports*, [Web log post]. Retrieved 10 June 2019, from <http://www.worldstopexports.com/bulgarias-top-15-import-partners/>

SRPSKO-BUGARSKA SARADNJA: POTENCIJAL I IZGLEDI

Rezime

Autor u radu analizira savremene geopolitičke i ekonomske izazove sa kojima se balkanske države moraju suočiti u 21. veku. Glavni fokus ovog rada je na izgledima za unapređenje saradnje između Bugarske i Srbije i pronalaženju razloga zbog kojih bi ta saradnja mogla da bude profitna za obe dve države. U svrhu postizanja ovog cilja rada, autor je u svom istraživanju kombinovao različite metode. Ovaj rad se fokusira na saradnju između Bugarske i Srbije baveći se

njome u opštem okviru savremenih geopolitičkih i ekonomskih izazova koji se nameću balkanskim zemljama. Autor nastoji da napravi uporednu analizu Bugarske i Srbije i da na osnovu toga ukaže na razloge za unapređenje saradnje obe zemlje. Autor tvrdi da bi dalje unapređenje bilateralne saradnje između ove dve države bilo korisno za obe. Metodološki se rad temelji na geopolitici kao opštem pristupu razumevanja međunarodnih odnosa i metodi proučavanja spoljne politike. Preciznije, istraživanje primenjuje istorijsku i uporednu političku analizu nadovezujući se na primarne i sekundarne izvore, ekonomske, statističke i druge zvanične podatke, kao i izjave političkih ličnosti.

Ključne reči: Balkan, geopolitika, ekonomija, međunarodni odnosi, Republika Bugarska, Republika Srbija.

Dr Dragan Ž. Stanar¹, vanredni profesor

ZATVORENIKOVA DILEMA I PARADOKS TRKE U NAORUŽANJU²

Fakultet za međunarodnu politiku i bezbednost, Univerzitet "UNION-Nikola
Tesla", Cara Dušana 62-64, Beograd

1 draganstanar@yahoo.com; draganstanar@unionnikolatesla.edu.rs

2 Članak je nastao kao rezultat rada na naučnom projektu Vojne akademije Univerziteta odbrane „Vojska u političkom sistemu Srbije“, koji finansira MORS (broj projekta VA-DH/1/19-21).

Rezime

Rad nastoji pokazati mogućnost primene teorije igara, tačnije zatvorenikove dileme, na međunarodne odnose, preciznije na fenomen trke u naoružanju. Kratkim uvodom u teoriju igara i primerom zatvorenikove dileme autor uvodi mogućnost primene ovakvog misaonog eksperimenta i na međunarodne odnose. Identifikacijom nepoverenja kao jednog od ključnih faktora zatvorenikove dileme, autor prepoznaje ovaj faktor kao odlučujući u procesu donošenja odluka u međunarodnim odnosima. Analizom trke u naoružanju, koja nastaje kao posledica egoistične racionalnosti, autor ukazuje na paradoksalan ishod smanjenja stepena bezbednosti koji dolazi kao rezultat napora za povećanjem istog. Korišćenjem analize sadržaja i istorijskog metoda, autor ukazuje na neizbežnost kolektivnog suboptimalnog ishoda u međunarodnim odnosima, budući da je stepen rizika koji donosi investiranje u kolektivnu racionalnost moralno neprihvatljiv. Konačno, rad nudi i minimalno objašnjenje razloga te neizbežnosti.

Ključne reči: zatvorenikova dilema, trka u naoružanju, rat, rizik, odgovornost, međunarodni odnosi

Uvod – mudrost u praksi

Tehnotroničko doba, kako ga je nazvao čuveni Bžežinski (Brzezinski), transformisalo je ljudsko postojanje i praksu u prethodnom veku u gotovo nestvarnim proporcijama. Život savremenog čoveka, koji je u velikoj meri oblikovan upravo naučno-tehnološkim revolucijama i dostignućima, drastično se razlikuje od života generacija pre njega. U skladu sa tim, potpuno je očekivano i razumljivo da su nove vrednosti, segmenti, pa i novi oblici života modernog čoveka zamenili prethodne društvene matrice, redefinisali društveni značaj i važnost „starih“ pojava i praksi, i postavili ozbiljno pitanje smisla postojanja značajnog broja nekada važnih fenomena i procesa. Jedna od najvrednijih tekovina civilizacije i svakako najuzvišeniji oblik ljudske misli – filozofija, takođe je predmet prevrednovanja, reevaluacije i kritičke procene iz perspektive aktuelnosti, real-

nog društvenog značaja i primenjivosti. I dok se apologija filozofije i mišljenja o suštini i istini u savremenoj civilizaciji uglavnog fokusira na objašnjanje nasušne potrebe čoveka da ustanovi i definiše makar minimalni *smisao* postojanja, čini se da je potrebno dodatno osnaživanje pozicije i značaja filozofije kroz jedan praktičniji pristup u kojem se „oruđa“ filozofije otkrivaju kao nezaobilazna i vredna za rešavanje praktičnih izazova i problema modernog sveta u veoma praktičnim sferama, kao što su nesumnjivo politika i bezbednost. Komično je i naivno pretpostaviti da misao o istini i ispravnom shvatanju procesa istine ikada može biti redundantna, nevažna i nepotrebna, ali svet u kojem živimo danas u mnogome je upravo takav – komičan i naivan.

Apstraktno mišljenje o suštini pojmova i njihovih međusobnih odnosa, tj. filozofsko mišljenje na duboko konceptualnom nivou ne samo da nije neupotrebljivo u praksi, već je *condicio sine qua non* bilo kakvog praktičnog delanja koje pretenduje da bude društveno-istorijski važno i korisno. Filozofija svakako nije nauka u užem smislu, ali je veoma opasno i prizemno to shvatati kao njenu manu ili diskvalifikaciju iz polja ozbiljnog; naprotiv, najveća je vrlina i snaga filozofije, koja joj daje nesputanu slobodu i neograničenu širinu primene, upravo činjenica da su predmet i metod filozofije neograničeni, tj. da filozofsko mišljenje ima snažnu primenu u celokupnom postojanju¹. Težnja ka totalnosti, bitnosti i maksimalnoj opštosti mišljenja ne čini filozofiju isuviše apstraktnom i bazično neupotrebljivom, stranim telom u korpusu „primenjivih“ nauka; naprotiv, ona je čini omnipotentnom i univerzalno primenjivom. *Ergo*, primenjivost filozofskog mišljenja, a samim tim i praktična relevantnost filozofije, u modernom svetu ne zavisi ni od prirode novog sveta ni od „kvaliteta“ filozofije već od naše sposobnosti da opštu mudrost i univerzalnu istinu primenimo na beskrajnom nizu pojedinačnih praktičnih problema.

Filozofija i teorija igara

Iako se pojam teorije igara, koji je danas relativno poznat i relativno često zastupljen u različitim aspektima života, primarno vezuje za matematiku i ekonomiju, on je svakako suštinski vezan za filozofiju, tačnije određene filozofske discipline. Očigledno je logika kao filozofska disciplina u samoj osnovi teorije igara, ali se još jedna oblast filozofije nalazi u neraskidivoj vezi sa svim premisama teorije igara, i čini je relevantnom – etika. Naime, teorija igara ne samo da

1 Ili makar, u minimalnoj verziji, u svom *bitnom* postojanju.

razmatra logičke implikacije određenih izbora na konačne ishode, već i nužno definiše ono što *treba* učiniti dok uporedo ispituje i odnos preferiranog ishoda i amoralnosti agenata, uz neizbežno ispitivanje odgovornosti za postupak. Na ovaj način teorija igara na jednom bazičnom nivou veže logičku izvesnost i „efikasnost“ sa moralnošću baziranoj na racionalnosti. Stoga bi svaki pokušaj „razvođenja“ teorije igara od etike zapravo bio pokušaj postuliranja koristi van moralne ravni, što je praktično nemoguće. Teoriju igara zato moramo posmatrati upravo iz ugla filozofske celovitosti, kao misaoni eksperiment² u kojem hladna i neporeciva logika pokazuje put ka onome što je *najbolje*³, dok nam uzvišena etika objašnjava zašto je određeni ishod *dobar* i na koji način se konstituiše odgovornost za odluke. Stoga ne čudi što autori kao što je Brajtvajt (Braitwaite, 2009) vide svrhu teorije igara u „identifikaciji funkcije moralnosti“ u društvu, tj. misaonom eksperimentu koji dokazuje implikacije odsustva moralnosti kod agenata. U užem smislu, teoriju igara možemo definisati kao konceptualnu analizu odnosa između odluka pojedinačnih aktera određene situacije i ukupnog rezultata tih odluka, tj. analizu procesa odlučivanja i njegovog ishoda. Na ovaj način, u situaciji u kojoj više agenata sa konfrontiranim interesima svojim odlukama odlučuju o ishodu, teorija igara pruža uvid u optimalnu racionalnu strategiju, kako iz perspektive egoističke tako i iz perspektive kolektivne racionalnosti.

Pojam teorije igara veže se za sredinu prošloga veka, tačnije za Morgensternovu (Morgenstern) i Nojmanovu (von Neumann) knjigu *Theory of Games and Economic Behaviour*, izdatu 40-ih godina⁴. Sama knjiga koncipirana je kao prilog izučavanju ekonomskih nauka, ali je svoju primenu pronašla u gotovo svim drugim sferama života – „politici, međunarodnim odnosima, u različitim oblicima socijalnih interakcija, pravu, religiji i sportu“ (Pavlović, 2015, p.7). Iako je zaokružen pojam teorije igara ušao u širu naučnu primenu tek Nojmanovom i Morgensternovom knjigom iz polja ekonomije, razmišljanja o matematičko-logičkim vezama izbora i ishoda prisutno je u filozofiji i literaturi od antičkih vre-

2 Nažalost, veoma često se uloga i svrha moćnog naučnog „alata“, kakav misaoni eksperiment svakako jeste, potcenjuje i zanemaruju. Istraživanje implikacija imaginarnih, a ponekad i nemogućih, situacija predstavlja nezaobilaznu i izvrsnu metodu razvijanja konceptualnog mišljenja, koja omogućava dalju primenu u praksi.

3 Najkorisnije, najpoželjnije, itd. O pitanju koristi u teoriji igara diskutovaćemo u daljem tekstu rada.

4 Iako se Nojman i Morgenstern uzimaju kao tvorci ne samo uobličene teorije već i pojma teorije igara, Poundstone (Poundstone, 1993, p. 40-41) navodi francuskog matematičara Emila Borela koji je u 1921. godine objavio članak po istim imenom, u kojem je primenio teoriju igara na primer pokera.

mena⁵. Vredno je napomenuti da u svakom od primera pojavljivanja razlučivanja ispravne od neispravne akcije iz perspektive teorije igara *korist* ima centralno mesto. To ponovo ukazuje na neraskidivu povezanost etike sa svim oblicima teorije igara⁶, budući da danas dominantna etička perspektiva (utilitarizam) definiše moralnim onaj izbor koji maksimizira upravo korist – moralno je ono što donosi najveću korist najvećem broju ljudi⁷. Oblici teorije igara su raznovrsni i pružaju izuzetno široke mogućnosti - igre sa promenjivom i nultom sumom⁸, jednokratne i iterirane, dimaničke i statičke, itd. Među najpoznatijim verzijama ove teorije izdvajaju se igre uveravanja, igre kukavice, i svakako najpoznatija i najznačajnija verzija – zatvorenikova dilema.

Zatvorenikova dilema

Verzija teorije igara koja je zasigurno narasprostranjenija i najkorišćenija u najširem spektru ljudskih aktivnosti jeste zatvorenikova dilema. Zatvorenikova dilema se još od svog nastanka 50-ih godina prošloga veka smatra „jednim od najvažnijih i najtežih problema u teoriji igara“ (Tullock, 1967, p. 229). Misaoni eksperiment koji se izvodi konstruisanjem ove dilemom pokazuje da pojedinci⁹ koji se rukovode sebičnim i ličnim interesima u pojedinim situacijama u kojima postoji konflikt interesa dovode do ukupno suboptimalnog ishoda, tj. ishoda koji je relativno loš po obe strane, odnosno da „nijedna strana sebičnošću ne može da profitira toliko mnogo da nadoknadi štetu koju donose sebične odluke druge strane“ (Axelrod, 1980, p.4). Pavlović (2015, p. 9) to definiše ovako „dilema bi trebalo da pokaže da postoje situacije u kojima pojedinci, sledeći lične interese, kao kolektiv završavaju u suboptimalnom ishodu“. Pre nego što pojednostavimo shvatanje dileme klasičnim primerom, napomenimo da i sama zatvorenikova dilema ima više verzija¹⁰, ali da je suštinski najznačajnija verzija u kojoj agenti ne saraduju. Zatvorenikova dilema osmišljena je u okviru RAND korporacije po-

5 *Standfordova enciklopedija filozofije* navodi primere upotrebe rudimentarnih oblika teorije igara još kod Sokrata, Korteza, Šekspira i mnogih drugih autora. (Stanford, 2020).

6 Etički element teorije igara možemo posmatrati kroz tri osnovne perspektive – funkcionalizam, kontraktarianizam i evolucionizam.

7 Razvijeni utilitarizam danas ne može se do te mere banalizovati, jer predviđa različite kriterijume vrednovanja koristi, postojanje različitih formi definisanja koristi, itd.

8 *Zero Sum* igre predstavljaju igre u kojima postoji određena i ograničena količina koristi, koja se stoga jedino može rasporediti na takav način da kada jedan igrač dobija, drugi nužno gubi, dok su količine dobitka odnosno gubitka identične.

9 Odnosno pojedinačni agenti u ovoj igri – to mogu biti grupe, institucije, ili u našem daljem razrađivanju teme, narodi.

10 Pored verzije kojom se bavi rad, i koja je generalno najeksploatisanija verzija zatvorenikove dileme, postoje i verzije u kojima agenti očito saraduju i imaju mogućnost komunikacije, pregovora itd. (Poundstone, 1993, p. 101-103)

četkom 50-ih godina XX veka, a svoje najrazličitije iteracije doživela je nebrojeno puta do danas. Iako su generalno diskusije o zatvorenikovoju dilemi tehničke prirode, „problemi koje ona dramatiizuje su veoma opšti“ (Moore, 1994, p. 223), te se ona može upotrebiti praktično svuda gde postoji situacija u kojoj dva genta odlučuje o ishodu nekog procesa, sa kompetitivnim interesima – situacija koja gotovo oslikava *modus operandi* međunarodnih odnosa.

U klasičnom primeru dileme, po kojoj je celokupna zatvorenikova dilema i dobila naziv, radi se o situaciji u kojoj se nalaze dva zatvorenika – radi lakšeg razumevanja, nazvaćemo ih Predrag i Nenad. Predrag i Nenad uhapšeni su nedugo pošto su opljačkali menjačnicu. Policija ih je dovela u stanicu, i smestila u dve odvojene prostorije, vodeći računa o tome da oni nikako ne mogu da međusobno komuniciraju. Potom, detektiv ponaosob razgovara prvo sa Predragom a potom sa Nenadom, iznoseći im istovetnu ponudu. Detektiv predstavlja zatvoreniku dve opcije – ili će priznati pljačku ili će da ćuti. Ukoliko zatvorenik Predrag odluči da prizna, a Nenad da ćuti, Predrag će biti odmah pušten bez ikakve optužnice, dok će Nenad dobiti deset godina zatvora. Ista kazna sledi Predragu ukoliko on ćuti, a Nenad odluči da prizna. Ukoliko obojica priznaju, svako će dobiti po pet godina zatvora. Međutim, ukoliko obojica ćute, dobiće samo po šest meseci kazne. Situacija je dakle jasna - najbolji ishod za bilo kojeg od dva zatvorenika jeste da on prizna, ali da drugi ćuti. Najgori ishod jeste da on ćuti, a da drugi prizna. Između ta dva ishoda, nalaze se opcija da obojica priznaju (što im donosi svakom po pet godina zatvora), ili da obojica ćute (što im donosi samo šest meseci zatvora). Ovaj primer sjajno oslikava „tenziju između lične i grupne racionalnosti“ (Axelrod, 1980, p.4), odnosno najboljeg ličnog i najboljeg ukupnog ishoda koji zavisi od odluka oba agenta.

U ukupnom zbiru, ubedljivo najbolja opcija jeste da obojica prosto ćute, i da odsluže *samo* po šest meseci zatvora (u totalu je to 12 meseci, odnosno jedna godina zatvorske kazne), ali je rizik koji obojica prihvataju ukoliko odluče da ćute čak deset godina kazne. Ono što je pojedinačno najbolje jeste da Predrag ili Nenad odmah budu oslobođeni time što će priznati i nadati se da će drugi zatvorenik ćutati, jer na taj način svakako izbegavaju maksimalnu kaznu ali rizikuju suboptimalan ishod (čak i da ovaj drugi ne ćuti, opet će dobiti „samo“ pet godina). Očigledno je šta je *ukupno* racionalan izbor – da obojica ćute i prihvate kaznu od od šest meseci. Međutim, ono što je *pojedinačno* racionalan izbor jesta da obojica priznaju, jer na taj način obezbeđuju *povoljan* ishod bez obzira na to kakva je odluka drugog agenta, u ovom slučaju zatvorenika. Priznavanje dakle

predstavlja dominantnu strategiju za oba „igrača“¹¹. Zaključak je jasan – „racionalnost pojedinaca vodi do iracionalnosti kolektiva“ (Pavlović, 2015, p. 12). Ali, šta je ključni momenat koji je omogućio policiji da dovede Predraga i Nenada u ovakvo stanje, u kojem će gotovo sigurno i jedan i drugi da priznaju? Odluka policije da razdvoji zatvorenike i da onemogući bilo kakvu komunikaciju između njih stvorila je takav scenario u kojem je briga za lični interes suprotstavljena *poverenju*¹². Ukoliko ne postoji snažno poverenje između agenata, ukupan ishod u situacijama zatvorenikove dileme je uvek u zbiru nepovoljan, tj. suboptimalan za oba agenta.

Međunarodni odnosi i zatvorenikova dilema

Uprkos tome što je klasičan primer za objašnjenje zatvorenikove dileme prethodno opisana situacija, a naravno i uprkos očiglednosti samog imena ove verzije teorije igara, ona naravno nije smišljena kako bi olakšala život i proces odlučivanja kriminalcima u istrazi, niti se u te svrhe koristi. Osnovna svrha i bazična praktična funkcija ove dileme jasno se ogleda u njenom ishodištu, tj. u činjenici da je koncipira i „stvara“ RAND korporacija. Ova korporacija stvorena je po samom završetku Drugog svetskog rata od strane tadašnjeg *War Department*-a Sjedinjenih Američkih Država u cilju naučnih istraživanja za potrebe vojske SAD. Budući da je i koncipirana kao „vojno istraživačka organizacija“ (Poundstone, 1993, p. 85), ova korporacija fokusirala se na praktičnu primenu najrazličitijih naučnih metoda, istraživanja i rezultata na polje rata, sa fokusom na upotrebu nuklearnog oružja. Stoga tokom istorije „najčešću primenu zatvorenikove dileme u međunarodnim odnosima nalazimo u sferi nuklearnog naoružanja“ (Pavlović, 2015, p. 43), dok dodatnu militarističku konotaciju zatvorenikova dilema dobija ukoliko se osvrnemo na finansijere i sponzore istraživanja ove „igre“, među kojima su „Agencija za kontrolu naoružanja i razoružavanje... Ratno vazduhoplovstvo SAD... Biro za mornarička istraživanja... britansko Ministarstvo odbrane“ (Plous, 1993, p. 164). Ovo svakako nikoga ne može da iznenadi, budući da su

11 U pitanju je oslanjanje na takozvanu „dominantnu“ strategiju, u kojoj agent ostvaruje makar neku korist (možda i maksimalnu, ali u svakom slučaju izbegava se najgori mogući ishod) bez obzira na to kakve će odluke doneti druga strana. Šire u (Pavlović, 2015, p. 12). Dominantna strategija u zatvorenikovoj dilemi *uvek* nalaže postupanje po egoističnoj racionalnosti.

12 Očigledno je da bi situacija bila drastično drugačija ukoliko bi oni bili zajedno ispitivani. Štaviše, ogromnu promenu donela bi i mogućnost da njih dvojica posle ponude inspektora razgovaraju, makar deset sekundi.

gotovo sva nova dostignuća (nove ideje, tehnologije, metode, itd.) prvu primenu našle u oružanim snagama, tj. u funkciji odbrane i bezbednosti društva, a tek se onda „prelile“ u civilstvo. Kako autoriteti primećuju, „sve što čovek otkrije najpre upotrebi u vojne svrhe“ (Kajtez, 2012, p. 21), pa nema razloga da drugačije bude ni sa teorijom igara.

Odnosi zemalja u međunarodnoj areni, a naročito u njihovoj najtragičnijoj i najdestruktivnijoj artikulaciji u vidu rata, u velikoj meri oslikavaju odnose između zatvorenika iz klasičnog primera zatvorenikove dileme. U odnosima između država ne postoji fenomen „inspektora“ koji namerno i smišljeno onemogućava komunikaciju između agenata, ali fenomen međusobnog nepoverenja (koji i jeste suština i cilj postupka onemogućavanja komunikacije u klasičnom primeru dileme) nema drastičniju manifestaciju od one koja se javlja u međunarodnim okvirima. Štaviše, „nepoverenje među državama, pogotovo među rivalskim ili susednim državama jeste konstanta međunarodnih odnosa, od vremena prvih civilizacija do danas“ (Станар, 2019, p. 86), i činilac koji stvara situaciju zatvorenikove dileme. Ostali faktori situacije su nepromenjeni – dva agenta sa suprotstavljenim interesima (na nivou pojedinačne racionalnosti) među kojima vlada nepoverenje i čije odluke međusobno uslovljavaju krajnji ishod. Ovo je upravo ono proverbijalno hobzijansko „prirodno stanje“ samo na jednom višem nivou, koje po mnogima, naročito onima sklonim real-političkom rezonu, oslikava prirodu međunarodnih odnosa, budući da „suverene države preuzimaju osnovne odlike prirodnih ljudi“ (Christov, 2015, p. 104). U Hobsovom pred-društvenom stanju, svi agenti¹³ žive u „konstantnom strahu i nesigurnosti“ (Stanar, 2018, p. 217), „držeći oružje i oči uperene jedni na druge“ (Hobbes, 2004, p. 93), upravo zato što konačan ishod svakog odnosa nužno zavisi od odluka oba agenta. Kao i kod dva zatvorenika, i dve države su međusobno normativno jednake i zajednički kreiraju ukupan ishod međusobnih odnosa. Za pomenutog Hobsa (*Ibid.* p. 90-91) u takvoj situaciji ne postoji dilema – „iz jednakosti proizilazi nepoverenje... iz nepoverenja rat“. Iako rat predstavlja suboptimalan ishod situacije za obe strane, pojedinačna, tj. „egoistična“ racionalnost utemeljena na nepoverenju veoma često prevlada kod agenata, baš kao i u klasičnom primeru dva zatvorenika.

Paradoks „trke u naoružanju“

Nuklearno oružje je, očekivano i razumljivo, u fokusu razrađivanja teorije igara sa fokusom na zatvorenikovu dilemu usled svog potencijalno tragičnog i eshatološkog karaktera. Međutim, nije samo naoružavanje nuklearnim bombama situacija u kojoj možemo videti pogubnost pouka zatvorenikove dileme, već je ona sasvim vidljiva i u situacijama naoružavanja konvencionalnim oružjem

13 U našem slučaju to su države, odnosno narodi.

koja vodi u takozvanu „trku u naoružanju“¹⁴. Ovo je naročito vidljivo kada se radi o „rivalskim“ državama, pogotovo ako već postoji određena zajednička istorija konflikata. Trka u naoružanju počinje kada jedna država (država X), iz bilo kog razloga¹⁵, odluči da se dodatno ili bolje naoruža želeći da poveća stepen bezbednosti, što stvara bezbednosnu dilemu. Iako po pravilu svaki ovakav potez prati političko objašnjenje u kojem se nastoji apelovati na sve „zainteresovane“ države da je svrha naoružavanja *isključivo* jačanje kapaciteta odbrane, modernizacija već postojećih resursa itd. stepen poverenja koji konstituišu ovakva objašnjenja je uglavno izuzetno nizak. Druga, rivalska, država (država Y) odgovara na ovakav potez tako što se i ona dodatno naoružava, takođe pravdajući takav potez brigom za bezbednost. Jasan je dalji tok događaja – i država X i država Y se neprestano naoružavaju prateći poteze druge strane, usled brige za bezbednost i usled nepoverenja prema namerama svog rivala.

Ono što čini celokupnu situaciju paradoksalnom jeste činjenica da je motiv obe države da povećaju svoju bezbednost naoružavanjem, ali što se one više naoružavaju to se smanjuje stepen bezbednosti i za državu X i za državu Y! Odnos snaga dakle ostaje isti tokom trke, ali je *stepen bezbednosti* bio na većem nivou na samom početku trke¹⁶, kada su obe strane bile „slabije“, tj. lošije naoružane. Kao i u klasičnom primeru zatvorenikove dileme, grupna racionalnost diktira da se prosto niko ne naoružava, jer se na taj način postiže ukupno optimalan rezultat – ne smanjuje se stepen bezbednosti, ne povećava se stepen nepoverenja i straha i sredstva se ulažu u druge važne sektore društva. Međutim, kao i kod zatvorenika, ono što preovladava jeste pojedinačna racionalnost države X i države Y, i njihovo oslanjanje na dominantnu strategiju izazvano nepoverenjem prema potezima i namerama rivala koji direktno utiču na konačan ishod situacije. Rezultat oslanjanja na dominantne strategije i izbegavanja najgoreg mogućeg scenarija¹⁷ za pojedinačne agente u igri jeste ukupno suboptimalan ishod, odnosno paradoks koji često vodi u konflikt iako je rezon obe države upravo izbegavanje konflikta

14 Pojam trke u naoružanju, tj. *arms race* postao je veoma prisutan u vojno-političkom diskursu sredinom prošlog veka.

15 Ovo može biti redovno inoviranje arsenala, planirana modernizacija, strah od razvoja događaja u međunarodnoj zajednici, rastući unutrašnji izazovi, itd.

16 Da ne pominjenom novac koji je uložen u naoružanje, a koji je mogao biti preusmeren u druge društvene segmente.

17 U ovom slučaju, najgori mogući scenario za državu X jeste da prestane da se naoružava, a da država Y nastavi to da radi pod lažnim izgovorom. Opasnost koja preti državi X, osim toga što je naravno ispala naivna, jeste najgori scenario po nju – da je država Y, sada mnogo bolje naoružana, napadne bez velikog rizika po sebe, i ostavi je i bez bezbednosti i bez suverenosti. U ovakvom ishodu, država X gubi sve, a država Y dobija sve.

investiranjem u bezbednost¹⁸. Drugim rečima, nepoverenje u trci u naoružanju vodi čuvenoj bezbednosnoj dilemi¹⁹ koja na kraju svoje spirale zaoštavanja tenzija često vodi u konflikt koji ne samo da niko nije želeo, već se naoružavao upravo da bi isti izbegao!

Zaključak

Teorija igara, u svojoj najpoznatijoj verziji zatvorenikove dileme, pokazuje da egoistična racionalnost po pravilu usmerava agente da biraju dominantnu strategiju i time dolaze do suboptimalnih ishoda, koji su u totalu iracionalni. Primena iste dileme na međunarodne odnose i problem proliferacije naoružanja²⁰ dodatno osnažuje zaključak da se u situacijama gde je ishod nekog procesa uslovljen odlukama više agenata, u tom slučaju država, teško može računati na kolektivnu racionalnost, koja je zapravo optimalno rešenje na nivou kolektiva²¹. Svaki pokušaj davanja konačnog i jednostavnog odgovora na pitanje zašto je tako - osuđen je na neuspeh, jer postoji mnoštvo faktora koji utiču na „zanemarivanje“ kolektivne racionalnosti. Prvi, i najočigledniji, je svakako ljudska priroda koja nedvosmisleno pokazuje da se ljudi kao duboko nesavršena biće veoma često ne vladaju razumom, te bi svođenje ljudskih odluka samo na razum predstavljalo veoma naivan redukcionizam. Drugi, u ovom radu i najpominjaniji, faktor jeste strah koji dolazi od nepoverenja. Treći²², za međunarodne odnose čini se najvažniji, jeste stepen individualnog rizika agenta koji sa sobom nosi postupanje po kolektivnoj racionalnosti.

Jasna je i nedvosmislena pouka donosiocima političkih odluka i rukovodiocima sektora bezbednosti da je izgradnja poverenja najsnažniji mehanizam koji doprinosi bezbednosti, više i od najmoćnijeg nuklearnog oružja. Međutim, zanemarivati rizik koji donosi „naivnost“ odluka na tom nivou bila bi neodgovorna simplifikacija. U odnosima između naroda, a naročito ukoliko dele krvavu i nesrećnu istoriju u kojoj su se sukobljavali, ratovali i ubijali, rizik od oslanjanja

18 Investiranjem u naoružavanje investira se u preventivu, tj. ojačava se funkcija odvracanja oružanih snaga.

19 Bezbednosna dilema na odnosi se samo na naoružavanje, već na bilo kakvu promenu balansa snaga između dve rivalske strane, koja dovodi do „odgovora“ i ulaska u začaran krug nagomilavanja moći u cilju zaštite bezbednosti. Šire u (Snyder, 2002, p. 149-173).

20 Dakle, ne samo nuklearnog oružja i ostalnog oružja za masovno uništavanje, već i konvencionalnog naoružanja.

21 U slučaju država, kolektiv predstavlja celokupna međunarodna zajednica, tj. ceo svet.

22 Faktora je svakako mnogo više, ali za potrebe našeg istraživanja, identifikovali smo tri najvažnija.

na kolektivnu racionalnost je prosto prevelik, jer donosilac takve odluke rizikuje *damnum irreparabile!* Zato će egoistični racionalizam ostati *spiritus movens* svakog rezonovanja u međunarodnim odnosima, u skladu sa defanzivnim, a naročito „ofanzivnim realizmom“²³ po kojem težnja maksimizaciji bezbednosti po svaku cenu predstavlja inherentni atribut svake sile. Takva je priroda međunarodnih odnosa i velikih sila zaista „tragična“, jer je očigledno nužna i intrinzična postojanju suverenih država, kao što objašnjava Meršhajmer (Mearsheimer, 2001). Dužnost naoružavanja je čak eksplicitna u *Jus ante Bellum*-u²⁴ koji konstituiše odgovornost i za rat, i za ono što se dešava u ratu za one koji neadekvatno *pripremaju* rat, što naravno uključuje i pitanje naoružavanja (Wertheimer, 2015, p. 57). Primarna je dužnost svakog državnika da čuva mir spremajući se za rat, a „obaveza svake nacije da se adekvatno pripremi za rat“ (Haines, 2010), jer je rizik naivnosti koju sa sobom donosi oslanjanje na kolektivnu racionalnost naprosto isuviše velik. Zloglasni, ali sada već legendarni politički realista, Henri Kisindžer (Kissinger) nedvosmisleno je formulisao prioritet svakog ozbiljnog političara – „opstanak nacije je prva i ultimativna odgovornost; on se ne može kompromitovati ili rizikovati“ (Donnelly, 1992, p.99). Priroda je sveta, sve se više čini, da stanje normativne jednakosti i slobode u međunarodnim odnosima bude nužno stanje *bellum omnium contra omnes*, tj. stanje zatvorenikve dileme, sve dok tu slobodu i jednakost dobrovoljno ne predamo nekom globalnom Levijatanu²⁵.

Literatura

Axelrod, R. (1980). "Effective Choice in the Prisoner's Dilemma". *The Journal of Conflict Resolution* 24 (1): 3-25.

Braitwaite, R. (2009). *Theory of Games as a Tool for the Moral Philosopher*. Cambridge: Cambridge University Press.

Christov, T. (2015). *Before Anarchy*. Cambridge: Cambridge University Press.

Donnelly, J. (1992). "Twentieth-century realism". In: T. Nardin and D. R. Mapel

23 Teorija ofanzivnog realizma u velikoj meri objašnjava razloge i neizbežnost bezbednosnih dilema i egoističkog racionalizma u donošenju odluka u međunarodnim odnosima.

24 *Jus ante Bellum* predstavlja savremenu dopunu klasične teorije pravednog rata i bavi se pitanjima opravdanosti i pravednosti u periodu pripreme za rat.

25 Stvaranje „svetske vlade“ definitivno bi rešilo pitanje rata, ali po isuviše visokoj ceni potpunog gubitka slobode, kako pojedinaca tako i naroda. Svet bi možda „izašao“ iz zatvorenikove dileme, ali bi ušao u nešto što potencijalno može biti drastično gore.

(eds.), *Traditions of International Ethics* (p. 85-111). Cambridge: Cambridge University Press.

Haines, S. (2010). "Jus ante Bellum: Myth or Reality?". Pristupljeno 8. juna 2019, dostupno na http://www.nyutikvah.org/events/docs/papers/Haines_Jus_Ante_Bellum.pdf.

Hobbes, T. (2004). *Levijatan*. Zagreb: Naklada Jesenjski i Turk.

Mearsheimer, J.J. (2001). *The Tragedy of Great Power Politics*. New York: W. W. Norton and Company.

Moore, F.C.T. (1994). "Taking the Sting Out of the Prisoner's Dilemma". *The Philosophical Quarterly* 44 (175): 223-233.

Pavlović, D. (2015). *Teorija igara – Osnovne igre i primena*, drugo dopunjeno izdanje. Beograd: Čigoja i Fakultet političkih nauka.

Plous, S. (1993). "The Nuclear Arms Race: Prisoner's Dilemma or Perceptual Dilemma". *Journal of Peace Research* 30 (2): 163-179.

Poundstone, W. (1993). *Prisoner's Dilemma*. New York: Anchor Books.

Snyder, G.H. (2002). "Mearsheimer's World-Offensive Realism and the Struggle for Security: A Review Essay". *International Security* 27 (1): 149-173.

Stanaar, D. (2018). „Etički izazovi međunarodne politike: moralna ograničenja spoljne politike Srbije u 'prirodnom stanju'“. U D. Proroković i V. Trapara (ur), *Srbija i svet u 2017. godini* (p. 214-229). Beograd: Institut za međunarodnu politiku i privredu.

Stanford. (2020). „Game Theory“, *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Pristupljeno 20. novembra 2020, dostupno na: <https://plato.stanford.edu/entries/game-theory/>

Tullock, G. (1967). "The Prisoner's Dilemma and Mutual Trust". *Ethics* 77 (3): 229-230.

Wertheimer, R. (2015). "Jus ante Bellum: Principles of Prewar Conduct". In G. Lucas (ed.), *Routledge Handbook of Military Ethics* (p. 54-68). London and New York: Routledge Taylor and Francis Group

Кажтез, И. (2012). *Мудрост и мач*. Београд: МЦ Одбрана.

Станар, Д. (2019). *Праведан рат – између апологије и обуздавања рата*. Београд: Добротољубље.

PRISONER'S DILEMMA AND THE ARMS RACE PARADOX

Abstract

This paper aims to show the possibility of application of game theory, i.e. prisoner's dilemma, in international relations, more precisely in the case of arms race. Using a short introduction in the game theory and the example of the prisoner's dilemma, author introduces the possibility of application of such a thought experiment in international relations. By identifying the lack of trust as one of key factors of the prisoner's dilemma, author identifies this factor as decisive in the process of decision-making in international relations. Using the analysis of arms race, which is a result and a consequence of egoistic rationality, author points out the paradoxical result which is a decrease of the level of security caused by efforts to increase it. By content analysis and by using the historical method, author proves the inevitability of a suboptimal collective outcome in international relations, due to the fact that the level of risk involved in investing into collective rationality is morally unacceptable. Finally, this paper offers a minimal explanation of reasons of such said inevitability.

Keywords: prisoner's dilemma, arms race, war, risk, responsibility, international relations.

Prof. dr Slobodan M. Anđelković^{a*}
Dr Dejan Novaković^b

ŽARGON U UPOTREBI ORGANIZOVANIH KRIMINALNIH GRUPA

^a Fakultet za međunarodnu politiku i bezbednost, Univerzitet
"UNION-Nikola Tesla", Cara Dušana 62-64, Beograd

^b Uprava za izvršenje krivičnih sankcija,
Ministarstvo pravde Republike Srbije

Rezime

Rezultati ove studije tiču se dva bitna saznanja o upotrebi žargona unutar organizovanih kriminalnih grupa. Prvi se odnosi na sociološki kontekst kolektiviteta u kome žargon nastaje, kao i njegovo specifično značenje i kohezivni uticaj na članove grupe. Drugi značajan aspekt upotrebe žargona unutar OKG tiče se namere da se korišćenjem žargona, a često i privatne jezičke šifre, prikrije ilegalno delovanje članova grupe.

Žargon se unutar kriminogene sredine, odnosno, organizovanih kriminalnih grupa, javlja kao specifičan fenomen koji povezuje članove i utiče njihovu unutrašnju koheziju. Upućuje na poreklo, status, kriminalnu profesiju i bliskost, i to bliskost one vrste koja omogućava da se pripadnici međusobno odlično razumeju čak i kada koriste nove žargonske izraze. Poznate su određene žargonske forme, ali i specifične reči i načini njihovog akcentovanja, koje su karakteristične za pojedine geografske regije odakle potiču ili u kojoj žive članovi OKG. Na taj način možemo razlikovati grupe iz Crne Gore, Bosne ili sa juga Srbije, odnosno iz posebnih delova grada, kao što su Zemun ili Dorćol. Članovi Albanskih organizovanih kriminalnih grupa koje su posebno aktivne na području Zapadne Evrope, u svoje redove primaju članove koji potiču iz određenih regiona Albanije ili Kosova i Metohije, te govore specifičnim dijalektom albanskog jezika. Na osnovu prethodno iznetog nameće se zaključak da članovi određene grupacije teže da govore „svojim“ jezikom, kao sociološkom odrednicom ličnog etničkog, socijalnog, kulturološkog, profesionalnog ili statusnog porekla, kako bi se na taj način priključili, etablirali, odnosno, kako bi dodatno učvrstili svoj položaj unutar konkretne grupe.

Prikrivanje ilegalne delatnosti organizovane kriminalne grupe ima širi kontekst od proste upotrebe žargona u međusobnoj komunikaciji. Kriminalci u ovom slučaju pribegavaju primitivnim kriptografskim metodama, ali ponekad i lucidnim dosetkama u cilju prikrivanja svojih namera. U konverzaciji koja se danas najčešće obavlja putem mobilnih telefona, pripadnici OKG nezanajući da se li se nalaze na posebnim merama nadzora komunikacija, iz predostrožnosti koriste žargonske izraze i privatne jezičke šifre. Kako je praksa pokazala, kada su sigurni da im se kompletna komunikacija nadgleda ili kada se približava trenutak

vršenja krivičnog dela komunikacija među članovima biva svedena na minimum uz korišćenje unapred dogovorenih šifara.

Ključne reči: žargon, organizovane kriminalne grupe, kohezija grupe, prikriveno delovanje

Iako upotreba žargona unutar organizovanih kriminalnih grupa (OKG) do sada nije bila tema posebnog naučnog interesovanja u Srbiji, u svetu se beleže istraživanja iz ove oblasti, puput ranijih (Maruer, 1951; Lerman, 1967, odnosno savremenijih radova (Roth-Gordon, 2009; Sneed, 2007; Koskensalo, 2015). Pojedinačno, pojam žargona, odnosno sa druge strane, organizovanog kriminaliteta, u stručnoj literaturi su daleko detaljnije obrađeni. Tako se na temu žargona kod nas ističu radovi (Andrić, 1976; Bugarski, 2006), odnosno, u svetu (Patridge, 1937, 1945; Burke, 1941). Polazna domaća literatura iz oblasti organizovanog kriminaliteta (Ignjatović i Škulić, 2010; Škulić, 2003), dopunjena je onom koja se u međunarodnim okvirima uzima kao referentna (Sellin, 1963; Smith, 1975; Abadinsky, 2010; Nelen i Sielgel, 2017)). Rad na ovu temu bi, pored skromnog leksikografskog, odnosno, kriminološkog doprinosa, mogao da upotpuni postojeća saznanja i da na praktičnom nivou pomogne u radu operativaca policije u segmentu boljeg razumevanja kriminogenog žargona.

Žargon, odnosno, argo, sleng, šatrovački i drugi atipični jezički varijeteti često se u literaturi navode kao jezici kriminalnih organizacija, prestupnika, lica iz kriminogene sredine, prostitutki i drugih, njima sličnih, marginalizovanih društvenih grupa. Kolokvijalizam, kao težnja za neformalnošću, jedan je od osnovnih elemenata žargona, ili uzroka njegovog nastanka i korišćenja. Ipak, uviđa se da je na primeru tematike ovog rada - nepotpun. Naime, organizovane kriminalne grupe imaju jasno definisanu organizacionu strukturu i često teže formalizaciji odnosa, posebno između članova različitog ranga. Stoga se, na ovaj način, ističe druga dimenzija upotrebe žargona, i to ona koja ga upućuje na upotrebu kod širih društvenih slojeva izvan kriminogene sredine, prevashodno kod mladih, kao i unutar pojedinih profesionalnih – esnafskih krugova. Korisnici žargona na taj način pokušavaju da se razlikuju i ograde od opšteprihvaćene, tj. *mainstream* kulture, stvore sopstvenu subkulturu ili da se pridruže postojećoj. Opšti cilj je težnja da se bude prihvaćen od strane pojedine socijalne grupacije, skrene pažnja ili skrije očigledna namera. Takođe, pažnju privlače i relativno prosti jezički oblici, nastali u različitim društvenim okolnostima koji su zahtevali

jednostavnu i direktnu komunikaciju pripadnika različitih socijalnih i etničkih grupa. Takođe, jedna od hipoteza ovog rada je da se žargon upotrebljava kako bi se ljudi na brži i efektivniji način sporazumeli.

Rad težišno obrađuje tri blisko povezane celine. U poglavlju koje nosi naziv Žargonski oblici kao atipični jezički varijeteti, diskutuje se o konstantnim jezičkim promenama i prilagođavanjima, gde pojedine reči „nestaju“ ili postaju arhaizmi, dok se doskorašnji kolokvijalni izrazi uvršćavaju u standardne. Takođe, govori se i o žargonskim oblicima, njihovom određenju i problemu međusobnog preciznog naučnog razgraničenja. U delu članka pod naslovom Grupa kao sociološki okvir za upotrebu žargona, ukazuje se na značaj pripadnosti grupe što predstavlja bitnu odrednicu, kako žargona, tako i organizovane kriminalne grupe. U ovom smislu žargon posebno utiče na jačanje kohezije grupe, bez obzira da li je ona organizovana kao zasebna kriminalna grupa, ili se odnosi na zatvorsko okruženje, odnosno, širi kriminogeni milje. Ističu se specifični jezički varijeteti, karakteristični za podneblje odakle potiču članovi OKG, bilo da se radi o delu grada, podneblju ili regionu. Poglavlje Upotreba žargona radi prikrivanja ilegalnog delovanja, ukazuje na dugogodišnju praksu organizovanik kriminalnih grupa ili drugih ilegalnih pokreta i organizacija da, koristeći se određenim žargonom ili jezičkom šifrom, pokušaju prikriti svoje delovanje. Ukazuje se na činjenicu da pojedine OKG u cilju zaštite svojih komunikacija, pored uobičajnog kriminogenog žargona, razvijaju i sopstveni „jezik“, koji sadrži unapred dogovorene reči i izraze poznate samo članovima grupe.

Žargonski oblici kao atipični jezički varijeteti

Opšte je prihvaćeno da je jezik jednog naroda, kao prevashodno kulturološka kategorija, svojevrsan „živ organizam“ (The Oxford handbook of language evolution, 2013). Jezik menja svoj oblik postepeno - evolutivno pod dejstvom različitih društvenih mehanizama ili, sa druge strane revolucionarno, poput Vukove reformacije srpskog jezika. Usled stalnih promena javlja se porozna granica između standardizovanog i opšteprihvađenog, književnog ili jezika u službenoj upotrebi i sa druge strane, atipičnih jezičkih varijeteta. U praksi se često događa da se doskorašnji subkulturalni govor počne postepeno prihvatati i koristiti kao standardizovani jezički izraz. Oni koji određuju jezički standard moraju imati na umu da jučerašnji devijantni govor danas predstavlja standardni rečnik; kao i da se pojavljuju nove reči i izrazi koji se označavaju kao sleng (Lerman, 1967). Stoga

se usled evolutivne prirode jezika, a time i atipičnih jezičkih varijeteta, o njihovim konkretnim izrazima i formama može raspravljati samo u preciziranom i uvek ograničenom vremenskom periodu.

Žargon oscilira od jezika struke do jezika ulice (Andrić, 1976). U njegove podvrste možemo ubrojati sleng, agro, šatrovački, utrovački i druge. Tako se žargon „odlikuje jezičko-stilskim svojstvima kao što su leksička produktivnost i inovativnost, gramatička fleksibilnost, semantička ekspresivnost (naročito u pravcu pežorativnosti i ironije), potom, metaforičnost i asocijativnost, te humorno poigravanje zvukom i značenjem, neretko sasvim neočekivano, pa i apsurdnim rešenjima koja upravo zato deluju efektno“ (Bugarski, 2006, p. 21). U pitanju je nestandardizovani jezik ili lokalni govor, odnosno, govor neke društvene ili profesionalne grupe. Jezik ulice (koji je delom u upotrebi kriminalnih grupa) kao žargonska forma, u mnogome je življa, originalnija i zanimljivija od žargona struke (Bugarski, 2006). Primer za to je razlika između informatičkog žargona (prim. Enejbl mi lokalnu mrežu, pa da preko fiksne ajpi adrese mogu da pristupim rimout serveru), od kriminogenog žargona (prim. Pevala ga čaplja drugoj ekipi, pa je batica otupovao za Kanadu kad je išao da uvalja pajdo nekom iglašu). Ovde se uviđa da se kod informatičkog žargona uglavnom koriste anglicizmi i skraćenicе, dok je kriminogeni žargon inovativniji i originalniji u stvaranju atipičnih jezičkih formi. Čak je i žargonski oblik „putuje za Kanadu“ (ubistvo, likvidacija), izveden iz termina „putuje za Ameriku“, koji je u istom značenju kod nas u upotrebi duže od jednog veka. Srpske komite koje su četovale po Staroj Srbiji pre Balkanskih ratova, kada bi nekog likvidirali, govorili bi za njega da je otputovao za Ameriku, što je u datom vremenskom periodu (imajući u vidu geografsku udaljenost, kao i troškove i trajanje putovanja) značilo da se više neće vratiti (Mitrović, 1987). Na isti način se izrazi putovati, putovanje ili slični termini i u drugim jezicima odnose na ubistvo, poput naređenja izdatog 1967. godine bolivijskim rendžerima koji su na terenu držali zarobljenog Ernesta Gevaru – “Izdajte pasoš za tatu” (Lalić, 2011). Pored navedenog, zanimljivi su žargonski izrazi za oružije (prim. Ceca – mitraljez M-84, Tetka – pištolj M-57, Beba – Hekler end Koh MP5K, mada može i da označava pištolj Glock 26).

Važno je napomenuti da su žargonski oblici o kojima će u nastavku rada biti više reči, nedovoljno jasno razgraničeni, kako unutar stručne, tako i šire javnosti.

Argo, koji se može odrediti kao „govor ljudi jedne klase ili zanata za druge nerazumljiv“ (Rečnik srpskohrvatskoga književnog jezika, 1967-1976), često se označava i kao jezička forma različitih „ilegalnih profesija“, poput kriminalaca, narkomanskih zavisnika ili prostitutki. U pitanju su više nego specijalizovani lin-

gvistički oblici; oni odražavaju način života brojnih kriminogenih kultura i subkultura: oni su ključni za stavove, za evaluaciju čoveka i društva, utiču na načine razmišljanja, na uspostavljanje društvene organizacije (Maurer, 1950). Budući da se sleng definiše kao „posebna govorna varijanta jedne društvene klase, grupe ili profesije u jednom jeziku“ (Rečnik srpskohrvatskoga književnog jezika, 1967-1976), uviđamo blisku povezanost sa terminom argo. Kao očigledna razlika ističe se različitost termina, što neretko ukazuje i na različite značenje. Ipak, treba imati u vidu da je argo reč Francuskog porekla, dok je sleng izraz iz Engleskog jezika, što pored nedostatka referentne literature o njihovoj jasnoj naučnoj distinkciji, dovodi do korišćenja ova dva termina kao sinonima.

Šatrovački govor predstavlja „reči i izraze sa ulice, iz govora mangupa, skitnica, lopova, odnosno, žargon, sa druge strane, predstavlja govor lončara, zidara i nekih drugih profesija, argo“ (Rečnik srpskohrvatskoga književnog jezika, 1967-1976). Njega odlikuje specifičan obrazac kreiranja, gde se prvi slog prebacuje na krajreči (prim. brate – tebra, odnosno, šatrovački na postojeći sleng, murija – rijamu). Posebni oblik šatrovačkog jezika, utovački, dodatno je složenija forma. Kreira se na sledeći način: u + drugi deo reči + za + zadnji deo reči + nje (prim. murija – urijazamunje, odnosno, vutra – utrazavunje). Zanimljivo je da mladi, koji ga najčešće koriste, vremenom postanu toliko vešti da bez zadržke i u punoj brzini izgovaraju reči na utrovačkom jeziku, koji druga strana, odnosno, primalac poruke, podjednako dobro i brzo dešifruje.

Moderne tehnologije i društvene mreže donele su sa sobom specifične akronime, skraćenice, englicizme i žargonske izraze. Tako su danas u Srbiji u širokoj upotrebi akronimi engleskih reči poput PLOS (Parent Looking Over Shoulder), OMG (Oh my God), LOL (Laugh out loud), odnosno Tviteraški sleng (prim. Moji foloveri kada retvituju tvit sa ovim haštagom ne moraju da me kvotuju, a ljudi tako lakše srčuju; zato kada skrolujem lajnu ima puno vejkova, a hejtere naravno na blok), odnosno, žargon karakterističan za Fejsbuk (prim. Frendovi smo na fejsu pa ga često tagujem, on mi lajkuje postove i fotke).

Grupa kao sociološki okvir za upotrebu žargona

Čovek kao društveno biće teži zajednici i udruživanju, te se po Hobsovom modelu neretko i odriče dela vlastite slobode zarad ostvarenja višeg interesa. Priпадnost grupi je bitna odrednica organizovanog kriminaliteta u celini, jer bez svog članstva organizovana kriminalna grupa ne može da postoji, a time ni sam

organizovani kriminalitet. Pripadanjem grupi pojedinac dobija snagu kolektiviteta, a gubi individualnost, što je samo jedan segment zadovoljavanja psiholoških potreba nasuprot društvenom konfliktu (Matherly, 2018). Pravosudni sistemi država širom sveta, kao i njihova kriminološka literatura, na različite načine definišali su organizovani kriminalitet i organizovanu kriminalnu grupu, gde se posebno ističe razlika između američkog i evropskog¹ poimanja ove materije (Igđatović i Škulić, 2010). Organizovanu kriminalnu grupu, između ostalog, karakteriše definisana hijerarhijska struktura, trajnost kriminalne organizacije, profesionalizam i podela rada, te postojanje internih pravila kriminalne organizacije (Škulić, 2008). Budući da su udruživanje radi krivičnog dela, organizovanje grupe i članstvo u grupi, bitne karakteristike organizovanog kriminaliteta, one su kao takve u našem zakonodavstvu kažnjive bez obzira na to da li su članovi OKG izvršili neko konkretno krivično delo ili ne (KrivičniZakonik RS). Tako se i uočava suštinska opasnost organizovanog kriminaliteta po društvo; ona se nalazi upravo u snazi zajedništva (mnoštva) kao funkcionalne celine, a ne pojedinačnog uticaja bilo kog člana, uključujući tu i samog organizatora grupe. Ukratko se može zaključiti da bez postojanja grupe, nema ni organizovanog kriminaliteta.

Kolektiv u kome žargon nastaje i u kome se koristi, u ovom smislu biva organizovan na konkretnu OKG, ili u širem kontekstu, na kriminogenu sredinu. Jedinstven žargon koji se koristi u favelama Rio de Žaneira, smatra se neprikladnim u gradu (budući da se tamošnja srednja klasa prema njemu odnosi kao prema jeziku ulice, lopova, narkomana i ubica), te ga stanovnici favela koriste samo „na Brdu“, gde dobija na svojoj punoći izraza, lucidnosti i igri reči, i ostaje relativno nepoznat izvan tih krugova (Roth-Gordon, 2009). Teza koja se u ovom slučaju iznosi govori u prilog da je žargon svojevrsna indentitetska forma i da se najčešće tiče nacionalne, socijalne ili kulturološke osobenosti pripadnika grupe.

Atipični jezički varijeteti javljaju se u više oblika. Tako se rimujući žargon, odlikuje frazom sastavljenom od dve ili više reči koje se rimuju (Cardozo-Freeman, 1978). Karakterističan je za Sjedinjene Američke Države, Englesku i Australiju i predstavlja jednu žargonsku formu koja nema direktne veze sa hip-hop i rep muzikom, i sa njima povezanom subkulturom. Ipak, muzika i zatvorska ili kriminogena podkultura daleko su izraženije i dublje povezane. U Rusiji su poznate kratke priče, bajke ili pesme koje veličaju kriminal kao umetnost, gde se „džeparenje“ ističe kao izuzetna veština. Zatvorske novine, tetovaže, subverzivni tekstovi i pevanje pesama predstavljeni su kao svojevrsan umetnički izraz, dok

1 Evropski pristup, posebno pod uticajem potrebe da se precizno definišu Italijanske kriminalne organizacije, insistira na odrednici tradicionalne grupe, imajući u vidu istorijat Italijanskih OKG i specifičnosti Sicilijanskog feudalnog sistema.

primeri ruskog kriminogenog žargona (crtati – ubiti; olovka – nož) ukazuju na dodatnu povezanost takvog “umetničkog stvaralaštva” i kriminala u širem smislu (Draskoczy, 2004).

Ako se izuzmu primeri oslikavanja kože u Indiji i drevnom Egiptu, tetovaže su se kao manifest subkulturalnog izraza, koji je nastao u zatvorima početkom XX veka, danas globalno raširile. Ipak, postoje specifične tetovaže koje su karakteristične za zatvorske pritvorenike, kao i tetovaže koje označavaju pripadnost bandama. Tu se izdvaja banda MS 13, čiji se pripadnici sa namerom tetoviraju na vidljivim delovima tela, poput glave, vrata ili ruku i na taj način nedvosmisleno ukazuju na svoju pripadnost grupi. U feudalnom Japanu vlasti su tetovirale prestupnike kako bi ih lakše indentifikovali, dok se kasnije u vidu specifičnog bunta kod kriminalaca, tetovaža ustalila kao specifikum pripadnosti organizovanoj kriminalnoj grupi Jakuze. U ovom kontekstu se može ukazati na sličnost između tetoviranja i žargona, u smislu da se doskorašnji žargonski izrazi sada smatraju uobičajnim, a da tetovaže, nekada rezervisane isključivo za kriminalce, danas su u širokoj upotrebi, nose je sportisti, pevači, a čak i policajci, političari i sveštenici.

Veoma važna karakteristika kriminogenog žargona je što je on (relativno) neprepoznatljiv za ljude izvan datog okruženja, te predstavlja tajnu sam po sebi ali i način čuvanja tajni. Tako članovi organizovane kriminalne grupe koji međusobno dele tajnu, razvijaju jak osećaj privrženosti i zajedništva. Takođe, svakog člana grupe koji je u posedu tajne, ona dodatno obavezuje i čini zavisnim od ostatka grupe, a posebno vođe (Simeunović, 2002). S tim u vezi, posedovanje tajne, u formi informacije, može biti izvor moći (informaciona moć kao vid društvene moći, gde imalac pravovremenih i tačnih informacija ostvaruje određeni društveni uticaj) ili izvor opasnosti, u zavisnosti od date situacije. Tajna je šira antropološka, filozofska i religiozna kategorija, u ovom kontekstu, ona utiče kohezivno na članove OKG, obavezuje ih i čini ih zavisnim od ostatka grupe.

Kada se govori o sociološkom aspektu upotrebe žargona, a vezano za predmet ovog rada, ne treba zaobići ni policijski žargon. Tako i policajci, poput drugih profesija imaju sopstveni žargon i često se koriste skraćenicama i akronimima (prim. Treba da idemo na adresu da dignemo jedno lice, prolazi kroz KE – ima P92, vidi da li je bio AFIS-ovan pa izvuci sliku i provuci ga kroz PE vidi jel ima nešto po JRM, da znamo šta nas čeka). Takođe, uviđa se trend da pripadnici policije poprimaju i elemente kriminogenog žargona, prvenstveno zbog neposrednog kontakta sa licima iz tog miljea, kao i eventualne potrebe da se uklope u takvu sredinu.

Upotreba žargona radi prikrivanja ilegalnog delovanja

Rani radovi na temu žargona (Hearn, 1928; Partridge, 1933; Maurer, 1951) ukazuju, između ostalog i na tradiciju njegove dugogodišnje upotrebe unutar kriminogenih strukutra u cilju prikrivanja ilegalnih namera. U Britaniji se krajem XVIII veka formira svojevrsna „kriminalna klasa“ sastavljena od profesionalnih prestupnika, „nemoralnog“ i marginalizovanog stanovništva, koja stvara sopstveni subkulturalni identitet i jezik (Beier, 2005). Sa sigurnošću se može reći da su razlozi upotrebe žargona i šifara u komunikaciji unutar OKG veoma slični kao i u mnogim ileglanim pokretima širom sveta. U periodu II svetskog rata, na ovim prostorima su u okviru ilegalne komunističke organizacije upotrebljivana šifrovana imena (prim. Stari, Marko, Valter). U istom periodu američka mornarica koristila je pripadnike domorodačkih zajednica – Navaho Idijance, kao šifrere. Oni su slali i primali poruke na svom maternjem jeziku, kojim govori izuzetno mali broj ljudi i to unutar organičenog prostora (rezervata), te je neprijatelju bio poptuno nepoznat (Bruchac, 2010).

Kriptografija u svojoj primitivnoj formi pronalazi primenu u komunikaciji OKG. Budući da kriminalci ne poseduju savremene kriptografske uređaje, prinuđeni su da razvijaju određene metode kako bi prikrili sadržaj svojih komunikacija. Ovde se javlja problem razgraničenja žargona od privatne jezičke šifre. U jeziku pojedinac stvara, a kolektiv prihvata ili odbacuje, ali se u ovom kontekstu postavlja pitanje šta je kolektiv kada je u pitanju žargon (Bugarski, 2006). Za razliku od generalne populacije, kolektiv u organizovanoj kriminalnoj grupi je jasno definisan i omeđen. Upotreba posebnih jezičkih šifara u tom slučaju je unapred određena, što isključuje bilo kakvu spontanost i ima konkretnu namenu.

Prvobitna oslođajuća presuda iz 2004. godine tzv. Makinoid grupi, bazirala se na nedostatku dokaza, između ostalog i po osnovu ne razumevanja žargona. Iz velikog broja snimljenih razgovora koji su emitovani na suđenju, uočava se da komunikacija među članovima OKG funkcioniše putem mobilnih telefona, uz pomoć privatne jezičke šifre (prim. perušati – ubiti, Zriki – Đinđić, Ćora – Šešelj, Oštričava i Košarkaš – Koštunica), kao i uz korišćenje ženskog roda za muškarce, ali i žargonskih izraza (prim. Gutaj kartice, provaljeni smo). Organizovana kriminalna grupa Darka Šarića je na sličan način uspostavljala komunikaciju, gde je svaki od članova imao posebno, unapred određeno ime (prim. Darko Šarić – Zoki), dok su brodovi kojima je droga dopremljivana iz Južne Amerike nazivani ženskim imenima, te su o njima u međusobnoj konverzaciji govorili kao o devojkama. Kada je reč o primitivnoj kriptografiji, pripadnici Kavačkog klana koristili

su metod neposlatih poruka sa određene adrese elektronske pošte, kojoj su svi članovi imali prístup (šifru), na način da bi ispisali poruku i ostavili je u pregratku za neposlatsu poštu, odakle su ostali članovi grupe mogli da imaju uvid u istu .

Efikasnost žargona i privatne jezičke šifre radi prikrivanja delovanja organizovanih kriminalnih grupa je diskutabilna. Kratkoročno posmatrano može biti delotvoran način tajne komunikacije. Sa druge strane, ukoliko su članovi kriminalne grupe duži vremenski period na „merama“ (takođe primer policijskog žargona koji označava praćenje komunikacije određenih lica), gde se određeni izrazi neminovno ponavljaju, iskusni policajci vremenom uspevaju da proniknu u suštinu njihovih razgovora.

Zaključna razmatranja

Žargon je danas u širokoj upotrebi, kako u srpskom, tako i u jezicima širom sveta. Stalne promene standardnog jezika, uslovljene nastankom novih i nestajanjem postojećih reči, tiču se i žargona, tako da ustaljeni žargonski izrazi teže da postanu deo standardnog rečnika. Žargon i sa njim povezani atipični jezički varijeteti raširili su se u tolikom obimu da se sa sigurnošću može tvrditi da se danas koriste, u manjoj ili većoj meri, unutar gotovo svih društvenih slojeva. Posebno je zastupljen kod mladih, u okviru profesionalnih – esnafskih grupa, a izrazito kod marginalizovanih segmenata društva i u kriminogenoj sredini. Organizovane kriminalne grupe imaju dvojak odnos prema žargonu. Korišćenje „sopstvenog“ jezika implicira na sociološku komponentu upotrebe žargona i deluje kohezivno na članove grupe. Sa druge strane, žargon se koristi kako bi se sakrilo stvarno značenje reči, te pored privatne jezičke šifre i primitivnih oblika kriptografske zaštite, namenjeno je prikrivanju ilegalnog delovanja organizovanih kriminalnih grupa.

Literatura

Abadinsky, Howard (2010). *Organized crime* - 9th edition, New York: St. John's University

Beier, A. L. (2005). Identity, Language, and Resistance in the Making of the Victorian "Criminal Class": Mayhew's Convict Revisited, *Journal of British Studies*, Cambridge University Press on behalf of The North American Conference on British Studies Vol. 44, No. 3, pp. 499-515

Benoît, Jean-Pierre and Dubra, Jean-Pierre (2004). Why Do Good Cops Defend Bad Cops? *International Economic Review*, Vol. 45, No. 3, pp. 787-809

Burke, W. J. (1941). Slang, *American Speech*, Vol. 16, No. 2, April, pp. 132-133

Bruchac, Joseph (2010). *Code Talker – a Novel About the Navajo Marines of World War Two*, New York: Montana Office of Public Instruction,

Cardozo-Freeman, Inez (1978). Rhyming Slang in a Western Prison, *Western Folklore*, Vol. 37, No. 4, pp. 296-305

Koskensalo, Annikki (2015). Secret Language Use of Criminals: Their Implications to Legislative Institutions, Police, and Public Social Practices, *Sino-US English Teaching*, Vol. 12, No. 7, 497-509

Lerman, Paul (1967). Argot, Symbolic Deviance and Subcultural Delinquency, *American Sociological Review*, Vol. 32, No. 2, pp. 209-224

Nelen, Hans & Siegel, Dina (2017). *Contemporary Organized Crime: Developments, Challenges and Responses*, Cham: Springer International Publishing

Maurer, David W (1950). The Argot of the Dice Gambler, *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, No. 269 (May, 1950), pp. 114-133

Matherly, C. (2018). Searching for Satisfaction: A Review of the Social Motivators of Seeking Extremist Group Membership. *Journal of Strategic Security*, 11(3), 35-51.

Maurer, David W (1951). The Argot of the Racetrack, *American Dialect Society*, November, No. 16

Partridge, Eric (1933). *Slang: Today and Yesterday*, London: Macmillan

Partridge, Eric (1937). *A Dictionary of Slang and Unconventional English*, London: Routledge

Partridge, Eric (1945). Words Get Their Wings, *College English*, Vol. 7, No. 1, pp. 26-30

Roth-Gordon, Jennifer (2009). *The Language That Came down the Hill: Slang*,

Crime, and Citizenship in Rio de Janeiro, *American Anthropologist*, New Series, Vol. 111, No. 1, pp. 57-68

Sellin, Thorsten (1963). Organized crime: a business enterprise, *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 347 (1), 12

Smith, D. C. (1975). *The Mafia Mystique*, New York: Basic Books

Dalzell, Tom and Victor, Terry (2015). The Concise New Partridge Edition of Slang and Unconventional English, *Journal of the Dictionary Society of North America*, Number 36, pp. 174-177

The Oxford handbook of language evolution (2013). edited by Maggie Tallerman and Kathleen Gibson, Oxford : Oxford University Press

Andrić, Dragoslav (1976). *Dvosmerni rečnik srpskog žargona i žargonu srodnih reči i izraza*, Beograd: BIGZ

Bugarski, Ranko (2006). *Žargon – Lingvistička studija*, Beograd: Biblioteka XX veka

Igđatović, Đorđe i Škulić, Milan (2010). *Organizovani kriminalitet*, Beograd: Pravni Fakultet

Krivični Zakonik RS, („Sl. Glasnik RS, br. 85/2005, 88/2005 - ispr., 107/2005 - ispr., 72/2009, 111/2009, 121/2012, 104/2013, 108/2014 i 94/2016), član 346.

Lalić, Borislav (2011). *Če Gevara: život, smrt, legenda*, Beograd: Novosti

Mitrović, Andrej (1987). *Ustaničke borbe u Srbiji 1916-1918*, Beograd: Srpska književna zadruga

Rečnik srpskohrvatskoga knježevnog jezika I-IV (1967-1976). Novi Sad: Matica Srpska

Simeunović, Dragan (2002). *Teorija politike I deo*, Beograd

Škulić, Milan (2003). *Organizovani kriminalitet: pojam i krivičnoprocesni aspekti*, Beograd: Dosije

Škulić, Milan (2008). Osnovna fenomenološka obeležja organizovanog kriminaliteta, *Revija za bezbednost*, broj 10/08, Beograd

SLANG USED BY ORGANIZED CRIMINAL GROUPS

Abstract

The results of this study reflect on two important findings, regarding the use of slang within organized crime groups. The first relates to the sociological context of collectivity in which slang arises, as well as its specific meaning and cohesive influence on group members. Another important aspect of the use of Slang within the OCG is the intention to hide its illegal activities by using slang and private language codes.

Slang appears in criminal environment, or within specific organized crime groups, as a phenomenon that connects its members and influences a stronger internal cohesion. It refers to the origin, status, criminal profession and closeness - the kind of closeness that allows members to understand each other, even when using new slang expressions. Certain slang forms, but also specific words and their accentuation, are characteristic for regions from which members of the OCG originate from, or in which they live in. This way, we can make differentiate between groups from Montenegro, Bosnia or from the South of Serbia, but also from different areas of the city, such are Zemun or Dorćol. Members of Albanian organized crime groups, who are particularly active in Western Europe, accept members in to their organization exclusively from certain regions of Albania or Kosovo and Metohija, in which the specific dialect of Albanian language is spoken. Based on the previously stated, the members of a certain group tend to speak „their own“ language, as a social determinant of their personal ethnic, social, cultural, professional or status background; in order words, to join, establish, or in addition, to consolidate their position within a particular group.

The concealment of illegal activity of an organized crime group has a wider context than just simple use of slang in their mutual communication. In this case, criminals tend to use primitive cryptographic methods, but sometimes also lucid dossiers in order to conceals their intentions. In a conversation that is most commonly performed via mobile phones today, members of the OCG who not know whether they are under surveillance or not, often because of the precautions use slang and private language codes. As practice has shown, when they are sure that their complete communication is monitored or when the moment of committing a crime is approaching (or immediately afterwards), communication among members is minimized and is performed by using pre-agreed codes.

Keywords: slang, organized crime groups, group cohesion, covert action

M.A. Nevena D. Jovanović¹, asistent

NEDOSTACI IZBORNOG SISTEMA U REPUBLICI SRBIJI

Fakultet za međunarodnu politiku i bezbednost,
Univerzitet "UNION-Nikola Tesla", Cara Dušana 62-64, Beograd

¹ n.jovanovic@unionnikolatesla.edu.rs

Rezime

Politički pluralizam i izbornost organa političke vlasti svrstavaju se u osnovna obeležja savremenih država. Drugim rečima, političke partije i izbori putem kojih se obrazuju najvažniji državni organi predstavljaju kamen temeljac predstavničke demokratije zbog čega je od posebnog značaja odluka o tome na koji način će izborni sistem biti uređen. Izbornim zakonodavstvom (ustavom, izbornim zakonima, podzakonskim aktima) nastoji se regulisati materija koja se odnosi na elemente izbornog sistema. Ostvarivanjem biračkog prava putem izbora, građani izražavaju svoju izbornu volju na osnovu koje se određuju narodni predstavnici koji su zadobili poverenje biračkog tela za obavljanje javnih funkcija i donošenja odluka u njihovo ime. Postoji više vrsta izbornih sistema i nijedan od njih nije savršen. Izborni sistem u Republici Srbiji je od uvođenja višestranačja više puta reformisan, a aktuelni proporcionalni izborni sistem sa jednom izbornom jedinicom ima svoje nedostatke na koje autor u radu želi da ukaže u cilju uklanjanja negativnih efekata postojećih izbornih rešenja u političkoj praksi.

Ključne reči: izborni sistem, izborni sistem Republike Srbije, proporcionalni izborni sistem, biračko pravo, političke partije

1. Uvod

Adekvatno pravno uređen i definisan izborni sistem omogućava ravnopravno takmičenje između političkih partija koje predstavljaju jedan od mogućih oblika povezivanja građana koji imaju zajedničke potrebe, interese ili vrednosne orijentacije i drugih političkih subjekata sa namerom osvajanja podrške biračkog tela za potpuno ili delimično osvajanje vlasti i upravljanje državom. Pre obrade osnovne teme koja se odnosi na nedostatke izbornog sistema u Republici Srbiji, neophodno je ukazati na pojam izbornog sistema i elemente koji ga čine.

Izborni sistem kao značajan deo političkog sistema države podrazumeva veliki broj međusobno povezanih i uslovljenih radnji i postupaka kojima se bira ljudi za javne funkcije (Todorić, Mladenović, Gostović, 2001, 121). Odluka o

načinu struktuiranja i dizajniranja izbornog sistema predstavlja izuzetno važno pitanje, posebno ako se uzme u obzir da elementi koji čine izborni sistem utiču na izborni proces u celini kao i da se izbornim sistemom uspostavlja veza između građana koji čine biračko telo i političkih subjekata koji će izborom građana biti predstavnici narodne suverenosti u državnim organima vlasti.

Od 1992. godine u Republici Srbiji na državnom i lokalnom, a od 2014. godine i na pokrajinskom nivou vlasti primenjuje se proporcionalni izborni sistem, dok se većinski izborni sistem primenjuje pri izboru predsednika države. Ukazivanje na nedostatke u postojećem izbornom sistemu ima za cilj izgradnju boljeg izbornog sistema koji će omogućiti sprovođenje demokratskih izbora na način kojim će se najverodostojnije izraziti izborna volja građana o političkim subjektima. Uzimajući u obzir efekte izbornog sistema koji su se mogli uočiti u prethodnim izbornim ciklusima u Republici Srbiji su se u prethodnom periodu pokrenule rasprave i dijalozi koje bi za posledicu imale reformu izbornog sistema. Da li će pokrenute inicijative i aktivnosti imati rezultate vreme će pokazati. Iako izborni sistem R. Srbije ima mane, teorijske i praktične, zbog kojih je reforma izbornog zakonodavstva poželjna, mora se imati u vidu da će vlast i opozicija zastupati ona rešenja koja će im osigurati izbornu pobjedu ili veliki uticaj u političkom odlučivanju. Takođe, prilikom (re)dizajniranja izbornog sistema mora se definišati šta želi da se postigne, šta želi da se izbegne, odnosno u širem smislu kako će izgledati parlament i vlada (Reynolds, Reilly, Ellis, 2008, 9).

Unapređenjem postojećeg izbornog sistema Republike Srbije teži se ostvarivanju poštenih, transparentnih i slobodnih izbora putem kojih će građani države moći slobodnom voljom da biraju nosioce državne vlasti. Stoga će u nastavku rada biti prikazana analiza izbornog sistema u Republici Srbiji, po elementima, sa posebnim osvrtom na nedostatke i preporukama za njihovo prevazilaženje i poboljšanje.

2. Pojam i elementi izbornog sistema

Osnov predstavničke demokratije koju odlikuje neposredan odabir nosilaca državne vlasti od strane građana jesu izbori. Ujedno, izborni sistem kao „relativno konzistentan i sistematizovan skup pravila, principa i institucija kojima se ostvaruje izbor ljudi za vršenje javnih funkcija“ (Ivaniš, Mladenović, Dragišić,

2006, 78) je jedan od bitnijih delova ustavnog i političkog sistema države. Kao takav, predstavlja vrlo kompleksnu kategoriju kojom se nastoji precizirati prava, obaveze, mogućnosti učesnika izbornog procesa i bliže regulisati postupci za njihovo sprovođenje. Materiju izbornog zakonodavstva je neophodno na sveobuhvatan način urediti putem ustava, zakona i drugim podzakonskim aktima. Međunarodni akti kojima se nastoji regulisati pomenuta oblast imaju karakter preporuka i smernica iz razloga što je izborno pravo teško unifikovati usled različitosti po svim elementima koji čine jedan izborni sistem države i verovatnoće njihovih izmena u izbornom zakonodavstvu.

Postoje različiti izborni sistemi, a u vezi sa njima ne postoji saglasnost koji izborni sistem je najbolji. U naučnoj literaturi izborni sistemi se najčešće klasifikuju prema načinu raspodele mandata prema rezultatima izbora. Na osnovu pomenutog kriterijuma tri osnovne vrste izbornih sistema su: većinski (pluralni), proporcionalni (srazmerni) i kombinovani (mešoviti), a isto tako sve tri vrste imaju svoje podvrste (Blais, 1988, 100-103). U političkoj praksi najčešće je zastupljen proporcionalni sistem, međutim „nijedan izborni sistem nije najbolji apsolutno i za svako doba“ (Sartori, 2003, 97) zbog čega je neophodno imati u vidu pre svega politički kontekst i celokupnu društvenu situaciju u kojoj se izborni sistem ostvaruje.

Kao osnovne karakteristike pomenutih izbornih sistema, autori koji izučavaju materiju izbornog sistema i izbornog prava (Đovani Sartori, Slaviša Orlović, Slobodan Orlović, Dragan Gostović i drugi) navode da proporcionalni izborni sistem odlikuje: mali broj izbornih jedinica, slaba veza (udaljenost) između birača i narodnih predstavnika; raspodela mandata srazmerno dobijenim glasovima primenom različitih matematičkih formula; na izborima birač se opredeljuje za političku stranku, a ne za kandidata; omogućava političku aktivnost većeg broja parlamentarnih subjekata zbog čega su vlade najčešće koalicione (Orlović, 2014, 241-242; Gostović, 2008, 1271-1278; Orlović, 2012, 22-25). Imajući u vidu navedeno, proporcionalni (srazmerni) izborni sistem je vrlo prilagodljiv iz razloga što se kombinacijom više izbornih elemenata može uticati na nivo srazmernosti u raspodeli mandata. Većinski sistem karakteriše veliki broj manjih izbornih jedinica; birač se opredeljuje za kandidata umesto za političku stranku što za posledicu ima neposredniji odnos između birača i narodnih predstavnika; naginjanje ka dvostranačkom sistemu i homogenizovanoj vladi koja je stabilna,

međutim kao veliki nedostatak se navodi to što nepravedno izražava izbornu volju biračkog tela.

Kada je reč o elementima izbornog sistema izdvajaju se: "biračko pravo, birački spisak, izborni organi, izborne jedinice, kandidovanje i izborna kampa-nja, glasanje, raspodela mandata, prestanak mandata, finansiranje izbora i zaštita prava u toku izbora" (Gostović, 2008, 1262). Izborni sistem je uslovljen brojnim društvenim, političkim i pravnim determinantama. Posebno veliki uticaj ima stepen razvoja demokratije u državi, karakter i uticaj političkih partija, pravno regulisanje izbornih pravila i organizaciono-tehničke mere koje mogu uticati na sprovođenje izbornog postupka u političkoj praksi.

3. Izborni sistem Republike Srbije

Od uvođenja višepartijskog sistema 1990. godine u Republici Srbiji čine se naponi kojima bi se unapredio izborni sistem i omogućilo slobodno i neposredno izražavanje narodne volje pri izboru predstavnika koji će u njihovo ime vršiti vlast u državi. Iako je isprva primenjivan većinski izborni sistem, već na prvim sledećim parlamentarnim izborima, 1992. godine prešlo se na proporcionalni izborni sistem koji je u više navrata reformisan. Međutim, koliko god da je izborni sistem usavršavan nije se uspelo u nameri da se nedostaci proporcionalnog izbornog sistema ublaže.

U Republici Srbiji na svim nivoima vlasti izbori su unifikovani, primenjuje se proporcionalni izborni sistem sa jednom izbornom jedinicom. Većinski izborni sistem primenjuje se kada je reč o izboru predsednika Republike, međutim, s obzirom na to da se bira jedan kandidat jer je reč o inokosnom organu, ne može ni biti drugačije. U ovako dizajniranom izbornom sistemu veza između birača i političkih kandidata je jako slaba zato što se uspostavlja samo u periodu trajanja izborne kampanje (Orlović, 2014, 237). Narodni predstavnici birani od strane građana prevashodno sprovode vlast tako da pokažu lojalnost lideru političke partije koja im je poverila mandat.

Iako bi bilo izuzetno da postoji jedan kodifikovan izborni zakon kojim bi se pravno regulisali svi elementi izbornog sistema i sve vrste izbora, donošenje zakona kojim bi se regulisala celokupna materija izbornog zakonodavstva pred-

stavlja izuzetno složen, zahtevan i ozbiljan poduhvat. U Republici Srbiji kao i u većini država, postoji veliki broj zakona i podzakonskih akata kojima se uređuje oblast izbornog sistema. Postojeći zakonodavni okvir obezbeđuje uslove za sprovođenje slobodnih, poštenih i demokratskih izbora, međutim postoje odredbe koje nisu dovoljno precizne, koje ne predstavljaju dobro rešenje ili koje se ne primenjuju u potpunosti u praksi. U vezi sa tim, s vremena na vreme inicira se tema reforme izbornog zakonodavstva u cilju rešavanja svih problema i izmena i dopuna pojedinih odredbi.

3.1. Biračko pravo i birački spisak

Biračko pravo kao „zagarantovano političko pravo državljana u modernim demokratskim državama koje se sastoji od prava da biraju svoje predstavnike (aktivno biračko pravo) i prava da sami budu birani u predstavnička tela i na druge javne položaje (pasivno biračko pravo)“ (Kasapović, 2003, 40) predstavlja osnov celokupnog izbornog sistema. Istorijski posmatrano, biračko pravo se razvijalo tako da je vremenom oslobođano brojnih ograničenja (imovinskog, polnog, obrazovnog cenzusa) dok nije postalo opšte i jednako za sve.

Ipak, određene države predstavljaju izuzetak od ovog pravila. Tako na primer, u Vatikanu glasanje za izbor Pape dozvoljen je samo članovima Saveta kardinala koji čine isključivo muškarci, dok ženama nije omogućeno da glasaju. Bruneji i Ujedinjeni Arapski Emirati su države u kojima muškarci i žene nemaju mogućnost ostvarivanja aktivnog i pasivnog biračkog prava. Država Butan na lokalnim izborima dozvoljava jedan glas po porodici, iako to omogućava ženama da glasaju u ime porodice to se u praksi izuzetno retko dešava. U Libanu je za žene utvrđen obrazovni cenzus, muškarci su obavezni da glasaju dok žene nisu (Obrenić, 2008, 38). Međutim, uvođenje opšteg prava glasa ne podrazumeva da svi građani države imaju pravo glasa, uživanje biračkog prava uglavnom je uslovljeno: državljanstvom, starosnom granicom (punoletstvo), poslovnom sposobnošću, prebivalištem i upisom u spisak birača.

Ustav Republike Srbije garantuje svakom punoletnom i poslovno sposobnom državljaninu da ima pravo da bira i da bude biran. Izorno pravo je opšte i jednako, izbori su slobodni i neposredni, a glasanje je tajno i lično (Ustav R. Srbije, čl. 52), a od vrste izbornog sistema zavisi na koji način će se izborni rezultati

transformisati u mandate, odnosno koji pojedinci će kao narodni predstavnici biti nosioci političkih funkcija.

Birački spisak je javna isprava koja predstavlja jedinstvenu evidenciju građana koji imaju biračko pravo. Registracija državljana u spisak birača je uslov za ostvarivanje biračkog prava zbog čega je neophodno da se redovno ažurira i vodi po službenoj dužnosti. Vođenje biračkog spiska od strane ministarstva nadležnog za poslove uprave obuhvata: analiziranje podataka iz biračkog spiska i preduzimanje mera radi obezbeđenja njihove međusobne usklađenosti i tačnosti, vršenje promena u biračkom spisku (upis, brisanje, izmena, dopuna ili ispravka) nakon zaključenja biračkog spiska i obavljanje drugih poslova (Zakon o jedinstvenom biračkom spisku, čl. 2).

Problem na koji se u političkoj praksi najčešće nailazi jesu neažurni i netačni birački spiskovi (u biračkim spiskovima nalaze se podaci preminulih birači, birači koji su zbog promene mesta stanovanja ili preseljenja u inostranstvu prijavljeni na starim adresama umesto na novim i slično) koji otežavaju postupak identifikacije birača ili, u najgorem slučaju, onemogućavaju ostvarivanje izbornog prava birača. Prema mišljenju mnogih, birački spiskovi ne odgovara stvarnom broj birača. Prema Centru za istraživanje, transparentnost i odgovornost "smanjenje broja birača za dva procentna poena, je najveće u poslednjih nekoliko decenija, moglo bi, ukoliko je izvršeno u skladu sa zakonom, da bude pomak u dobrom pravcu" (Centar za istraživanje, transparentnost i odgovornost, 2020, 9). Politička odgovornost građana koji uživaju biračko pravo trebala bi biti veća i u tom smislu birači bi trebali proveravati svoje podatke. Olakšavajuće bi bilo da su birački spiskovi transparentniji javnosti međutim to bi se moralo učiniti na način kojim se ne bi kršile odredbe Zakona o zaštiti podataka o ličnosti.

3.2. Izborni organi

Izborni organi predstavljaju tela, stalnog ili privremenog karaktera, koja se formiraju u cilju organizovanja, sprovođenja i kontrole izbornog postupka i obezbeđivanja zakonitosti i legitimnosti izbornog procesa. Čine deo izborne administracije koja se „definiše kao set mera neophodnih za obavljanje ili primenu bilo kog aspekta izbornog procesa“ (Klačar, 2016, 46). U demokratsko pravim

političkim sistemima u cilju sprovođenja poštenih izbora, izborni organi moraju biti efikasni, politički nezavisni i nepristrasni, samostalni i stručni.

U Republici Srbiji Zakon o izboru narodnih poslanika predviđa Republičku izbornu komisiju i biračke odbore kao samostalne i nezavisne organe nadležne za sprovođenje izbora. Republičku izbornu komisiju, kao stalni izborni organ, čini predsednik komisije i šesnaest članova koje imenuje Narodna skupština na predlog poslaničkih grupa na mandat u trajanju od četiri godine, a u proširenom sastavu i po jedan predstavnik podnosioca izborne liste. Sekretar koga imenuje Narodna skupština i jedan predstavnik Republičkog zavoda za statistiku učestvuju u radu izborne komisije bez prava odlučivanja. Republička izborna komisija nadležna je za tehničku pripremu i sprovođenje izbora u skladu sa zakonskim odredbama, za formiranje biračkih odbora, za utvrđivanje i objavljivanje zvaničnih rezultata izbora, kao i za druge brojne poslove koji su predviđeni zakonom (Zakon o izboru narodnih poslanika, čl. 30-34).

Birački odbor kao privremeno izborni telo u stalnom sastavu čine predsednik i najmanje dva člana, a u proširenom sastavu i po jedan predstavnik podnosioca izborne liste. Članovi biračkih odbora koji se imenuju za svake izbore, najkasnije deset dana pre dana održavanja izbora, zaduženi su za praćenje izbornog procesa, obezbeđivanje tajnosti i regularnosti za vreme glasanja, utvrđivanje izbornih rezultata glasanja na biračkom mestu i obavljanje drugih poslova predviđenim zakonom i pravilima Republičke izborne komisije (Isto, čl. 36-37).

Navedene odredbe ukazuju da su izborni organi nadležni za jedan deo izbornog procesa, dok su važna pitanja poput uloge medija u izbornom sistemu, finansiranje izbora, vođenje biračkog spiska nadležnost drugih institucija koje najčešće nemaju neophodnu komunikaciju sa izbornim organima. Takođe, sastav izbornih organa, odnosno, Republičke izborne komisije, biračkih odbora i izbornih komisija „zavisi od rasporeda snaga u republičkom ili lokalnim parlamentima što dovodi u pitanje nezavisnost od stranačkog uticaja, smanjuje nivo poverenja građana u nepristrasnost odluka i demokratičnost izbornog procesa u celini“ (Vuković, Klačar, 2017, 20).

Kada je reč o radu izbornih organa, kao problemi ističu se ad hoc, odnosno privremeni karakter i nedovoljno stručan sastav. Posledica ovakvog rešenja ogleda se u tome da je najveći broj članova izbornih organa na aktivnostima ve-

zanih za izborni postupak angažovano samo za vreme trajanja izbornog procesa, nakon čega se vraćaju svojim redovnim delatnostima. Članovi biračkih odbora su u velikom broju lica koja nisu dovoljno profesionalna i obučena za sprovođenje izbornih radnji što u izbornoj praksi za posledicu može imati niz neregularnosti.

Kako bi se izbegli problemi u vezi sa radom izbornih organa neophodno je obezbediti stabilnu strukturu izbornih organa uz precizno definisanje kriterijuma za izbor predstavnika koji ulaze u stalni i prošireni sastav izbornih organa. Isto tako, neophodno je sprovesti obuku stalnih i privremenih članova izbornih organa kako bi bili kvalifikovani za sprovođenje poslova iz svoje nadležnosti. Na taj način će se osigurati angažovanje stručnih, odnosno profesionalnih lica koja će ubuduće ulaziti u sastav izbornih organa. Poželjno bi bilo proširiti ovlašćenja izbornih organa u pogledu mogućnosti pokretanja prekršajnih i krivičnih postupaka, imajući u vidu njihovu ulogu u izbornom sistemu. Na ovaj način bi se preventivno uticalo na političke subjekte i birače koji učestvuju u izbornom postupku da poštuju pravila izbornog procesa. Konačno, neophodno je obezbediti stvarnu samostalnost, političku nepristrasnost, finansijsku i izvršnu nezavisnost izbornih organa od nosioca državne vlasti.

3.3. Izborne jedinice

Formiranje izbornih jedinica predstavlja jedno od osetljivijih pitanja izbornog sistema iz razloga što karakteristike izborne jedinice u pogledu veličine teritorije i biračkog tela mogu uticati na konačne rezultate izbornog procesa. Biračko telo se deli na izborne jedinice prema teritorijalnom principu vodeći računa o tome da se ne ugrozi jednakost biračkog prava. Manje izborne jedinice su karakteristične za uninominalne izbore, a veće izborne jedinice za plurinominalne izbore. To znači da veličinu izborne jedinice određuje prihvaćeni način raspodele mandata, tj. većinski sistem ili sistem srazmernog predstavnštva (Marković, 2016, 229).

Biračko telo Republike Srbije nije izdvojeno na izborne jedinice, odnosno postoji jedna svedržavna izborna jedinica (od 2000. godine), što podrazumeva da se nosioci javnih funkcija biraju glasanjem za izborne liste „političkih stranaka, stranačkih koalicija, drugih političkih organizacija i lista koje predlože grupe građana“ (Zakon o izboru narodnih poslanika, čl. 4), dok se mandati raspodelju-

ju primenom proporcionalnog izbornog sistema srazmerno broju glasova koje su izborne liste dobile. Premda je ovakvo rešenje najbolji pokazatelj narodne izborne volje jer je najproporcionalniji, odnosno na najtačniji i najpošteniji način dolazi do raspodele mandata prema dobijenim glasovima, postojanje samo jedne izborne jedinice ima i svoje mane.

Veliki nedostatak izbornih jedinica u kojima se bira veći broj nosioca državne vlasti jeste to što birači kandidate koji su predloženi od strane političke partije koju predstavljaju uglavnom ne poznaju, odnosno glasaju za političku partiju podržavajući njenog lidera. Preporuka za rešenje pomenutog nedostatka izbornog sistema jeste uvođenje izbornih jedinica približno iste veličine po obimu biračkog tela i to maksimalno u onom broju koliko ima poslaničkih mesta, odnosno 250. Na ovaj način bi se manje izborne jedinice koje odlikuju većinski sistem preuzele u cilju unapređenja postojećeg proporcionalnog izbornog sistema kako bi se obezbedila bolja geografska reprezentativnost izbornog sistema.

3.4. Kandidovanje, izborna kampanja i finansiranje izbora

Demokratski politički sistemi podrazumevaju izbornu borbu između više političkih kandidata koji mogu biti predloženi od političkih partija, koalicija političkih partija i grupe građana. Građani koji imaju biračko pravo, odnosno biračku sposobnost, paralelno poseduju i predstavničku sposobnost, odnosno pravo da se kandiduju i da se predstave biračima tj. da budu izabrani. Biračko telo ima mali uticaj na određivanje kandidata, zbog čega se nameće zaključak da „u višestranačkom sistemu kandidovanje za izbore postalo je monopol političkih stranaka, jer pojedinci ili grupe građana kao nosioci kandidatura nemaju nikakve šanse za postizanje uspeha“ (Marković, 2016, 231). Razlikuju se pojedinačne kandidature koje su vezane za većinski sistem raspodele mandata i male izborne jedinice u kojima se bira jedan narodni predstavnik i kandidatura po listama (liste kandidata mogu biti zatvorene-birači ne mogu uticati na redosled kandidata, glasa se za ponuđenu listu u celini i otvorene liste-birači mogu uticati na redosled i izbor kandidata) koja je karakteristična za proporcionalni sistem raspodele mandata i veće izborne jedinice u kojima se bira više narodnih predstavnika.

Izorno zakonodavstvo Republike Srbije omogućava registrovanim političkim strankama, stranačkim koalicijama i grupama građanina da predlažu

kandidate za izbore. Podnošenje kandidature za narodne poslanike vrši se preko izborne liste i kandidatura mora biti podržana od strane 10.000 potpisa birača (1.000 potpisa za stranke nacionalnih manjina). Birači svojim potpisom mogu da podrže isključivo jednog kandidata. U vezi kandidature koja je uslovljena određenim brojem potpisa ne postoji jedinstven stav, odnosno smatra se da se ovakvim rešenjem ograničava politička konkurencija i pluralizam. Republička izborna komisija nadležna je za prijem kandidature, proveru kompletnosti dokumentacije na osnovu koje će potvrditi kandidaturu, odnosno nakon utvrđivanja nepravilnosti naložiti da se otklone smetnje. Konačno, Republička izborna komisija utvrđuje listu kandidata (ukoliko je reč o predsedničkim izborima) ili zbirnu izbornu listu (ukoliko je reč o izboru za parlamentarne izbore).

Izborna kampanja je jedan od najvažnijih elemenata izbornog sistema koja obuhvata niz planiranih i organizovanih aktivnosti koje politički subjekti kao učesnici izbornog procesa detaljno planiraju i pripremaju, a od dana raspisivanja izbora do dana proglašenja rezultata realizuju nastojeći da zadobiju podršku birača i na taj način osvoje vlast ili obezbede učešće u istoj. Imajući u vidu da izborna kampanja za primarni cilj ima predstavljanje kandidata biračima od izuzetne važnosti je uloga medija za vreme trajanja izborne kampanje. Jedan od glavnih problema vezanih za izborne kampanje jeste medijska neravnopravnost političkih subjekata za vreme izbornog procesa i u vezi sa tim nedovoljno proaktivan rad Regulatornog tela za elektronske medije kao samostalne nezavisne regulatorne organizacije koja je nadležna za nadzorne aktivnosti „u cilju delotvornog sprovođenja utvrđene politike u oblasti pružanja medijskih usluga u Republici Srbiji“ (Zakon o elektronskim medijima, čl. 5) i za obezbeđivanje ravnopravnog učešća svih političkih subjekata koji učestvuju u izornoj kampanji u medijskom prostoru kako bi se javnosti osiguralo pravovremeno, istinito i nepristrasno informisanje.

Posebnu pažnju u vezi sa izbornim sistemom zaokupljuje pitanje finansiranja izbora. Finansiranje podrazumeva obezbeđivanje novčanih sredstava za rad izbornih organa i novčana sredstva za finansiranje izbornih kampanja političkih subjekata koji učestvuju u izbornom procesu. U Republici Srbiji oblast finansiranja izbora uređena je 2011. godine usvajanjem Zakona o finansiranju političkih aktivnosti. Zakon predviđa da se rad izbornih organa finansira budžetskim sredstvima, dok se izborne kampanje mogu finansirati javnim i privatnim sredstvima na način koji je predviđen zakonom. Agencija za borbu protiv

korupcije, kao nezavisan i samostalan nadzorni državni organ, nadležna je za monitoring i kontrolu finansiranja političkih aktivnosti.

Nedostaci koji se mogu uočiti u ovoj oblasti odnose se na nepostojanje zakona kojim bi se onemogućila zloupotreba državnih funkcija i sredstava u izborne svrhe, tešku dokazivost političke korupcije u slučajevima privatnog finansiranja i nedovoljna transparentnost podataka o finansiranju izborne kampanje koja se javlja kao posledica neadekvatnog ispunjavanje zakonskih obaveza koje se odnose na finansijske izveštaje koje politički subjekti dostavljaju u roku od 30 dana od dana objavljivanja konačnih rezultata Agenciji. Finansiranje izbora javnim sredstvima je neophodno iz razloga što „učesće u demokratskim procesima ne može biti samo stvar finansijske (ne)moći pojedinih aktera“ (Stojiljković, 2008, 45) zbog čega država javnim finansiranjem nastoji „da osnaži političke stranke i da ih do izvesne mere učini nezavisnim od finansijskih centara moći“ (Vuković, Milosavljević, 2008, 14). Međutim, imajući u vidu troškove koje izbori iziskuju neophodno je zakonom definisati limit za najviši iznos ukupnih troškova jednog kandidata, smanjiti maksimalnu vrednost davanja od strane fizičkih i privatnih lica za finansiranje izborne kampanje, ravnomernije raspodeliti budžetska sredstva. Na ovaj način bi male i nedovoljno jake političke partije, posebno one koje prvi put učestvuju u izbornom sistemu, imale veću finansijsku podršku. Trenutno rešenje vladajućim političkim partijama obezbeđuju finansijsku prednost, dobijajući velika budžetska sredstva na osnovu rezultata u prethodnim izbornim ciklusima, čime se pojačava finansijska neravnopravnost u izornoj borbi. Takođe, potrebno je uvesti strožije sankcije za nepotpuno izveštavanje o prihodima i rashodima izborne kampanje u roku i na način koji je definisan zakonom.

3.5. Glasanje i zaštita prava u toku izbora

Glasanje predstavlja radnju kojom se ostvaruje aktivno biračko pravo i svrha izbornog sistema, odnosno predstavlja postupak kojim građani biraju narodne poslanike. Čin glasanja sprovodi se na biračkom mestu, posebno organizovanom u tu svrhu (osim za posebne kategorije lica- nepokretna i bolesna lica, itd.), praćeno određenom procedurom koja ima za cilj da eliminiše zloupotrebe prilikom glasanja. Birač može glasati na onom biračkom mestu u kojem je upisan u birački spisak prema mestu prebivališta, odnosno boravišta. Na dan glasanja, neophodno je obezbediti ostvarivanje izbornog prava licima koja su u zavodskim institucijama, vojnicima i državljanima koji žive u inostranstvu.

U Republici Srbiji glasanje je tajno, neposredno, lično i nije obavezno. Primenjuju se strogo strukturane i zatvorene izborne liste tako da birač glasa jedanput zaokruživanjem rednog broja kandidata. Drugim rečima putem izbora "građani su glasali za izbornu listu, za stranku, za političkog lidera kao nosioca liste, što za posledicu ima mali legitimitet narodnih poslanika" (Orlović, 2009, 236). Na ovaj način biračima nije data mogućnost da glasaju za konkretne kandidate već za političku stranku ili stranačku koaliciju čije rukovodstvo direktno utiče na odabir kandidata koji su na izornoj listi.

Prilikom opredeljenja za način glasanja mora se voditi o jednostavnosti izražavanja izborne volje kako sam postupak ne bi bio previše komplikovan za građane, posebno za biračko telo Republike Srbije koje nije dovoljno politički obrazovano. Uvođenjem glasanja putem personalizovanog biračkog listića biračima bi se dala mogućnost da glasaju za konkretnog kandidata političke stranke koji uživa, na osnovu svoje biografije i političke karijere, određeni legitimitet. Na ovaj način „se smanjuje moć vođstva političkih stranaka („partokratija“), čuva neposrednost izbora i podiže politička odgovornost izbornog pobednika“ (Orlović, 2014, 241-242) i umanjuju nedostaci jedne izborne jedinice. Glasanjem putem poluzatvorene izborne liste, građani bi izabrali ne samo političku stranku već i kandidata unutar liste, a samim tim bi se političke stranke potrudile da biraju stručne, obrazovane i kvalitetne kandidate koji su vredni poverenja građana. Ovim putem bi se postojeći proporcionalni izborni sistem personalizovao što je daleko bolje rešenje od povratka na većinski izborni sistem.

Okolnost da biračka mesta nisu dovoljno opremljena da bi se obezbedila tajnost glasanja predstavlja nedostatak koji se odnosi na glasanje. Izborni organi o kojima je već bilo reči su glavni organi koji su zaduženi za sprovođenje i zaštitu izbornih prava zagwarantovanih ustavom, zakonom i podzakonskim aktima. Birači i politički subjekti kao učesnici izbornog procesa mogu podneti prigovor Republičkoj izornoj komisiji povodom povreda prava u toku izbora ili uočavanja nepravilnosti. Protiv odluka Republičke izborne komisije donetih povodom prigovora može se podneti žalba Upravnom sudu. Međutim, izborni organi nemaju mogućnost pokretanja prekršajnih i krivičnih postupaka u vezi sa kršenjem izbornog prava što bi bilo poželjno promeniti izbornom reformom.

3.6. Raspodela i prestanak mandata

Završnu fazu izbornog sistema predstavlja utvrđivanje konačnog rezultata izbornog ciklusa i raspodela mandata. Raspodela mandata zavisi od vrste izbornog sistema. Većinski sistem karakteriše dodeljivanje mandata kandidatima koji osvoje relativnu ili apsolutnu većinu glasova, dok proporcionalni sistem odlikuje raspodela mandata srazmerno broju glasova koje su kandidati osvojili. U vezi sa tim, bitno je istaći postojanje prohibitivne klauzule (izbornog praga) koji predstavlja procenat glasova koji je neophodno da politički subjekat osvoji na izborima kako bi učestvovao u raspodeli mandata.

U Republici Srbiji sistem većine primenjuje se pri pojedinačnom glasanju, odnosno kada je reč o predsedničkim izborima. Za predsednika Republike biće izabran kandidat koji je dobio većinu glasova koji su glasali, a u slučaju da nijedan kandidat ne dobije većinu, glasanje se ponavlja za 15 dana. U drugom krugu glasanja učestvuju kandidati koji su dobili najveći broj glasova, a pobednik je kandidat koji na ponovljenom glasanju svoji najveći broj glasova (Zakon o izboru predsednika Republike, čl. 28-21). Za parlamentarne izbore primenjuje se proporcionalni izborni sistem kojim se obezbeđuje visoka srazmernost između glasova i mandata koji se raspodeljuju D'Ontovim sistemom najvećeg količnika. D'Ontov sistem raspodele mandata podrazumeva da se ukupan broj glasova koji je dobila svaka izborna lista, koja je učestvovala u izborima, podeli sa brojevima od jedan do 250, odnosno brojem poslaničkih mesta u Narodnoj skupštini. Dobijeni količnici raspoređuju po veličini uzimajući u obzir najvećih 250. Izborna lista će dobiti onoliko mandata koliko količnika na nju otpada.

Izmenama Zakona o izboru narodnih poslanika i Zakona o lokalnim izborima, koje su usvojene neposredno pred parlamentarne izbore 2020. godine, izborni cenzus je snižen sa pet na tri procenta, što podrazumeva da samo izborne liste koje su osvojile tri procenta od ukupnog broja glasova učestvuju u raspodeli mandata. Nedostatak ovakvog rešenja odnosi se na isti izborni prag za koalicije političkih stranaka i političku stranku koja sama nastupa na izborima zbog čega je potrebno podići prohibitivnu klauzulu, odnosno uvesti stepenasti cenzus koji se može prilagoditi broju stranaka koji čine stranačku koaliciju. Izborni cenzus ne važi za stranke nacionalnih manjina kako bi im se omogućilo da imaju pred-

stavnika u Narodnoj skupštin, a novom odredbom ovog zakona, zagantovano je da se "prilikom raspodele mandata primenom sistema najvećeg količnika, količnici svih izbornih lista političkih stranaka nacionalnih manjina i koalicija političkih stranaka nacionalnih manjina uvećavaju za 35 procenata" (Zakon o izboru narodnih poslanika, čl. 81). Iako cenzus u proporcionalnom izbornom sistemu ima za cilj da eliminiše male političke stranke, to nije slučaj sa političkom situacijom u Republici Srbiji u kojoj se broj političkih partija ne smanjuje. Međutim i pored sniženog izbornog praga većina političkih stranaka ne uspeva da osvoji poverenje građana i učestvuje u radu zakonodavnog tela.

Ustavna teorija poznaje slobodan (predstavnički) mandat i vezani (imperativni) mandat. Iako je u načelu mandat poslanika Narodne skupštine slobodan, ustavna norma kojom se narodnom poslaniku omogućava da, „pod uslovima određenim zakonom, neopozivo stavi svoj mandat na raspolaganje političkoj stranci na čiji predlog je izabran za narodnog poslanika“ (Ustav RS, čl. 102) ukazuje na odnos između narodnog predstavnika i političke stranke čiji je kandidat, odnosno na odnos između narodnog predstavnika i građana. Drugim rečima, mandat narodnih predstavnika je slobodan prema biračkom telu, a imperativan prema političkoj stranci. Stroga partijska disciplina na svim nivoima direktno je uticala na to da su narodni poslanici odgovorni političkoj stranci umesto biračima i da se narodna suverenost prenosi na političku stranku umesto na izabrane predstavnike. Proporcionalni sistem raspodele mandata sa zatvorenim izbornim listama gde se proces glasanja sprovodi u jednoj izornoj jedinici ima za posledicu depersonalizovanost poslanika i nepostojanje komunikacija između narodnih poslanika i birača, zato što birači nemaju priliku da utiču na izbor kandidata i da na dan izbora izraze svoje preferencije.

Do prestanka mandata dolazi istekom vremena na koji su narodni predstavnici izabrani. Međutim za vreme trajanja mandata mogu se pojaviti okolnosti koje za posledicu mogu imati prestanak mandata. Ukoliko dođe do prevremenog raspuštanja zakonodavnog organa svi narodni poslanici gube mandat i raspisuju se novi parlamentarni izbori. Do prestanka mandata može doći u slučaju: gubitka državljanstva, poslovne sposobnosti, prebivališta, ukoliko je pravosnažno osuđen na zatvorsku kaznu dužu od šest meseci, usled smrti ili podnošenja ostavke. Prestankom mandata pristupa se popunjavanju upražnjenog mesta.

4. Izborne promene u 2020. godini

Nakon dijaloga političkih partija opozicije i vlasti koji je sproveden uz podršku i posredovanje predstavnika civilnog društva i Evropskog parlamenta tokom 2019. godine pokrenuta je inicijativa za izmenu izbornog zakonodavstva sa intencijom unapređenja izbornog procesa i pravne regulative iz ove oblasti. Teme koje su bile predmet dijaloga bile su zastupljenost kandidata u medijima, funkcionisanje javnog servisa za vreme izborne kampanje, birački spiskovi i biračko pravo, nadležnost i ovlašćenja regulatornih organa-Regulatornog tela za elektronske medije, Agencije za borbu protiv korupcije, Republičke izborne komisije i biračkih organa, finansiranje izbora i kontrola izbornog procesa. Obe strane su se usaglasile da izborni uslovi moraju biti unapređeni i da su promene potrebne kako u pogledu izmena izbornog zakonodavstva tako i u primeni istog.

Ipak, ključne izmene do kojih je došlo krajem 2019. i 2020. godine zapravo nisu bile predmet međustranačkog dijaloga. Najznačajnije promene izbornih pravila koje su usvajane neposredno pred raspisivanja izbora 2020. godine ali i za vreme trajanja izbornog procesa su: smanjene izbornog praga sa pet na tri procenta, povećana kvota za žene na izbornim listama sa 30 na 40 procenta, uvećanje izbornog količnika za stranke nacionalnih manjina. Takođe je došlo do izmena onih zakona čije se odredbe odnose na izborna pravila i izborni proces- Zakona o finansiranju političkih aktivnosti, Zakona o Agenciji za borbu protiv korupcije, Zakona o sprečavanju korupcije i Zakona o javnim preduzećima.

Izmenama Zakona o finansiranju političkih aktivnosti precizirao se pojam (definicija) izborne kampanje. Izmena Zakona o Agenciji za borbu protiv korupcije preduzete su sa namerom sprečavanja upotrebe javnih resursa i zloupotrebe funkcije u političke svrhe. Izmenama je predviđen rok od pet dana za odlučivanje Agencije po podnetim prijavama koje se odnose na izborni proces. Izmenama i dopunama Zakona o javnim preduzećima uvedeni su dodatni razlozi prevremenog razrešenja direktora javnog preduzeća u slučaju da: koristi resurse (službenih prostorija, vozila i inventar) javnog preduzeća za promociju političkih stranaka, odnosno političkih subjekata bez naknade; obavlja aktivnosti

vezane za promociju političkih stranaka, odnosno političkih subjekata kao i za izbornu kampanju u radno vreme; vrši pritisak na zaposlene i lica angažovana po drugom osnovu u javnom preduzeću u vezi sa podrškom političkim subjektima ili kandidatima na izborima ili ako mu je bilo poznato da zaposleni ili angažovani po drugom osnovu u javnom preduzeću koristi resurse javnog preduzeća za promociju političkih stranaka, odnosno političkih subjekata ili vrši pritisak na druge zaposlene i radno angažovane u vezi sa podrškom političkim subjektima ili kandidatima na izborima, a nije preduzeo radnje za koje je nadležan da to spreči (Zakon o javnim preduzećima, čl. 49).

Dakle, reč je o ograničenim zakonskim izmenama koje ne zadiru suštinski u izborni sistem države. Navedeni zakonski propisi imaju za cilj da pojačaju političku odgovornost političkih subjekata koji učestvuju u političkom procesu, spreče korišćenje javnih resursa države za potrebe izbornih kampanja, odnosno definisanje koja sredstva i usluge državnih organa su dostupna pod jednakim uslovima svim političkim subjektima kao učesnicima izbora. Pomenutim izmenama i dopunama pre svega želi se rešiti problem upotrebe javne funkcije u izborne svrhe. Na kraju, bitno je istaći da nije dovoljno samo izvršiti promenu izbornog zakonodavstva, već i preduzeti sve neophodne radnje kako bi se aktivnosti i mere koje su usmerene na unapređenje izbornog sistema mogle primeniti u političkoj praksi.

5. Zaključak

Većinski izborni sistem koji je uveden i primenjivan 1990. godine kada su održani prvi višestranački izbori pokazao se u praksi kao nedovoljno dobar za političke prilike u Srbiji zbog čega su u narednim godinama usledile promene izbornog sistema. Trenutno aktuelni proporcionalni izborni sistem sa jednom izbornom jedinicom u kojoj se kandidati biraju putem zatvorenih izbornih lista i sa cenzusom od 3% ima nedostatke o kojima se polemiše poslednjih godina u cilju sprovođenja reforme izbornog sistema. Izborni sistem Republike Srbije nije savršen a iz navedenog se može zaključiti da postoji nekoliko ključnih problema.

Birački spiskovi moraju biti blagovremeno ažurirani i u potpunosti tačni kako bi građani mogli da izraze svoju izbornu volju na dan izbora. Iako Zakon o jedinstvenom biračkom spisku u osnovi dobro reguliše ovo pitanje, u praksi

se nailazilo na nedovoljno ažurne biračke spiskove. U tom smislu, preduzete se mere koje su znatno doprinele boljoj koordinaciji između upravnih organa i boljem regulisanju biračkih spiskova.

Izborni organi koji su odgovorni za sprovođenje izbornih radnji i procedura vezanih za glasanje i utvrđivanje rezultata u svom radu moraju biti nezavisni od državne vlasti i političkih stranaka, samostalni, nepristrasni i stručni. Potrebno je Republičku izbornu komisiju, kao stalni izborni organ učiniti manje zavisnim od rasporeda političkih snaga u skupštini. Organi koje Republička izborna komisija formira u vidu biračkih odbora moraju biti kvalifikovanija i edukovanija za sprovođenje izbornih radnji i postupaka kako bi se moguće neregularnosti vezane za glasanje svele na minimum.

Moderne izborne kampanje se u velikoj meri oslanjaju na mediji. Najveći deo sredstva za finansiranje izbornih kampanja utroši se na javnu promociju kandidata. Dva elementa koja ključno utiču na prisustvo političkih subjekata u medijima su finansijska sredstva i privrženost pojedinih medija određenim političkim učesnicima. U vezi sa tim neophodno je aktivnije pratiti rad medijskih serviseri, omogućiti političkim subjektima ravnopravan pristup medijima, a istinito, pravovremeno i javno informisanje građanima. Imajući u vidu da izborne kampanje iziskuju velika finansijska sredstva birači imaju pravo da znaju ko finansira političke subjekte i u kojoj meri. Potrebno je insistirati na transparentnosti podataka o finansiranju izbora i izbornih kampanja i pojačati nadzor i kontrolu organa za praćenje finansiranja izbora, odnosno Agencije za borbu protiv korupcije.

Konačno, neophodno je unaprediti proporcionalni sistem, imajući u vidu nedostatak da građani najčešće glasaju za političku stranku a ne za kandidate. To je u velikoj meri posledica postojanja jedne izborne jedinice i glasanja putem zatvorenih izbornih lista. Neophodno je zadržati visoku proporcionalnost između glasova i mandata koja se ostvaruje proporcionalnim izbornim sistemom, ali neophodno je da narodni predstavnici budu politički odgovorniji biračima umesto političkim partijama koje su ih kandidovale. Izborni sistem mora biti skrojen na način koji će adekvatno prikazati izbornu volju biračkog dela. Sve dok nosioci političkih funkcija vode računa o svojim mandatima umesto o biračima, povere-

nje i zainteresovanost građana za političko učešće u demokratskim procesima će se smanjivati.

Da rezimiramo, promene izbornih uslova, izuzev smanjenja izbornog cenzusa, ne menja suštinski izborni sistem R. Srbije. Dosadašnje izmene imale su za cilj transparentnost izbornih postupaka i povećan nivo poverenja građana u političke partije i izbore, dok sa druge strane pitanju ravnopravne političke borbe i dalje ostaje u velikoj meri nepromenjeno. Konačno važno je istaći da su samo tri političke stranke, uspele da pređu smanjen izborni prag od tri procenta. Rezultat parlamentarnih izbora jeste zakonodavno telo sa najmanje parlamentarnih političkih partija u poslednje dve decenije.

Literatura

Blais A. (1988). „The classification of electoral systems.“ *European Journal of Political Research*, 16(1): 99-110. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1475-6765.1988.tb00143.x>

Centar za istraživanje, transparentnost i odgovornost (2020). „Parlamentarni izbori 2020 – Završni izveštaj sa preporukama,” https://crta.rs/parlamentarni-izbori-2020-završni-izvestaj-sa-preporukama?fbclid=IwAR2uRPFgkFAnpMUYmk99Sa65H_sme6IRB01c7nJiCZAUUe0P6KSzS6KDz70 pristupljeno 20.oktobra 2020.

Đovani S. (2003). *Uporedni ustavni inženjering: strukture, podsticaji i ishodi*. Beograd: Filip Višnjić.

Gostović D. (2008). „Izborni sistem.“ *Politička revija* 18 (4): 1261- 1282. doi: <https://doi.org/10.22182/pr.1842008.14>

Ivaniš Ž., Mladenović M. i Dragišić Z. (2006). *Politički sistem*. Beograd.

Kasapović M. (2003). *Izborni leksikon*, Zagreb: Politička kultura.

Klačar B. (2016). „Reforma izborne administracije u Srbiji: Korak koji mora da se napravi.“ *Administracija i javne politike* 6 (3): 43-60. doi: <https://doi.org/10.22182/ajp.632016.3>

Marković R. (2016). *Ustavno pravo*. Beograd: Pravni fakultet u Beogradu.

Obrenić D. (2008). Pravo glasa žena. U Zaharijević A. (ur.), *Neko je rekao*

feminizam? Kako je feminizam uticao na žene XXI veka, (str. 24-41). Beograd: Heinrich Böll Stiftung.

Orlović P. S. (2009). „Priroda i pripadnost poslaničkog mandata“, *Zbornik radova Pravnog fakulteta u Novom Sadu* 43(3): 231-256.

Orlović S. (2012). “Političke posledice izbornog sistema u Srbiji.“ *Politički život*, 4: 19-36.

Reynolds A., Reilly B. and Ellis A. (2008.) *Electoral system design: The new international IDEA handbook*. Stockholm: International Institute for Democracy and Electoral Assistance.

Slobodan P. Orlović P. S. (2014). „Kako do boljeg srpskog izbornog sistem.“ *Zbornik radova Pravnog fakulteta u Novom Sadu* 48(3): 235-264. doi: <https://doi.org/10.5937/zrpfns48-7372>

Stojiljković Z. (2008). Novac i politika-izazovi i šanse antikoruptivne strategije.

U Milosavljević M. (ur.), *Finansiranje političkih partija – između norme i prakse* (str. 41-66). Beograd: Centar za slobodne izbore i demokratiju.

Todorić S., Mladenović M. i Gostović D. (2001). *Politički sistem*. Beograd: Vojna akademija.

Ustav Republike Srbije, „Službeni glasnik RS“, br. 98/2006.

Vuković Đ. i Milosavljević M. (2008). Ka reformi sistema finansiranja političkih partija. U Milosavljević M. (ur.), *Finansiranje političkih partija – između norme i prakse* (str. 7-37). Beograd: Centar za slobodne izbore i demokratiju.

Vuković Đ. i Klačar B. (2017). Reforma izborne administracije. U. Klačar B. (ur.), *Izborna reforma u Srbiji; zašto i kako reformisati izbornu zakonodavstvo* (str. 19-24). Beograd: Centar za slobodne izbore i demokratiju, Beograd.

Zakon o javnim preduzećima, „Službeni glasnik RS“, br. 15/2016 i 88/2019.

Zakon o elektronskim medijima, „Službeni glasnik RS“, br. 83/2014, 6/2016-dr. zakon.

Zakon o finansiranju političkih aktivnosti „Službeni glasnik RS“, br. 43/2011, 123/2014 i 88/2019.

Zakon o izboru narodnih poslanika, „Službeni glasnik RS“, br. 35/2000, 57/2003 – odluka USRS, 72/2003 – dr. zakon, 75/2003 – ispr. dr. zakona, 18/2004, 101/2005 - dr. zakon 85/2005 - dr. zakon, 28/2011 – odluka US, 36/2011 i 104/2009 - dr. zakon, 12/2020 i 68/2020.

Zakon o izboru predsednika Republike, „Službeni glasnik RS“, br. 111/2007 i 104/2009 - dr. zakon

Zakon o jedinstvenom biračkom spisku, „Službeni glasnik RS“, br. 104/09 i 99/11.

DISADVANTAGES OF THE ELECTORAL SYSTEM IN THE REPUBLIC OF SERBIA

Abstract: Political pluralism and the election of political authorities are among the basic features of modern states. In other words, the political parties and the elections through which the most important state bodies are formed are the cornerstone of representative democracy, which is why it is of special importance for deciding how the electoral system will be regulated. Electoral legislation (constitution, election laws, bylaws) seek to regulate the matter concerned on elements of the electoral system. By realizing the right to vote through elections, citizens express their electoral will on the basis on the peoples' representatives who have gained trust and are determined electorate to perform public functions to make decisions on their behalf. There are several types of electoral systems and none of them are perfect. The electoral system in the Republic of Serbia has been in place since its' introduction of multi-party system has been reformed several times, and the current proportional electoral system with one electoral system unit has its' shortcomings that the author in the paper wants to point out in order to eliminate the negative effects of existing electoral solutions in political practice.

Keywords: electoral system, electoral system of the Republic of Serbia, proportional electoral system, suffrage, political parties

Mast. politik. Duška Stefanović¹

**ANALIZA MEDIJSKOG
IZVEŠTAVANJA
O UČEŠĆU VOJSKE SRBIJE U
MIROVNIM
OPERACIJAMA²**

Fakultet za međunarodnu politiku i bezbednost,
Univerzitet "UNION-Nikola Tesla",
Cara Dušana 62-64, Beograd

1 duskafoto@gmail.com

2 Rad predstavlja prerađen master rad odbranjen 04. 11. 2020. godine na Fakultetu za međunarodnu politiku i bezbednost – Univerzitet „Union – Nikola Tesla”, Beograd. Mentor master rada je bio dr Miša Stojadinović, viši naučni saradnik.

Rezime

Predmet ovog rada je analiza diskursa vojne štampe o učešću Vojske Srbije (VS) u multinacionalnim operacijama (MnOp). Komparacijom perioda izveštavanja o učešću Republike Srbije u prvoj mirovnoj misiji 1956. godine na Sinaju, u sastavu mirovnih snaga Jugoslovenske Narodne Armije (JNA), do danas, sagledavamo važnost medijskog izveštavanja i na koji način je vojna štampa deluje po pitanju mirovne kulture. Semiologija predstavljanja teme mirovnih operacija se prevashodno odnosi na upotrebu fotografije u novinskim sadržajima koji prikazuju Vojsku Srbije u mirovnim misijama Ujedinjenih nacija (UN). Fotografija je neizostavni segment novinskih članaka od tridesetih godina prošlog veka do danas, što je pedesetih godina bilo naročito izraženo i u vojnoj štampi, posebno u naglašavanju bitnih tema kao što je učešće vojske u misijama mira. Procvat fotografske reportaže je imao čak i veći akcenat u štampi prošlog veka nego danas, kada smo fotografijama okruženi praktično u svim životnim segmentima, ne samo u medijima već u svakodnevnoj komunikaciji, gde ona predstavlja deo kulture komunikacije savremenog društva. Tako pojam medijske kulture u savremenom društvu okruženom novim bezbednosnim izazovima dobija poseban značaj u ovom radu.

Ključne reči: Odnosi sa javnošću, Ujedinjene nacije, multinacionalne operacije, kooperativna bezbednost, mediji, propaganda, vojna štampa.

UVOD

Vojnoizdavačka delatnost je u vreme Drugog svetskog rata doživela veliku ekspanziju, kao zanjajno propagandno sretstvo u napadu i odbrani zaraćenih strana. Vodila se velika propagandna borba između Nemačke i Savezničkih snaga. Još je Napoleon tvrdio da četiri neprijateljske novine mogu biti opasnije od sto hiljada vojnika, a narodna izreka u Srbiji kaže da *Reč poseče jače od mača* (Mijatović 2009). Uloga reči u kulturi rata i mira ostaje prisutna do danas menjajući svoj oblik u skladu sa društvenim tokovima. Okruženi smo svakodnevnim pritiscima, u vidu velikog broja informacija kroz reči i slike, koje se plasiraju putem medija. Opstanak individuma zavisi od njegove prilagodljivosti na pritiske koje

na njega vrši društvo zahtevima za održavanje sistema koje on više ne može izbeći. Subjekt se mora truditi da bude pripadnik i učesnik kretanja stvari. Danas ljudi deluju automatski prema opštim obrascima prilagođavanja, što je dovelo do porasta pasivnosti društva. Čovekova pohlepa da proširi svoju moć ne dolazi neposredno iz njegove prirode, nego iz strukture društva (Horkhajmer 1968). Propaganda vojnih intervencija se rukovodi time da su akteri agresivnih politika u današnjem svetu sve omrznutiji, pa smo svedoci prikrivanja agresije zarad obmane javnosti. Racionalno sagledavanje informacija koje se prenose u javnosti je sve teže za običnog čoveka i neophodnost naučnog pristupa pojavima i načinima širenja propagande i medijskog informisanja sve je veća. Približavanje pojmova sistema komunikacije sa javnošću, bezbednosnih pretnji i izazova savremenog društva dobija sve snažniji zamah.

Širenje kulture mira značajno utiče na globalnu bezbednost. Vojska Srbije svojim učešćem u misijama Ujedinjenih nacija daje značajan doprinos očuvanju mira u svetu. Izveštavanjem o kriznim područjima gde se održavaju mirovne misije pod okriljem UN u kojima VS ima učešće učesnici i javnost se upućuju u bezbednosne izazove i pretnje, kao i značaj uspostavljanja i održanja mira. Časopis *Odbrana*, kao zvaničan vojni magazin ministarstva odbrane Republike Srbije je danas glavni izvor informacija o aktivnostima VS i Ministarstva odbrane (MO), pored internet prezentacija MO i VS. Ranijih godina zvanični vojni časopisi su bili *Ratnik*, *Front*, *Vojska* i novine *Narodna Armija*, *Graničar* kao i specijalizovani naučni časopisi *Novi Glasnik* i *Tehnički glasnik*, koji se izdaju i danas. Fenomen mira zahvata skoro sve oblike ljudske delatnosti. Ekonomija, politika, diplomatija, kultura i sport su neke od ključnih oblasti koje moraju biti usaglašene među državama, kako bi mir bio moguć. Među zajednicama koje su danas sve više multietničke, praktično u svim državama, komunikacija je u procesu uspostavljanja dobrih međudržavnih i međunarodnih odnosa jedan od ključnih elemenata razvijanja slobode i mira u svetu. Proces globalizacije je doveo do migracija stanovništva u takvoj meri da je pitanje očuvanja preciznih granica suverenih država jedan od bezbednosnih izazova sa kojima se čovečanstvo suočava od kraja Hladnog rata do danas.

Mediji u velikoj meri utiču na oblikovanje stvarnosti, pa samim tim i očuvanje mira. (Stojadinović, 2014). Problem ovog istraživanja se ogleda u tome kakva je uloga novinskog izveštavanja u promociji kulture mira. Analizom sadržaja novinskih članaka vojne štampe o učešću Vojske Srbije u mirovnim misijama Ujedinjenih nacija, u periodu od 1956. godine do danas sagledavamo značenje medijske uloge u bezbednosnom okruženju. Kako su se državne granice od prvog učešća Vojske Srbije u mirovnim misijama Ujedinjenih nacija do danas menja-

le problem ovog istraživanja obuhvata i učešće Jugoslovenske Narodne Armije, Vojske Jugoslavije i Vojske Srbije i Crne Gore u čijem sastavu je Vojska Srbije bila do formiranja državnosti samostalnih republika Slovenije, Hrvatske, Makedonije, Crne Gore i Bosne i Hercegovine i Republike Srpske. Složenost problema Mirovnih operacija proističe iz njihove multidisciplinarnosti. Ističe se da učesnici moraju posvetiti posebnu pažnju sigurnosti operacije, pre svega sa aspekta obaveštajnog, bezbednosnog, medijskog, ABHO i drugih vrsta obezbeđenja i podrške, jer preveliki gubici mogu imati dalekosežne političke implikacije (Vukičević, 2008). Medijski aspekt je u mirovnim misijama razmatran od nastanka misija i ima bitnu ulogu za uspešnost misije.

Pre svega treba imati na umu da je informisanje javnosti od strane vojne organizacije propagandno delovanje, koje ima određenu svrhu i ciljeve. Odnos medija i institucija države kao što su Ministarstvo odbrane Vojska Srbije ima važnu ulogu u širenju kulture mira i bezbednosne kulture definisanjem poruka namenjenih opštoj javnosti. Podatci koji su analizirani za svrhu ovog istraživanja su iz sadržaja novinskih članaka vojnih glasila. Pretraženo je oko 850 izdanja vojnih časopisa, sa posebnom pažnjom na godine upućivanja JNA u misije UN (150 izdanja), zatim izdanja magazina „Obrana“ od prvog broja do kraja 2019. godine i izdvojeni su brojevi koji se bave zadatom temom.

Iz perioda od 1956. godine do 1991. pretraženo je preko 500 izdanja časopisa *Front*, *Narodna Armija*, *Graničar* i *Vojska*. Izdvojeni su članci koji su pretežno objavljeni u vreme upućivanja oružanih snaga u mirovne operacije (članci iz 1956. 1957., 1963. i 1964. godine, zatim 1967. godine po završetku misije na Sinaju i od 1988. do 1991. godine, poslednjeg učešća VJ u mirovnim misijama). Časopisi i novine iz ovog perioda, koje je nasledio Novinsko izdavački centar Vojska, se nalaze u Naučno istraživačkom centru Univerziteta Odbrane, čija biblioteka čuva kompletnu izdavačku građu Novinsko izdavačkog centra (NIC) Vojska. U drugom delu istraživanja je pregledano ukupno 321 magazin „Obrana“ iz perioda od prvog izdanja 2005. do izdanja iz decembra 2019. godine. Časopisi Novinsko izdavačkog centra Obrana (*Obrana*, *Novi glasnik*, *Vojno-tehnički glasnik*) se mogu pronaći u PDF formatu na arhivi internet prezentacije Medija centra Odbrane. (www.odbrana@mod.gov.rs). Pored navedenih časopisa korišćena je i stručna naučna literatura, pravni akti koji regulišu učešće u misijama i odnose sa javnošću, kao i izveštaji Centra za mirovne operacije (CMO) iz MnOp, iz arhivske građe Vojnog Arhiva.

I POGLAVLJE

ULOGA MEDIJA U ŠIRENJU BEZBEDNOSNE KULTURE

Dvadeseti vek je doneo rezolucije koje govore o novinarskom ponašanju i govoru u skladu sa legitimnim težnjama naroda ka nacionalnoj nezavisnosti, društvenom napretku, demokratiji, slobodi i miru. Novinarska etika podrazumeva komentare u službi mira napretka i sreće naroda.

Državne i međunarodne organizacije imaju svoje strategije komunikacije sa javnim mnjenjem u odnosu na ciljeve i date okolnosti. Strateška etika informisanja teži da odvрати političku vlast od uplitanja u slobodu informisanja društva, imajući za cilj ostvarenje interesa društva. U tesnoj vezi politike sa odlukama o društvenim interesima nameću se pitanja o slobodi govora. Još od Kantovih moralnih razmatranja o profesionalnoj dužnosti pokreću se pitanja o pojavama društvenog uređenja koja bi vodila ka miru. Mišljenje da bi stajaće vojske vremenom trebale potopuno da nestanu (Kant 1974), u današnjem svetu ne nalazi svoje uporište jer nas bezbednosne pretnje uveravaju da takva uređenja sveta u kome živimo nisu moguća. U svakom trenutku u svetu se odvija preko 30. ratnih sukoba, pa je potreba za mirovnim operacijama sačinjenim od međunarodnih vojski konstantna, tako je i potreba za izveštavanjem o dešavanjima u kriznim područjima kontinuirana. Tehnološkim promenama koje su usledile i promenama potreba društva nametnuta je brzina informisanja. U skladu sa novim potrebama društva menjaju se i moralne i etičke norme kulture informisanja, kao i bezbednosne kulture (Korni 1999).

Pravila koja danas nameću novi mediji zasnivaju se na brzini izveštavanja i još su u razvoju. Internet izdanja se u velikoj meri služe kopiranjem štampanih izdanja i retko se prilagođavaju mogućnostima sadržaja interneta i njegove publike. U tome se vidi da je značaj štampanih medija ostao podjednako zastupljen kao i pre pojave interneta. Štampani mediji se u velikoj meri rukovode administrativnim govorom, što im može biti mana u svetu savremenih medija, koji subjekta čine ubeđenim da je ravnopravan deo objekta prikazivanja. Administrativni govor odbija većinu običnih građana od čijeg suda zavisi efikasnost upućene poruke, ali je on po sebi neophodan zbog preciznijeg upućivanja u značaj tokova društva, u kojima pojedinac ima svoju ulogu, gde se poruke skraćuju i akcentuju na drugačiji način nego u tradicionalnim medijima, koje zastupaju narativnu deskripciju, po ugledu na tradicionalne norme društva. Prilagođavanje tradicionalnih medijima savremenom izražavanju može doprineti širenju kulture savremenog izražavanja, a time i širenju kulture mira i bezbednosti.

Krajem XX veka imamo sve više primera zloupotrebe medija u cilju širenja govora mržnje, zarad pravdanja ratnih operacija velikih sila. Imamo primer gde se Sjedinjene Američke Države služe ratnom propagandom, nazivajući je mirovnom, šireći pre svega neoliberalne stavove, u cilju jačanja moći velikih korporacija koje vladaju globalnim tržištem. Na kraju 20. veka moć informisanja u stvarnosti je data pojedincima, gde Država i njeni predstavnici sa informativnim službama u ime pravedne ideje preuzimaju kontrolu nad medijskom reči u cilju upravljanja poslova u kojima imaju interes. Širom sveta se od 1945. godine rasprostire ideja da će trijumf demokratije biti moguć kada građanima bude na raspolaganju kompletna i objektivna informacija. U drugoj polovini 20. veka ona je išla u pravcu ogromnog napora da se prevaziđu bolesne inhibicije protiv upotrebe vojne sile, nazvane „vijetnamski sindrom“, koja se pojavila sedamdesetih godina 20. veka, nakon Vijetnamskog rata (Čomski 2009). Učinjeni su veliki naponi za promovisanje ratničkih vrednosti u čemu su važnu ulogu imali mediji, obrazovni sistem i nauka. Kontrola medija se u demokratskim društvima ne odvija silom kao u totalitarnim, već u uslovima slobode, o čemu moramo razmišljati ako želimo razumeti demokratska društva danas, zaključuje Čomski.

U savremenom svetu mrežnih ratova, klasičan oružani sukob je krajnja odluka u međunarodnim i unutardržavnim odnosima, jer su ekonomski iscrpljujući i sa sobom nose velika razaranja i žrtve. Strategije velikih sila se danas razvijaju kroz modele upravljanja informacijama i formom komunikacije koja utiče na mišljenja i stavove, ponašanja i osećanja određenih ciljnih grupa. (Dugin 2018) Javnost se pod uticajem propagandnog delovanja direktno ili indirektno rukovodi u skladu sa interesima onih koji podstiču određene ideje. U političkom smislu propaganda podrazumeva smišljene i organizovane aktivnosti širenja stavova i ideja putem simbola, sa ciljem da se pridobije javno mnjenje za podršku tim idejama. Sistem bezbednosti vidi propagandu kao organizovanu i plansku aktivnost, usmerenu na protivnike, prijateljske i neutralne zemlje ili pojedince, radi uticaja na njihovu svest, mišljenje i ponašanje u skladu sa ciljevima koji mogu biti vojni, politički, ekonomski. Kao najvažniji elementi propagande ističu se organizovanost, smišljenost, tehnike delovanja i usmerenje. Nakon okončanja Hladnog rata, propaganda u sistemu bezbednosti je donela velike promene u međunarodnim odnosima u polju političkih strategija. Novi mediji, brzina pribavljanja, obrade i prenosa informacija su promenili način propagandnog delovanja, ali su cinjevi ostali isti, psihološke akcije za pridobijanje javnog mnjenja, podizanje morala pristalica i narušavanje morala protivnika. Da bi propaganda bila uspešna, propagandisti moraju da poštuju principe organizovanosti, uverljivosti, neprekidnosti, masovnosti, realnosti, objektivnosti, postepenosti, konkretnosti,

jednostavnosti, privlačnosti i savremenosti. (Đokić 2009) Đokić u svom radu takođe ukazuje da se metode propagiranja mogu podeliti u tri grupe od kojih se jedna odnosi na metode izazivanja određenih emocionalnih stanja (stvaranje mržnje, panike, zastrašivanje, izazivanje nostalgije, defetizma i drugo), druga na metode zasnovane na formi sadržaja (ponavljanje sadržaja propagandne poruke, uprošćavanje sadržaja poruke, naglašavanje ili izmišljanje elemenata poruke i slično) i treća na akcione metode (izvođenje akcija i ofanzivna dejstva).

Odnosi sa javnošću u multinacionalnim operacijama UN

Mediji su od samog početka imali značajnu ulogu u mirovnim misijama. Snage koje učestvuju su medijima poklanjale posebnu pažnju jer vesti koje mediji prenose imaju značaj i za javnost i za same učesnike. Dešavalo se da ne terenu samo mediji mogu imati informaciju i preneti je u javnost pre nego što se aktivnosti završe. Na taj način je dolazilo i do prenosa neistinitih informacija, jer do kraja akcije situacija na terenu može biti potpuno drugačija. Ovakve probleme i mnoge druge možemo videti iz izveštaja komandanata sa terena, koji su posebno naglašavani, pa se na rešavanju odnosa sa medijima radilo od prve misije 1948. do danas. Medija su u zonama ratnih sukoba dužni da poštuju odrednice snaga UN, kada i gde je dozvoljeno kretanje, kao i gde se mogu obavljati snimanja i prikupljati podatci, u cilju bezbednosti medijskih ekipa. Kako je bilo dosta tragični ishoda među novinarskim ekipama, otmica i zlostaljanja, 2015. godine je donešena Rezolucija o ulozi novinara u prevenciji sukoba, Rezolucija 2222 Saeta bezbednosti koja se odnosi na zaštitu novinara. Moral pripadnika oružanih snaga UN se podiže kada se vest o njihovim humanim podvizima sa terena prenese u zemlji odakle dolaze, oni tada osećaju kao da su uputili pismo porodici i prijateljima koji na njih mogu biti ponosni. Kako sami vojnici ističu kada obavljaju svoje dužnosti daleko od porodica oni su potpuno predani poslu, ali oni trenutci ku kojima se mogu osećati kao obični ljudi koji ne nose uniformu im mnogo znače. Danas je u nekim misijama olakšavajuća okolnost mogućnost korišćenja interneta za komunikaciju sa porodicama, dok je ranije jedina veza sa spoljnim svetom bila preko medija.

Mirovna misija podrazumeva i komunikaciju s regionalnom i međunarodnom javnošću, zemljama u okruženju i onim koje učestvuju, kao i članicama Saveta bezbednosti. Javnost svih zemalja u tom nizu je bitna za podršku misiji. Mediji intenzivno prate ponašanje samih pripadnika misija i ako njihovo ponašanje odstupa od uobičajenog, ono može naneti štetu celoj misiji. Pripadnici mogu

odgovarati na pitanja novinara i jako je važno da ne prenesu informacije na pogrešan način, jer se mogu u medijima plasirati netačne informacije. Svaka misija ima oficire koji su zaduženi za odnose sa javnošću, čiji je zadatak da obezbede, pravovremene, pouzdane i tačne informacije. Svi pripadnici prolaze posebne obuke za učesvovanje u aktivnostima koje se odnose na medije, koje podrazumevaju na koji način daju intervju i promovišu misiju. Takođe im je obezbeđen priručnik koji stalno nose sa sobom. U kriznim situacijama jedino je služba misije za informisanje javnosti ovlašćena da ima kontakt sa medijima. Mediji mogu imati pozitivnu ulogu u postkonfliktnom periodu dok u kriznim mogu rasplamsati sukobe. Agencija Unesko je često angažovana za pomoć u medijskoj sferi. Oni u svom statutu iz 1945. godine imaju navedeno da ratovi počinju u ljudskim umovima i da su umovi ti u kojima mora da bude izgrađen mir.

Strategija komunikacije i vojna štampa

Informisanje javnosti o aktivnostima Ministarstva odbrane i Vojske Srbije je u funkciji Uprave za odnose sa javnošću (UOJ) Ministarstva odbrane, koja je formirana 2001. godine. Formiranjem UOJ kao samostalne organizacijske jedinice stvaraju se uslovi za novi pristup komunikaciji sa medijima. Organizacijskim promenama 2005. godine nadležnosti Uprave za informisanje i moral prelaze u Upravu za ljudske resurse Generalštaba VS i Sektor za ljudske resurse Ministarstva odbrane. Poslove odnosa sa javnošću nastavlja da obavlja Uprava za odnose sa javnošću u MO.

Kako je Vojska SCG obnovila svoje učešće u MnOp 2002. godine UOJ ima najveći značaj i odgovornost za plasiranje ove teme u javnosti. Tako je formiranjem zasebne uprave 2005. godine došlo i do stvaranja magazina „Odbrana“, koji se bavi vojnim pitanjima i aktivnostima MO. Magazin „Odbrana“ se izlazi jednom mesečno. Zbog potrebe za brzinom informisanja javnosti i specifičnosti vojne delatnosti uz činjenicu da se aktivnosti Vojske odvijaju svakodnevno širom zemlje, kao i van Srbije i u Vojsci su uvedeni oficiri za odnose sa javnošću koji su organizovani na nekoliko nivoa. U Kabinetu načelnika Generalštaba se nalazi Odsek za odnose sa javnošću koji je zadužen za prezentovanje aktivnosti Generalštaba, održavanje sajta Vojske Srbije i koordinaciju aktivnosti sa Upravom za odnose sa javnošću i oficirima, i licima koji su referenti za odnose sa javnošću u komandama Vojske (Komanda kopnene vojske, Komanda vazduhoplovstva i protivvazduhoplovne odbrane i Komanda za obuku). Lica zadužena za odnose sa javnošću pri Vojsci prolaze obuke koje organizuje Uprava za odnose sa javno-

šću. Njihovo pozicioniranje u Vojsci Srbije je izvršeno u toku 2008. godine. Prva normativna dokumenta u oblasti odnosa sa javnošću su doneta 2001. godine, ali je do njihovog usvajanja došlo tek 2008. godine. Dokumenta *Smernice za strategiju komunikacije Ministarstva odbrane i Vojske Srbije* (u daljem tekstu: Strategija komunikacije) i *Uputstvo o obaveštavanju javnosti o radu Ministarstva odbrane i aktivnostima Vojske Srbije* Dokument Strategija komunikacije je izradila Uprava za odnose sa javnošću koja je odgovorna za njegovo sprovođenje. To je prvi dokument takve vrste u sistemu i potpisao ga je ministar odbrane. Strategija komunikacije je nastala kao rezultat rada u okviru Radnog stola za pitanja odnosa sa javnošću Grupe za reformu odbrane Srbija – NATO, iz programa Partnerstvo za mir kome se Srbija priključila 2006. godine. Strategija komunikacije daje ključne poruke koje komunikatori treba da prenose u javnim nastupima u predstavljanju Vojske Srbije. Jedan od ključnih komunikacijskih izazova je pitanje - Zašto učešće u mirovnim misijama? Ona prikazuje i postojeće stanje u medijskom okruženju i komunikaciji u sistemu odbrane. Doneta je sa ciljem da omogući „razumevanje i podršku javnosti u realizaciji aktivnosti Ministarstva odbrane i Vojske Srbije“. Osnovni cilj je „afirmacija reforme sistema odbrane, radi boljeg razumevanja i dobijanja podrške interne i eksterne javnosti za taj proces“. Strategija takođe određuje i ciljne grupe kojima se poruka prenosi bilo da je interna ili eksterna javnost. Ključni principi na kojima počiva celokupna komunikacija Ministarstva i Vojske sa javnošću su: - transparentnost, proaktivni pristup, dvosmerna komunikacija, jedinstvenost i konzistentnost i prava poruka pravoj ciljnoj grupi u pravo vreme. Strategija komunikacije, koja je još uvek na snazi je doneta 2014. godine, a u toku je izrada nove. Drugi komunikacijski cilj ove strategije je postizanje razumljivosti uloge MO i VS kao spoljnopolitičkog činioca, da se zadobije podrška i razumevanje za aktivnosti međunarodne vojne saradnje i učešća u Programu Partnerstvo za mir i multinacionalnim operacijama.

Tradicija vojne štampe je duga više od jednog veka, tačnije 24. januara 1879. godine, javnosti u Srbiji je predstavljen prvi zvanični vojni list, časopis *Ratnik*. Prvo vojnostručno glasilo u Srbiji i na Balkanu bilo list *Vojin*, čiji je vlasnik i urednik bio Jovan Dragašević. List za „vojne nauke, novosti i književnost“ pod nazivom *Ratnik* je pokrenuo generalštabni potpukovnik Jovan Mišković, kasnije ministar vojni, general i načelnik Glavnog generalštaba, član Srpskog učenog društva i predsednik Srpske akademije nauka. Potpukovnik Mišković je naglasio u *Naredbi o pokretanju Ratnika*, da je „vojska bez svoga lista kao čovek bez govora“. Naglašavajući značaj vojne štampe on je postavio temelj izveštavanju javnosti o bitnim državnim, vojnim i društvenim pitanjima. Prvi urednik lista je bio takođe Jovan Dragašević, artiljerijski poručnik, profesor vojne istorije i geografije,

poznavalac tri svetska jezika, koji je zajedno sa mladim, obrazovanim oficirima srpske vojske krčio put novinarskoj tradiciji u Srbiji. Novinsko-izdavački centar Jugoslovenske Vojske je maja 1992. godine pokrenuo novi list pod nazivom *Vojska*, koji je 13 godina pratio vojna i društvena turbulentna zbivanja tokom raspada Savezne Republike Jugoslavije. Časopis *Vojska* je presto da izlazi 8. septembra 2005. godine. Odlukom ministra odbrane Srbije i Crne Gore ugašena je *Vojska* i pokrenuta je *Odbrana*, čime je otvoreno novo poglavlje u istoriji vojne štampe.

Magazin *Odbrana* je specijalizovani periodični časopis čiji je cilj informisanje interne i eksterne javnosti o aktivnostima MO i VS. *Odbrana*, kao referentni časopis o sistemu odbrane na medijskoj sceni se nalazi već 15 godina „*Odbrana*“ nastavlja tradiciju prvog vojnog lista objavljenog još 1879. godine i tradiciju *Ratnika*, *Fronta*, *Narodne armije* i *Vojske*, članica je Međunarodnog udruženja vojnih novinara (EMPA). Prvi broj magazina je izašao 1. oktobra 2005. godine u tiražu od 10.000 primeraka. Od toga, 8.000 primeraka se prodavalo u pretplati, najvećim delom zaposlenima u MO i pripadnicima VS. Među pretplatnicima se takođe nalaze i novinari, vojni izaslanici, nevladine organizacije ili obrazovne ustanove koje se bave pitanjima odbrane i bezbednosti. U prodaji na tržištu nalazilo se 1.000 primeraka, dok se još 1.000 primeraka distribuiralo u promotivne svrhe u transportnim kompanijama na međunarodnim linijama i na sajmu knjiga u Beogradu. Pored veb prezentacija MO i VS magazin „*Odbrana*“ je glavni izvor informisanja kako interne javnosti, tako i za novinare koji prate sistem odbrane. Magazin „*Odbrana*“ od 2019. godine izlazi jednom mesečno u tiražu od 4500 primeraka.

II POGLAVLJE

ANALIZA IZVEŠTAVANJA O UČEŠĆU VOJSKE SRBIJE U MIROVNIM OPERACIJAMA UJEDINJENIH NACIJA

Način na koji je javnost bila informisana o značaju mirovnih misaja Ujedinjenih nacija od njihovog nastanka do kraja 20. veka nas uvodi u novo poglavlje u globalnoj bezbednosti u kome se tradicionalni načini organizovanja menjaju u skladu sa savremenim tokovima, kako u uspostavljanju samih mirovnih operacija, tako i u pogledu medijskog izveštavanja. Analiza sadrži razradu vizuelnog i tekstualnog sadržaja vojne štampe kao dva nerazdeljiva elementa u izveštavanju od kraja XX veka do danas i ukazuje na to kakvu sliku možemo stvoriti na osnovu izveštavanja iz vojne štampe i kakvog je ona uticaja danas na bezbednosnu kulturu javnog mnjenja. Novinski sadržaji o učešću Vojske Srbije u multinacionalnim operacijama Ujedinjenih nacija od početka do danas sadrže oba elementa, pa se istorijska, komparativna analiza, sa kvantitativnom i kvalitativnom analizom dolazi do zaključaka o zastupljenosti teme mirovnih operacija i njenom uticaju na širenje svesti o kolektivnoj bezbednosti i kulturi mira. Struktura semiotike diskursnog značenja pokazuje da je vizuelno predstavljanje glavnih aktera od posebne važnosti za uspešnost promovisanja kulture mira.

Diskurs mirovne kulture i kooperativne bezbednosti u sociološkom i političkom smislu. je u fokusu analize tekstova magazina *Odbrana*. Jezičke odrednice u tekstovima posvećenim temi mirovnih operacija u kojima je učestvovala VS nam pokazuju koji je tip mišljenja zastupljen u oblikovanju teme mirovnih operacija. Jezik i forma interakcije subjekata i interpretacija značenja u društvenom, kulturnom i političkom kontekstu direktno pokazuje kolika je spremnost države Srbije da posredstvom medija učestvuje u oblikovanju bezbednosne kulture. Štampa je i danas jednako učinkovito sretstvo kao i savremeni mediji, posebno jer ima mogućnost opširnijeg prikaza teme, kroz analitičke i druge tekstove, gde se stručno i iskustveno može objasniti aktuelna tema. Shodno tome da je kontekst mirovnih operacija multikulturalan i međunarodan medijski diskurs, on bi trebao biti interkulturalan i tolerantan prema društvenim različitostima, u odnosu na kulturni, geografski, etnički, politički i verski kontekst. Analiza donosi zaključke o mehanizmima i motivima izbora jezičke upotrebe i njegovoj distinkciji eksplicitnog i implicintnog značenja unutar saopštenih informacija. Implicitna značenja ovde imaju važnu ulogu jer su osnova ubeđivačke strategije, za koju je značajna interpretacija primaoca poruke, koja zavisi od njego-

ve kognicije, kulture i društvene strukture. Jezička upotreba u sociokulturnom kontekstu ima svojstvo alata za oblikovanje svesti i moćnog oruđa koje može menjati svet. Metodama analize sadržaja, kritičkih studija diskursa i semiotičkog pristupa posmatran je uzorak od 370 objavljenih tekstova o učešću VS u MnOp UN koji su prikupljeni u periodu od novembra 1956. godine do kraja 2019. godine. Analiza tekstova i fotografija o učešću Vojske Srbije u multinacionalnim operacijama pokazuje odnos Vojske Srbije prema kulturi mira i značaj medijskog predstavljanja za formiranje odnosa janog mnjenja prema navedenoj temi. Treba uzeti u obzir da štampa koristi prvenstveno diskurzivne simbole, pretežno faktografsko-logičke, da je ona interpretativan medij, koji prilikom analize omogućava vrednosno označavanje sadržaja, dok joj je mogućnost recepcijskih izbora u dekodiranju poruke u odnosu na druge medije sužena. Semiologija kao disciplina tumačenja znakova, će nam pomoći da razotkrijemo konstrukcije reprezentacije reči i slika, mirovnih poruka unutar analiziranih tekstova. Kakva je namera i smisao saopštavanja označenog i odnos označioca prema znaku koji istražujemo kroz denotaciju i konotaciju znakova. Koliko su kombinacije znakova kroz reči i slike u tekstovima o mirovnim operacijama polisemični ili zatvoreni za tumačenja i poželjni za čitanje. Imaju li upotrebljeni znaci jasno određene poruke ili višeznačne i dvosmislene kulturološke konstrukcije, koje u kontekstu mogu promeniti smisao poruke će nam pokazati upotrebljeni modaliteti (verbalni i vizuelni elementi koji čine različite semiotičke sisteme). Glavna teza predstavnika socijalne semiotike jeste da vizuelna tj. semiotička sredstva doprinose stvaranju značenja isto toliko koliko i verbalna tj. lingvistička, kao i da se značenje stvara u njihovoj kombinaciji. da su različite interpretacije i recepcije teksta bitne, kao i da su pretpostavke o njima utkane u sam proces konstruisanja poruke, te kao takve, i jedne i druge moraju biti predmet analize. (Drašković 2012)

Iskustva iz prakse 20. i početka 21. veka

Prema ispitivanju grupe od 296 pripadnika JNA, vojnika i starešina jugoslovenskog odreda na Sinaju, svaki četvrti vojnik i svaki šesti starešina tvrde da su glasine, koje su kolale u odredu za vreme izraelsko-arapskog rata 1967. godine, posledica neobaveštenosti. Od svakih deset ispitanih četiri vojnika i pet starešina tvrde da su te glasine nastale u odredu, tj. gotovo polovina kaže da su te glasine dolazile nepoznatim putevima, zatim sa fronta. Ova istraživanja su pokazala da su ograničene mogućnosti obaveštavanja o događajima ono što teško pada ljudima u ratu. Prema izjavama pripadnika odreda, 42% vojnika i 70% starešina ističu da im je najteže bilo upravo to što su bile ograničene mogućnosti da se obaveste

o događajima. (Mihailović 1984) Navodi se da je rezultat neobaveštenosti širenje glasina i da slabiji sistem informisanja, nepotpuna i nepravovremena obaveštenost, dovode do psihičkih opterećenja, uznemirenosti, nervoze i strahova, što pogoduje nesigurnosti u ostvarenju mirnodobskih ciljeva. Zaključak je da se organizovani, celoviti i pravovremeni, autoritativni sistem informisanja može suprotstaviti, glasinama kojima se širi atmosfera straha i propagira mržnja.

Uzevši u obzir činjenicu da dosada ovakva vrsta istaživanja vojne štampe na zadatu temu nije rađena, a da vremenski okvir podrazumeva veliki broj tekstova u ovom radu ćemo sagledati izdvojeni uzorak i kakvi su rezultati dosadašnjih istaživanja predstavljanja ove teme u drugim medijima, koji svakao pokazuju odnos vojne strategije i javnog mnjenja i ukazuju na neophodne parametre za nastavak analize. Razmatrajući višedecenijski period participacija vojnih snaga RS u mirovnim operacijama UN razdvojićemo dva perioda, period od obnavljanja učešća snaga SRJ u mirovnim misijama UN 2003. do 2009. godine, nakon čega je usledio period aktivnog učešća Republike Srbije u multinacionalnim operacijama Ujedinjenih nacija, pa sve do kraja 2019. godine. Kako je delovala Strategija komunikacije na terenu možemo videti iz istaživanja o medijskoj zastupljenosti angažovanja naših pripadnika VS u periodu od 2003. do 2009. godine i periodu od 2010. do 2017. godine, gde se zaključuje da je znatno veći broj priloga objavljan u štampanim medijima u odnosu na elektronske. (Zotović, 2018)

Kvantitativna analiza i kvalitativna analiza

Zastupljenost teme učešća VS u MnOp UN u vojnoj štampi pokazuje važnost učešća RS na međunarodnoj sceni u sistemu kooperativne bezbednosti. U kom procentu je tema mirovnih operacija u kojima učestvuje VS bila zastupljena u časopisu Odbrana u prethodnoj deceniji će nam daje jasniji uvid o značaju ove teme za RS. Kakva je forma predstavljanja teme se vidi iz dela istaživanja gde je prikazano koliko je tekstova informativnog, analitičkog i reportažnog karaktera, što nam pokazuje način predstavljanja kulture mira u vojnoj štampi.

U periodu od 2010. godine do danas ukupno je bilo objavljeno 219 izdanja časopisa „Odbrana“, sa tiražom od oko 5000 primeraka po broju, od kojih je objavljeno 119 brojeva koji se bave temom mirovnih operacija u kojima učestvuje RS. Iz ovog perioda su analizom posebno izdvojene dve celine. Kao prvu celinu analiziranog perioda izdvojićemo prvih pet godina (od 2010. do 2014. godine) kada je sadržaja vezanih za mirovne operacije bilo značajno više nego danas, a kao drugu celinu izdvajamo poslednjih pet godina (od 2015. do 2019. godine)

kada možemo primetiti pad zastupljenosti ove teme. U prvom analiziranom periodu u protekloj deceniji možemo primetiti da je intenzitet medijskog izveštavanja bio jači nego poslednjih nekoliko godina. Izveštavanje se vremenom razvijalo u forme reportaža u odnosu na broj informativnih priloga iz prvog perioda. Tekstovi su žanrovski zastupljeni i u monološkoj i dijaloškoj formi, pretežno informativnog i interakcijskog karaktera, dok interpretativnih tekstova ima u manjem procentu. Ukupan broj tekstova iz analiziranog perioda prelazi broj od 350. od čega je veći broj kratkih formi u vidu vesti, pa je tako magazin imao formu biltena MO. Primetne su varijacije u porastu i padu zastupljenosti teme i žanrova. Žanrovi su vremenom postali podjednako zastupljeni, da bi se od 2019. godine uredništvo odlučilo za klasične forme magazina sa više analitičkih sadržaja.

Kako su se mogućnosti angažovanja proširivale uz veća ulaganja i regulisanja pravnih okvira, tako se i povećavao broj učesnika u periodu od 2005. do 2009. godine. U skladu sa navedenim rastao je i procenat zastupljenosti teme u tekstovima magazina *Odbrana*. Period od 2010. do 2015. godine obeležava porast zastupljenosti teme u skladu sa intenziviranjem učešća u misijama. Učestalost teme je sa 12% u odnosu na 2005. godinu skočila čak do 75% u 2014. godini. Nakon 2015. godine se menjala urednička struktura i znatno je opadao broj tekstova o učešću VS u MnOp. Od početka 2018. godine, planirana dvonedeljna izdanja su svedena na mesečna, pa su u januaru mesecu brojevi 295. i 296. spojeni u jedano izdanje sa 84. strane. Ova praksa se ponavljala u više navrata tokom godine, pa je tako u 2018. godini izašlo 17. izdanja u odnosu na planiranih 24, što je bila praksa prethodnih godina. 2019. godine je taj broj smanjen na čitavih 11. izdanja sa popuno novim dizajnom i koncepcijom koju formira novi urednik Dragana Marković, na zahtev ministra odbrane. Smanjen je i tiraž sa 8000 primeraka na 4500 primeraka. Magazin sada izlazi jednom mesečno i ima 84 strane. Od ukupno 219 izdanja, iz perioda od 2010. do 2019. godine 168 izdanja se bavi temom MnOp, sa ukupno 179 tekstova.

Tabela 1: Broj izdanja magazina „Obrana“ po godinama sa objavljenim člancima natemu učešća VS u MnOp do 2010. godine

Broj izdanja magazina Obrana po godinama od 2005 do 2009 godine			
Godina	Ukupan broj izdanja magazina Obrana	Broj izdanja u kojima je zastupljena tema učešća VS u MnOp	Procenat zastupljenosti teme
2005	24	3	12,5 %
2006	24	6	25 %
2007	24	6	25 %
2008	24	11	45,8 %
2009	24	12	50 %

Tabela 2: Broj izdanja magazina Obrana po godinama sa objavljenim člancima na temu učešća VS u MnOp do 2019. godine

Broj izdanja magazina Obrana po godinama od 2010 do 2019 godine			
Godina	Ukupan broj izdanja magazina Obrana	Broj izdanja u kojima je zastupljena tema učešća VS u MnOp	Procenat zastupljenosti teme
2010	24	16	66 %
2011	24	16	66 %
2012	24	15	62 %
2013	24	16	66 %
2014	24	18	75 %
2015	24	14	58 %
2016	24	13	54 %
2017	23	7	4,3 %
2018	17	3	17,6 %
2019	11	1	9 %

Broj objavljenih tekstova i broj naslovnih strana na temu učešća VS u MnOp po godinama			
Godina i broj izdanja	Broj izdanja sa tekstovima na temu učešća VS u MnOp	Ukupan broj	
		Broj tekstova	Broj naslovnih strana
2010. / 24	16	18	/
2011. / 24	16	26	1
2012. / 24	15	20	3
2013. / 24	16	29	2
2014. / 24	18	35	1
2015. / 24	14	21	/
2016. / 24	13	15	1
2017. / 23	7	9	/
2018. / 17	3	4	/
2019. / 11	1	2	/

Tabela 3. Ukupan broj tekstova i naslovnih strana po godinama na temu učešća VS u MnOp od 2010. do 2019. godine

Tabela 4. Žanrovska zastupljenost teme učešća VS u MnOp od 2010. do 2019. godine

Žanrovska zastupljenost teme učešća VS u MnOp po godinama, po rubrikama		
Godina	Dijaloški i kombinovani žanrovi - reportaža, intervju, analitički (rubrike odbrana i misije, svet, obuka)	Monološki žanrovi - vest, izjava, komentar (rubrike u fokusu i događaji)
2010.	10	8
2011.	13	13
2012.	10	10
2013.	11	18
2014.	17	18
2015.	12	9
2016.	9	6
2017.	2	7
2018.	3	1
2019.	1	1

U periodu prikazanom u tabeli 4. zastupljene su podjednako i monološke i kombinovane žanrovske forme. Najviše objavljenih tekstova je bilo u 2014. godini. Magazin *Odbrana* je danas koncipiran pretežno na kombinovanim žanrovskim tekstovima, što ranijih godina nije bio slučaj. Do 2019. godine *Odbrana* je sadržala više monoliških tekstova kako je tadašnji sistem zahtevao.

Počecemo od broja 329. *Odbrane*, koji je poslednji broj sa tekstom o mirovnim operacijama, ujedno i jedini u 2019. godini, u potpunosti posvećen temi multinacionalnih operacija. Tekst, u rubrici Sistem, *Razgovori sa povodom*, koji potpisuje urednica Dragana Marković je urađen u klasičnoj dijaloškoj formi intervju sa načelnikom CMO, povodom Dana CMO, 17. novembra. U uvodnom delu iz koga je izdvojena i naslovna konstrukcija, *Na putu za mir* čitaocima se ukazuje na značaj i težinu ostvarenja mirovnog zadatka. U lidu je citat pukovnika Pajovića kojim nas urednica uvodi u tekst:

Sledeći tragove stopa sa peska Sinaja utisnute prvi put 17. novembra 1956. godine, ali i ideje mirotvorstva, čovekoljublja, solidarnosti i vojničkog profesionalizma, podvlačenje crte za nas uvek je bilo i podizanje lestvice kvaliteta. Francuski nobelovac Andre Žid jednom je napisao da je lakše voditi ljude u borbu i raspirivati njihove strasti, nego ih i obuzdavati i usmeravati ka strpljivom trudu na putu mira. I to je tačno. Pa ipak, kada učestvujemo u izgradnji mira, stvaramo i novu vrednost međunarodnog prepoznavanja i uvažavanja Vojske Srbije kao oružane sile jedne zemlje koja ima sposobnosti i potencijal da svoje vojne snage upotrebi daleko izvan svojih granica. A to nije mala stvar. Čvrstog sam uverenja da se hodanjem istim ovim stazama stižu i novi saveznici i prijatelji.

Sušтина predstavljanja mirovne politike je data u pojmovima poput mirovne stope, čovekoljublje, solidarnost, izgradnja mira, saveznici, prijatelji, uvažavanje, međunarodno prepoznavanje, koji su upotrebljeni u tekstu.

Antrfileom je izdvojen oblik rizika sa kojim se mirovne snage suočavaju na ternu u atmosferi, gde Pukovnik Pajović objašnjava težinu zadataka koje obavljaju naše mirovne snage - *Rizično i teško je tamo gde su ljudi ognjeviti i nagli, a insekti i gmizavci otrovni i nevidljivi. U Libanu se u predvečerje čuju artiljerijske kanonade iz Sirije. U zoru, sledećeg dana, sa decom u naručju sliva se izmučeni narod tačno kroz zonu operacije UNIFIL. Posade naših oklopnih transportera mimoilaze se sa paravojskama, raketnim rampama, špijunskim grupama i eksplozivnim džipovima.*

U delu teksta koji se odnosi na angažovanje pukovnika kao komandanta snaga, čime je ukazano veliko poverenje našem oficiru, pukovnik kaže- *Kada sam u proleće 2017. godine postavljen u Sektor „Zapad” u misiji Ujedinjenih nacija MINUSCA u Centralnoafričkoj Republici, sačekao me je postrojen štab sektora sa kolegama iz 26 država. Bio sam zamenik komandanta sektora pakistanskom generalu, koji danas komanduje korpusom na kašmirskom delu granice sa Indijom, a po njegovom dezangažovanju, pola godine i komandant sektora na teritoriji većoj od četiri površine Srbije. Neposredno po završetku misije stvorio se utisak koji traje i danas i koji je sadržan u osećanju nemoći da se doživljeno opiše rečima. Ne toliko*

zbog neverice u pažnju i radoznalost sagovornika, koliko zbog sumnje da je verbalizacija neverovatnog iskustva moguća.

Iako je kako navodi pukovnik verbalizacija mnogih iskustava skoro nemoguća, ostavljen je prostor za čitaoce da ličnim osećajima stvaraju predstave o tim iskustvima, što ima posebnu težinu kod predstavljanja nekog objekta, jer ostavlja mogućnost imaginacije.

Dalje u tekstu urednica u postavnjenom pitanju uključuje pojmove multikulturalnost, kulture naroda, različitost zemalja i kultura. Spoj kultura je jedan od značajnijih činilaca misija, kao i same mirovne kulture.

Na obodu grada Buara, na zapadu Centralnoafričke Republike, živeo SI-STEM 25 sam u šatoru prvih sedam meseci. Nas četvorica pod jednim platnom. Oficir iz žandarmerije Konga, jedan Tunizanin i jedan Etiopljanin. Arapin je rano ustajao, strastveni pušač. Klanjao je u uglu šatora i spremao odličnu mirišljivu kafu. Kongoanac je ćutao, jeo uglavnom kasavu i govedinu i mnogo spavao. Etiopljanin je pokušavao da objasni sličnost pravoslavne koptske crkve sa ostalim pravoslavljem, sve dok se nismo nepovratno „sudarili” oko učenja Dioskora Aleksandrijskog i Halkidonskog sabora. Svi smo opet, pri velikim vrućinama, zajedno sedeli do kasno u noć, posmatrajući Južni krst i druge zvezdane pojaseve. Pričali smo o kućama, o voću, o deci i životu u svetu, o ratovima i slobodama. I o bolestima, i o tome kako se za sve nađe leka. U tom je prošla godina, ostalo je poznanstvo, prijateljstvo i snažan utisak o jednoobraznosti ljudi, koje god vere bili.- odgovara pukovnik čime nam pokazuje u čemu se sastoji značaj povezivanja kultura i osnovni cilj neiscrpane borbe za mir i dostojanstvo naroda.

A šta je to zbog čega se danas vredi boriti?- Poslednje je pitanje upućeno sagovorniku i konačna potvrda vrednosti promovisanja kulture mira u odgovoru:

- Isto za šta i kenijski čovečuljak pre šest miliona godina – za uspravno kretanje koje je omogućilo savremenim ljudima da se zauvek uzdignu.

U drugom tekstu istog broja, tekst *Kopnena vojska Srbije SNAGA NA ZEMLJI*, - *Odbrana*,329.- rubrike Stajna tačka, koji potpisuje novinarka Mira Švedić navodi se u antrfileu da je Centar za obuku jedinica za multinacionalne operacije u nadležnosti Kopnene vojske . *U drugoj misiji Vojske Srbije angažovan je značajan broj pripadnika Kopnene vojske. U prethodnom periodu u osam misija učestvovalo je 316 lica (u Libanu, Centralnoafričkoj Republici – CAR, Kipru, Kongu, Somaliji i Maliju). Trenutno je u šest misija angažovano 137 pripadnika (u Libanu, CAR i na Kipru). Najveći broj pripadnika Kopnene vojske angažuje se u Multinacionalnoj operaciji Ujedinjenih nacija u Republici Liban (UNIFIL)*

Tekst je kombinovanog žanra, pretežno informativnog karaktera, uz izjave komandanta o zadacima i nadležnostima KoV-a, kao i dosadašnjim iskustvima i planovima za budućnost. U navedenim tekstovima Pretežno su upotrebljeni pojmovi kao što je internacionalno, nacionalno, multinacionalno, zatim pojam kultura i misija, dok je pojam mir upotrebljen 43 puta. Pojam bezbednosti nije bio zastupljen.

Tekst iz rubrike *Obrana* sa naslovom *Faktor sigurnosti*, opisuje angažovanje medicinskih snaga u misiji CAR. U tekstu Vladimira Vještića iz 2018. godine, *Obrana*, 301., strane 20-23, gde je istaknut uspeh mirovnih snaga VS, koji se ogleda u ponudi UN za formiranjem samostalne bolnice.

Pukovnik dr Dimović kaže da je svaka od srpskih rotacija donela izvesno unapređenje rada bolnice i kvalitetniju mogućnost zbrinjavanja pacijenata.

Tekst koji potpisuje novinarka Mira Švedić (*Obrana*, 267, 1. novembar 2016, 24-27), na stranama, je bogato ilustrovan, sa čak 9 fotografija. Reportaža pod naslovom *Momci na dobrom glasu* daje informacije o životu i radu pripadnika. Lid je informativan i uz slovnu grešku može odbiti određeni broj čitalaca, iako ovakva vrsta grešaka nije sa namerom da se promeni kontekst, ona u ovakvim tekstovima može biti zloupotrebljena i tumačena kao pristrasnost ka jednoj od zaraćenih strana - *Jugom Libana vlada varljiv mir i dovoljna je samo jedna iskra da se potpali sukob dve neprijateljske strana - Izraela i Libana. U zemlji kedrova taj mir održavaju pripadnici misije UNIFIL, među kojima je i naših 177 mirovnjaka. Posetili smo ih da vidimo šta rade, kako žive i čime ispunjavaju sate odmora*

2011. je godina kada je posebna pažnja posvećena tradiciji učesća VS u mirovnim misijama. U broju 149. iz 1. decembra, na 14. strani vidimo da je Vlada Srbije potpisala Memorandum o saradnji u sistemu *Stand By* angažmana sa UN, koji skraćuje početne procedure upućivanja pripadnika MO i VS u MnOp čime su otvorena vrata za veće angažovanje. U broju *Obrane* 150., predstavljena je knjiga *Forsiranje peska*, Aleksandra Životića koja se bavi detaljnom analizom iskustava sa Sinaja i Jemena, čime se javnost vraća na tradiciju mirotvorstva koju Srbija neguje.

Iz rubrike *Sa lica mesta* (*Obrana* 104, 2010. 22-24) prenosi se pismo učesnika sanitetske misije u Čadu, Saše Mladenovića, pod nazivom *Pismo iz Abeša*. Autor pisma prenosi svoje utiske dolaska u Čad, prva iskustva susreta sa angažovanim Norvežanima i Rusima i ostalim učesnicima misije, među kojima su u timu i pripadnici drugih nacionalnosti sa Balkana.

Ispod nas bila je Afrika. Od Osla do Nxamena prevozila nas je gruzijska aviokompanija. lica šarmantrnih stjuardesa odavala su umor, ili pre brigu. Ne zbog aviona i puta, jer je sve u besprekornom redu, već zbog zemlje u kojoj žive, njihove Gruzije. Svakog svoja briga mori... Nije me hteo san. Načinio sam još nekoliko snimaka rađanja sunca... Pomislih na The sun rises again Ernesta Hemingveja... i reči Gertrude Štajner ...svi ste vi izgubljena generacija... – Reči su Saše Mladenovića, koji poslao pismo Odbrani iz Čada.

Pred kraj pisma Saša opisuje sportske susrete između mirovnih snaga:

Sledeću smo utakmicu pobedili, što je bilo dovoljno za plasman u četvrtfinale. Ali nije bitno. U svakoj utakmici svi su navijali za nas. Čime smo to zaslužili? Samo onim što nas čini Srbima. Kad kuvamo kafu – kuvamo za sve, kad „zovemo“ piće u baru – zovemo za sve, kada saosećamo s ljudima – saosećamo sa svima... Rezultat prvenstva bio je – Poljska, Togo, Nepal... Mi smo na osmom mestu, ali cela kafana na nogama skandira Srbija, Srbija... Togoanci nas uče da igramo ritualni ples. njihov Marš na Drinu. Sutradan prepričavamo događaje, promašene poene... Govorimo o navijanju. Više nismo samo vojnici koji se pozdravljaju vojnički, već se oslovljavamo po imenu, i ni u jednom kampu nismo stranci. Na vratima stomatološke ordinacije pojavio se Rus. Pilot. Mislio je da smo Norvežanin Pokazujemo mu zastavu... Smeje se i kaže da su njegovi preci pre trista godina došli iz Srbije u Rusiju. Video sam u zdravstvenom kartonu njegovo ime – Vjačislav Serdjevič. Bilo je seoba i biće ih večno... završio je Crnjanski Seobe. Mi ga nismo razumeli. Valjda će se roditi neka pametnija generacija Srba

Urednik je ovaj deo pisma akcentovao podnaslovom *Zato što smo Srbi...*

Iz navedenog vidimo da je prenaplašen nacionalni identitet, iako učesnik misije u svom pismu nije na taj način istakao nacionalnost, već je na čovekoljublje srpskog naroda ukazao daleko suprilnijim sklopom reči- *U svakoj utakmici svi su navijali za nas. Čime smo to zaslužili? Samo onim što nas čini Srbima.* Što nam govori o požrtvovanosti srpskih mirovnjaka koju cene ostali učesnici, dok nam podnaslov prenaplašeno izdvaja nacionalnost, čime može odbiti veliki deo javnog mnjenja, da primi informaciju na prihvatljiv način.

Vidimo na koji način je urednik izvukao iz konteksta deo izjave dajući mu drugačiji smisao. Strategija osdnosa sa javnošću MnOp ukazuje da nije poželjno nacionalno isticanje u okviru multinacionalnih snaga, jer može izazvati neželjene reakcije između pripadnika i naroda gde se misije izvode, time nepotrebne rizike za samu misiju. Jedan od osnovnih principa MnOp je neutralnost, u svakom smislu, politička, nacionalna, verska i u odnosu na druge podele. U ovom slučaju urednik je računao na ciljnu grupu koja je usmerana ka domaćoj javnosti, iako

država Srbija ima i pripadnika drugih nacionalnih manjina među svojim državljanima i u VS.

Podnaslovima *Braća po ratu* i *Mesto gde se lako umire*, uredništvo naglašava težinu rizika posla mirovnjaka, ali i emotivnim pristupom, sa elementima šoka pokušava da izazove pažnju i emocije kod običnog posmatrača. Vidimo kako se racionalni kontekst prebacuje u iracionalne poruke, sa ciljem izazivanja saosećanja i ponosa zbog nesebične hrabrosti koju pokazuju naši pripadnici oružanih snaga. Iz samog teksta se može videti da je u tradiciji Srpskog naroda ideja *Svi ljudi su braća*, što je istorijski potvrđeno time da na ulazu u sedište Međunarodnog Crvenog krsta, u Ženevi stoji natpis *Budite humani kao što je bila Srbija*. Iz iskustava naših mirovnjaka ova tradicija se potvrđuje, dok se propagandni model uredništva *Odbrane* u ovom tekstu, prenaplašeno odnosi prema nacionalnom karakteru, što je tipično za ratnu propagandu.

Semiologija i njena uloga u kontekstu mirovne i bezbednosne kulture analizom vizuelnog sadržaja Odbrane

Vizuelno predstavljanje nije samo mehaničko oslikavanje stvarnosti, i zbog toga nesumnjivo ima veoma važnu ulogu u oblikovanju značenja tema i događajma u javnosti. U radu se analizira vizuelno predstavljanje glavnih aktera mirovnih operacija u vojnoj štampi, sa ciljem da se utvrdi na koji način se vizuelnim kodom prenose poruke o važnosti mirovnih snaga i našem učešću u mirovnim procesima u svetu. Fotografijama koje su ilustrovale posmatrane tekstove. Analiza strukture diskursa pokazuje da je vizuelno predstavljanje glavnih aktera od velikog značaja za prijemčivost ciljane publike samoj temi, od čega u velikoj meri zavisi uspešnost političkih odluka za učešće oružanih snaga RS u misijama mira u svetu.

Rolan Bart ističe da je samoj prirodi vizuelnog svojstvena sposobnost prenošenja višestrukih kompleksnih značenja i to naziva „polisemijom slike“. On je pokazao „da je fotografija uvek otvorena za mnogo raznovrsnih interpretacija, delimično uslovljenih sadržajem slike, delimično njenim kontekstom, ali koja uvek crpi nešto od pretpostavki koje u nju unose čitaoci.“ Polisemija fotografija za Barta naizgled nema kod na prvom nivou značenja, zbog čega tumačenje počiva na konotativnim kodovima. Složenost znakova i kodova pokazuju da tvorci programa uglavnom nameću poželjna značenja u odnosu na neka druga, i publici takva čitanja jasno sugerišu. (Drašković 2012) Izdvaja se zanimljiv citat koji definiše značenje i kontekst: „*Različiti modaliteti, kao što su jezik i fotografija ima-*

ju različite organizacione principe za stvaranje značenja na osnovu svojih funkcija. Međutim, verbalni i vizuelni tekstovi koriste svoje sisteme mogućih formi i kombinacija i stvaraju značenje koje se tumači u okviru konteksta u kojem se stvaraju“ (Felberg, T.R. 2010, citirano kod Drašković 2012).

Urednička politika JNA je pratila svetske tokove i vizuelni identitet časopisa Front radila po ugledu na američki *Life* magazin. Frontova izdanja obiluju ilustracijama, dok su tekstovi koncizni, uglavnom informaciju prenose kroz opis prikazanih fotografija, dok je sa druge strane izdanja novina *Narodna armija* i *Graničar* koja su u tradicionalnom formatu više pažnje poklanjaju tekstu i sadržajno poštuju principe informisanja javnosti opširnim tekstovima, o misijama daju osnovne informacije, političkog i vojnog diskursa. Zbog atraktivnosti teme i ovakav tradicionalni uređivački koncept unosi savremeniji pristup sagledavanja teme prikazujući fotografije uz tekst.

Od ukupno 219. izdanja Odbrane u poslednjih 10 godina, uredništvo se odlučilo za svega 8 naslovnih strana koje predstavljaju učešće VS u MnOp, što je svega 3,6% , za šta se ne može reći da je u odnosu na značaj i atraktivnost teme vizuelno predstavljanje dovoljno zastupljeno da privuče pažnju javnosti. Siromašnom vizuelnom formom se može se steći utisak, da je zanemaren vizuelni pristup.

Posebno se može istaći prilog *Odgovornost za mir, 64 (Odbrana 137)* u kome su izneti podatci o 16 misija u kojima su pripadnici VS učestvovali. Neke od tih misija su aktuelne i danas. 21. vek je doneo 5 novih misija, od kojih su 3 još aktuelne (Liberija, 2003., Obala Slonovače, 2004., Čad i Centralnoafrička republika 2007) i dve misije koje su završene (Istočni Timor, 2002-2005 i Burundi 2004- 2006.). Prilog je bogato ilustrovan fotografijama uz kratka objašnjenja o misijama. Efekat ovakvog pristupa je daleko čitljiviji od šturomog navođenja podataka, fotografije svojim sadržajima daju temi konkretnu dinamiku prijemljivu za posmatrača. One bude interesovanje za temu.

Veći broj vesti sadži jednu fotografiju koja prikazuje zvaničnike sa učesnicima koji se upućuju u misije, statičnim pristupom gde uglavnom učesnici sede u razgovoru sa nekim od načelnika koji ih upućuje u težišne zadatke, dok mnoge vesti uopšte nisu ilustrovane. Rportaže imaju dinamičniji pristup sa oko 4 do 8 fotografija na kojima su prikazani učesnici u svojim aktivnostima na terenu i ambijent u kome se nalaze. Njihova interakcija sa lokalnim stanovništvom koja je prikazana na tim fotografijama upotpunjuje tekstualne forme i vodi posmatrača na lice mesta. U primeru teksta novinara Vladimira Vještića iz 2018. godine (*Odbrana, 301.*), možemo videti kako fotografije same po sebi dovoljno govore o

uspešnosti i motivisanosti mirovnih snaga. Objašnjenje uz sliku doprinosi razumevanju teme.

ZAKLJUČAK

Na osnovu izvedene analize primetan je napredak u sadržajnom jezičkom izražavanju, iako je broj tekstova poslednjih godina znatno opao u odnosu na prethodne. Da li se kvalitetom može nadomestiti kvantitet u savremenom društvu, koje je naviklo na brojnost informacija, veliko je pitanje. Cilj štampanih medija danas jeste da svojim sadržajima nadomeste siromašnost brzih izveštavanja, stim da bi strategija informisanja u savremenom društvu morala zadovoljiti u potpunosti potrebe društva.

Značaj fotografije u predstavljanju teme nije toliko uzet u obzir što bi mogla biti smernica za buduća prikazivanja teme mirovnih operacija. Fotografija može imati veću ulogu u prezentovanju napora države Srbije da doprinese globalnom miru i regionalnoj stabilnosti. Rezultati koje Vojska Srbije postiže u doprinosu kooperativnoj bezbednosti nisu dovoljno atraktivno prikazani, iako se u medijima van sistema pretežno pozitivno izveštava o tome. Sama *Odbrana* u poslednjih pet godina zanemaruje značaj širenja kulture mira u odnosu na teme jačanja kapaciteta za odbranu zemlje, što više ukazuje na ratnu propagandu, a ne mirovnu politiku. Broj učesnika u misijama je povećan i kapaciteti učešća su veći iz godine u godinu. Od 127 zemalja koje učestvuju u misijama Srbija je na 49. mestu, a uzevši u obzir broj stanovnika i broju učesnika VS, kao i kapacitete koje ima Srbija, ona se nalazi među prvih deset zemalja po ulaganju u misije mira. Samo 2014. godine se to moglo videti u tematskim izborima Odbrane, dok je danas ostalo skrajnuto.

Iz novinskih formi 20. veka možemo videti sadržaje sa više reportaža koje su bazirane na fotografskim zapisima sa lica mesta i brižljivo izdvajane za ilustrovanje priča o misijama mira u kojima je učestvovala jugoslovenska vojska. Takav trend je bio zastupljen širom sveta i uredništvo vojnih časopisa je poštovalo tržišnu utakmicu prezentovanja misli, ideja i informacija. Čini se da je tada štampa daleko više uticala na javno mnjenje i da su mnogi pripadnici vojske rado prihvatili poziv za učešće u misijama. Tada je učešće u mirovnoj misiji bio pre svega izazov, želja da se upoznaju nove kulture i pomogne bratskim narodima u rešavanju sukoba. Tadašnja politika nije bila neutralna, pa su učesnici pristrasno nastupali. Sadržaji tekstova su se u tom periodu uglavnom odnosili na samu atmosferu u zonama misija, sa akcentom na stvaranje prijateljstava među

narodima tih podneblja i učesnika misija. Dok su informacije o problemima na koje su učesnici nailazili u velikoj meri bile izostavljene. Iz arhivskih izveštaja oficira o aktivnostima misije i izvršenim zadacima vidimo da je pod posebnom tačkom izdvojeno popularisanje akcija kroz štampu, gde se navodi da su se novinari nalazili u Kairu, daleko od mesta centralnih zbivanja, zbog čega su često sa zakašnjenjem komentarisali momente od političkog značaja i objavljivali netačne informacije, koje su pripadnici naknadno morali da demantuju. Istaknuta je i suzdržanost domaćih medija u izveštavanju o značajnim političkim pitanjima, koja su prepuštali svetskim agencijama, poput *Junajted Pres*, *Asošiated Pres*, *AFP* i drugih, za koje se smatralo da će ih pravilnije komentarisati. Interesovanje za reportaže u štampi je bilo veliko, ali iz navedenog vidimo da su postojala ograničenja koja su i sami novinari nametnuli.

Danas je pristrasnost u misijama potpuno nepoželjna i politika vojne neutralnosti VS takođe nalaže druga pravila istupanja u javnosti. Emocije se isključuju, osim ako nisu vezane za kulturnu razmenu između samih pripadnika misija, koji svoje slobodno vreme upražnjavaju razne kulturne i sportske aktivnosti zajedno sa drugim pripadnicima u zoni misije ili aktivnosti pomoći lokalnom stanovništvu u vidu edukativnih i medicinskih i akcija. Nema podela na rasnim osnovama, ni bilo kojim drugim. Emocije se vezuju za pomoć stanovništvu svih verskih i nacionalnih opredeljenja. Tako i tekstovi o misijama imaju izraženiji informativni karakter i teške zadatke za novinare da privuku pažnju javnosti koja žudi za emocijom i više informacija.

U toku je izrada novih Smernica za odnose sa javnošću Vojske Srbije, a potreba da se strategija komunikacije menja je sve veća. Koliko će u budućnosti štampani mediji uspevati da održe korak sa digitalnim praksama ostaje da se vidi u budućnosti, danas još imaju svoju težinu koja se ne može zameniti novim medijima.

Doprinos magazina *Odbrana* u širenju kulture mira nije neznatan, i u početnom periodu se mogao primetiti izraženiji nastup u propagandnom delovanju, dok je izražavanje vremenom postalo svedenije. Danas se čini kako je potreba za jačanjem njegove delatnosti veća i da bi svoju ulogu u daljem radu mogao upotpuniti brojnijim celinama sa akcentima na mirovne pojmove, kao i upotrebom fotografskih reportaža, koje su dovoljno

Literatura

- Bal, F. (1997) *Moć medija*, Beograd: Klio.
- Bart, R. (1994) *Svetla komora*, Beograd: Rad.
- Bojović, M. (1999). *Vojska pred očima javnosti*, Beograd: NIC Vojska.
- Bošković, P. (2007) *Strategija odnosa sa javnošću sistema odbrane*, *Vojno delo*, 59/4, 93-107
- Vels, L. (2006) *Fotografija*, Beograd: Klio.
- Drašković, B. (2012). *Vizuelno predstavljanje glavnih aktera siromaštva u Srbiji: semiotička analiza televizijske slike i fotografije u medijskim tekstovima*, *Godišnjak Filozofskog fakulteta u Novom Sadu, Knjiga XXXVII*, Preuzeto 05.07.2019. sa: <http://godisnjak.ff.uns.ac.rs/index.php/gff/article/view/199>
- Dugin, A. Savin, L. (2018). *Mrežni ratovi*, Beograd.
- Đokić, S. (2006)., *Propagandno delanje štampanih medija vojske tokom nato bombardovanja srj 1999. godine*, Beograd: FPN, neobjavljeni rad
- Životić, A. (2011). *Forsiranje peska*, MCO, Beograd.
- Zotović, M. M. (2018). *Doprinos vojske Srbije izgradnji i očuvanju mira u svetu*, Beograd: FPN Dostupno na: <https://nardus.mpn.gov.rs/handle/123456789/10605>
- Kajtez, I. Gostović, D. Grozdić, B. D. (jesen 2012). *Potrebna znanja oficira Vojske Srbije u oblasti društveno-humanističkih nauka za učešće u međunarodnim misijama*, *Vojno delo*, 64, 215-262. Dostupno na: http://www.odbrana.mod.gov.rs/odbrana-stari/vojni_casopisi/vojno_delo_2012_jesen.html
- Kant, I. (1974). *Um i sloboda*, Beograd: Velika edicija ideja.
- Markuze, H. (1989) *Čovek jedne dimenzije*, Sarajevo: Veselin Masleša, Logos
- Markuze, H. (1985) *Eros i civilizacija*, Zagreb: Naprijed, Psiha
- Mijatović, I. (1. februar.2009) *Pero sa snagom mača*, *Odbrana*, 81, specijalni prilog 39.
- Miletić, A. (2011). *Krizno komuniciranje u Ministarstvu odbrane i Vojsci Srbije*, FB, Beograd, neobjavljeni rad
- Milton, Dž. (1990) *Areopagitika i drugi spisi o građanskim slobodama*, Beograd: Filip Višnjić.

- Stajić, Lj. Mijalković, S. Stanarević, S. (2005). *Bezbednosna Kultura*, Beograd: Draganić.
- Ponti, M. M. (1968), *Oko i Duh*, Beograd: Vuk Karadžić.
- Sakan, M. (2008), *Studije mira*, Banja Luka: Nezavisni univerzitet.
- Sakan, M. (2001), *Mirovne operacije Ujedinjenih nacija*, Beograd.
- Sontag, S. (2009) *O fotografiji*, Beograd: Kulturni centar Beograda.
- Stojadinović, M. (2014). *Noam Čovski i savremeno društvo*, Beograd: Institut za političke studije.
- Sulaž, F. (2008) *Estetika fotografije*, Beograd: Kulturni centar Beograda.
- Čovski, N. (2009) *Kontrola medija*, Beograd: Beoknjiga.
- Hojzinga, J. (1974). *Homo Ludens*, Zagreb: Biblioteka Znak.
- Horkheimer, M. (1963), *Pomračenje uma*, Sarajevo: Veselin Masleša, Logos
- In Control* (2016) Praktičan priručnik za rad civilnih eksperata u kriznom menadžmentu misija, Berlin: ENTRi, ZIF.
- Povelja UN* (1945). San Francisko.
- Priručnik za odnose sa javnošću u Ministarstvu odbrane i Vojski Srbije* (2011). Ministarstvo odbrane, Uprava za odnose sa javnošću,
- Smernice za strategiju komunikacije Ministarstva odbrane i Vojske Srbije* (2014). Ministarstvo odbrane, Uprava za odnose sa javnošću
- Uputstvo o obaveštavanju javnosti o radu Ministarstva odbrane i aktivnostima Vojske Srbije* (2008). Ministarstvo odbrane, Uprava za odnose sa javnošću
- Internet izvori:
- Vojska Srbije www.vs.rs
- Medija centar Odbrane www.odbrana.mod.gov.rs
- Ministarstvo odbrane Republike Srbije www.mod.gov.rs
- Ujedinjene nacije www.un.org

ANALYSIS OF MEDIA REPORTING ON SERBIAN ARMY PARTICIPATION IN PEACE OPERATIONS

Abstract

The subject of this paper is the analysis of the discourse of the military press in the deployment of the Serbian Armed Forces (SAF) in multinational operations (MnOp). By comparing the reporting period on the deployment of the Republic of Serbia in the first peacekeeping mission in Sinai in 1956, as part of the Yugoslav People's Army (JPA) peacekeeping force, we see the importance of media coverage and how the military press acts in the field of peacekeeping culture. The semiology of presenting the topic of peacekeeping operations primarily refers to the use of photography in newspaper contents that show the Serbian Armed Forces in (United Nations) UN peacekeeping missions. Photography is an indispensable segment of newspaper articles from the 1930s to the present day, which was particularly pronounced in the military press in the 1950s, especially in emphasizing important topics such as the deployment of the military in peacekeeping missions. The flourishing of photographic reporting had an even greater accent in the press of the last century than today, when we are surrounded by photographs in practically all segments of life, not only in the media, but in everyday communication, where it is part of the communication culture of modern society. Thus, the notion of media culture in modern society surrounded by new security challenges gained special significance in this paper.

Keywords: Public relations, United Nations, multinational operations, cooperative security, media, propaganda, military press.

Mast. politik. Jovana Đurišić¹

GEOPOLITIČKI ZNAČAJ USPONA KINE U XXI VEKU²

Fakultet za međunarodnu politiku i bezbednost,
Univerzitet "UNION-Nikola Tesla",
Cara Dušana 62-64, Beograd

1 jovana.djurisic@yahoo.com

2 Rad predstavlja prerađen master rad odbranjen 04. 11. 2020. godine na Fakultetu za međunarodnu politiku i bezbednost – Univerzitet „Union – Nikola Tesla”, Beograd. Mentor master rada je bio dr Miša Stojadinović, viši naučni saradnik.

Rezime

Predmet istraživanja ovog rada predstavlja geopolitički značaj uspona Kine u dvadeset prvom veku. Kina je služeći se različitim dugoročnim ekonomskim programima i merama uspela da se pozicionira kao jedna od najvažnijih svetskih sila čiji se uticaj i značaj može videti na svakom delu planete. Počevši od poslednjih dveju decenija dvadesetog veka, a naročito imajući u vidu dvadeset prvog veka Kina je započela vrtoglavi ekonomski uspon. U teoriji međunarodnih odnosa pre svega dominiraju dva teorijska pravca – neoliberalizam i neorealizam. Kako su društveni odnosi mnogo složeniji od njihovog svođenja na ekonomsku i vojnu moć potrebno je učiniti dodatni napor u pronalaženju i identifikovanju drugih oblika moći koja se ispoljava u međunarodnim odnosima. Iako će značajan deo ove analize činiti ekonomska moć Kine istovremeno će biti posvećena pažnja o različitim oblicima neke moći kojima se Kina služi u svojoj spoljnoj politici. Glavna hipoteza na kojoj se bazira čitavo istraživanje u ovom radu i loja će biti testirana u narednim poglavljima glasi: **Uspon Kine u dvadeset prvom veku pored nespornog ekonomskog, vojnog, tehnološkog i kulturnog značaja ima ujedno i svoje važno mesto unutar geopolitičkog preoblikovanja u multipolarnom svetskom poretku.**

Ključne reči: Kina, ekonomija, meka moć, geopolitika, Inicijativa Pojas i put.

1. UVOD

Kraj Drugog svetskog rata nije ujedno značio ispuštanje tenzija na globalnom nivou. Kada je avgusta 1945. godine po prvi put u istoriji upotrebljena atomska bomba istovremeno je započela i trka u nuklearnom naoružanju. To je ujedno značilo i početak perioda u istoriji poznatog kao doba Hladnog rata. početak Hladnog rata istovremeno je značio rađanje bipolarnog svetskog poretka. Sa jedne strane imali smo blok zemalja predvođen Sovjetskim Savezom, dok smo sa druge strane imali grupu zemalja predvođenu Sjedinjenim Američkim Državama.

Raspad Sovjetskog Saveza 1991. godine je istovremeno značio okončanje Hladnog rata, ali i rađanje unipolarnog svetskog poretka. Poslednja decenija dvadesetog veka na geopolitičkom planu u velikoj meri obeležena spoljnom politikom Sjedinjenih Američkih Država koje su se ustoličile ka jedina globalna super sila.

Početak dvadeset prvog veka je sa sobom doneo preispitivanje ovako jednodimenzionalno viđenje geopolitičke scene. Veliki broj globalnih i regionalnih aktera je sa punim pravom izazvao unipolarnost svetskog poretka, čime je započelo doba multipolarnosti. U tako jednom geopolitičkom okruženju, pored velikog broja značajnih aktera, izuzetno je važno posmatrati međunarodnu scenu u trouglu odnosa između Sjedinjenih Američkih Država, Rusije i Kine.

Kina je služeći se različitim dugoročnim ekonomskim programima i merama uspela da se pozicionira kao jedna od najvažnijih svetskih sila čiji se uticaj i značaj može videti na svakom delu planete. Počevši od poslednjih dveju decenija dvadesetog veka, a naročito imajući u vidu dvadeset prvog veka Kina je započela vrtoglavi ekonomski uspon.

Kina predstavlja četvrtu zemlju na svetu po svojoj površini (9.596.960 km²) i graniči se sa četrnajest država – Vijetnam, Indija, Avganistan, Laos, Butan, Nepal, Pakistan, Tadžikistan, Kirgizija, Gagzastan, Rusija, Severna Koreja, Mongolija i Mjanmar. Istovremeno je Kina prema procenama iz 2012. godine najmnogoljudnija zemlja na svetu sa 1.353.821 stanovnika na svojoj teritoriji. Prosečna gustina naseljenosti u Kini iznosi 139,6 stanovnika po kilometru kvadratnom pri čemu nešto više od 50% stanovnika živi u urbanim područjima.

Istovremeno Kina predstavlja jednu od najstarijih civilizacija na svetu. Kina je tokom svoje skoro pet hiljada godine stare istorije uticala na brojne civilizacije i kulture koje su se prožimale na azijskim prostorima. Put svile je u velikoj meri značajan sa geopolitičkog aspekta proučavanja uloge i položaja Kine. Inicijativa Pojas i put u značajnoj meri predstavlja istorijski odjek nekadašnjeg velikog Puta svile. Imajući u vidu da je Kini za dalji ekonomski razvoj neophodna komunikacija sa čitavim svetom ona se veoma brzo ustoličila kao jedna od vodećih trgovačkih i ekonomskih velesila.

Pored komunikacije koja se ostvaruje kopnenim putem bio je neophodan i iskorak na polju boljeg povezivanja pomorskim putem. Kako je tokom velikog dela kineske istorije njena vojna mornarica bila pre svega odbrambeno orijentisana u te svrhe je bilo neophodno učiniti brojne promene. Ogromna ulaganja u jačanje i modernizacije mornarice je u poslednjih dvadeset godina Kinu učinila značajnom pomorskom silom.

Pored ekonomskog i vojnog napretka Kina istovremeno beleži ogroman tehnološki razvoj. Možda jedan od najboljih pokazatelja je to što Kina ide rame uz rame sa ostalim svetskim super silama na polju osvajanja svemira. Ova trka nije značajna sa tehnološkog već i vojnog aspekta. Mogućnosti korišćenja svemira u vojne svrhe su neograničene. Takođe, Kina svakodnevno vodi trku sa drugim tehnološki razvijenim zemljama po pitanju izgradnje najbržeg računara na svetu.

2. KINA I MEKA MOĆ

Koncept „meke moći“ je u velikoj meri promenio shvatanje uloge i položaja države u međunarodnim odnosima. „U tom smislu se ogleda i značaj Džozefa Naja [Joseph Nye] koji ovaj pojam po prvi put upotrebljava u svojoj knjizi iz 1990. *Bound to Lead*. „Sledeći ideju Bakraka i Bareca o drugom licu moći, još tada, u doba pune euforije zbog pobeđe SAD i Zapada u hladnom ratu, on je želeo da ukaže na značaj nemilitarnih oblika moći, koji će posebno mesto morati da imaju i u periodu koji je nailazio (Stojadinović, 2019, str. 125-138).“ Naj je isticao da moć,, pored vojne i ekonomske, sadrži još jednu dimenziju, o kojoj možemo razmišljati kao o mekoj moći (soft power), odnosno nečemu što je suprotno tvrđoj zapovednoj moći (hard command power) koja se najčešće dovodi u vezu sa opipljivim resursima poput vojne i ekonomske snage (Lipovac, 2018, str. 102).“

Inicijativa Pojas i put predstavlja veoma važan elemenat koncepta meke moći kada se radi o proučavanju uticaja Kine na globalnom nivou. „Veoma je važno istaći da Naj naglašava da Inicijativa Pojas i put služi i za promovisanje kineske ekonomske i političke moći širom sveta. Prema njegovim navodima, Kina planira da ostatku sveta u narednoj deceniji pozajmi više od trilion (milion miliona. prim. aut.) američkih dolara, a koji će biti investirani u infrastrukturne projekte, dok, sa druge strane, SAD smanjuju programe pomoći i svoj doprinos Svetskoj banci. Rukovođen time, on postavlja retoričko pitanje: Da li su u pravu oni koji alarmiraju da Kina u geopolitičkoj igri karata pobeđuje SAD čija moć opada? U vezi sa ovakvom pojednostavljenom dilemom, on daje još jednostavniji i slikovit odgovor, predstavljajući odnose SAD i NRK kao poker partiju u kojoj bi nezavisni posmatrač sa Marsa, kada bi video svačiju ruku, svakako dao prednost Americi jer u rukama ima poker kečeva, i za koji Naj očekuje da će sigurno trajati duže od Trampove administracije (Lipovac, 2018, str. 107).“

Na samom početku Naj ukazuje na ogroman broj negativnih elemenata i karakteristika korišćenja meke moći od strane Kine. „Naj ovu inicijativu analizira primenjujući teorijske pojmove po kojima je najpoznatiji: pojmu tvrde i meke moći i strategiji pametne moći. Ipak, nasuprot ovakvim očekivanjima, Naj se samo fragmentarno koristi ovim pojmovima tvrdeći da način rešavanja ne-naplativih dugovanja kineskih poverilaca zbog renoviranja pomorske luke u Šri Lanci i kasnije davanje koncesije na ovu luku na period od 99 godine ukazuje na dvoznačnost Inicijative „Jedan pojas, jedan put”, zbog čega izvodi zaključak da ova inicijativa ima obrise kako meke, tako i tvrde moći (Lipovac, 2018, str. 114).“ Iako je njegova kritika položaja Kine u međunarodnim odnosima veoma žestoka ona je i u velikoj meri neutemeljena jer se radi o kritici koju je on čak kasnije i sam morao ublažiti. „Iako prilično ilustrativna poređenja i analogije, u kojima odnose SAD i NRK upoređuje sa partijom pokera u kojoj SAD drže poker kečeva u ruci, ili svodeći Inicijativu Pojas i put na „strategiju Marka Pola”, a odnose ove dve velike sila na ideje Mekindera i Mahana, Džozef Naj, osim lepršavih ideja, ne pokazuje očekivanu utemeljenost i sistematičnost, već proučavani fenomen pojednostavljuje do te mere da deluje uprošćeno, na momente čak i banalno. Međutim, čak i ovakvi pokušaji i ovakav pristup može biti koristan ukoliko podstakne druge teoretičare na proučavanje kineske ekonomske inicijative Pojas i put, koristeći Najeve pojmove tvrde i meke moći, kao i strategije pametne moći (Lipovac, 2018, str. 114).“

Koliko je prisutna meka moć u spoljnoj politici može se videti i u tome što se inicijativa Pojas i put koristi u velikoj meri za promociju kineske kulture i upoznavanje drugih naroda sa njenim osnovnim vrednostima. „Naglim razvojem kineske privrede i rastom njenog političkog uticaja povećala se potreba za učenjem kineskoga jezika i upoznavanjem kineske kulture u svetu. Upravo zbog toga Narodna Republika Kina je pokrenula osnivanje Konfučijevih instituta širom sveta i od 2004. godine do danas u svetu je otvoreno preko 480 Konfučijevih Instituta, a u planu je da se do 2020. godine otvori njih 1.000 u svetu. Konfučijevi Instituti su neprofitne obrazovne institucije koje se osnivaju širom sveta i posvećeni su zadovoljavanju zahteva ljudi koji žele da uče kineski jezik, promociji kineske kulture i tradicije, jačanju obrazovne i kulturne razmjene i saradnje između Kine i drugih zemalja, kao i produbljivanju prijateljskih odnosa Kine sa drugim narodima (Marić, 2017, str. 38).“ Tom prilikom to nije jednodimenzionalni proces već se i Kina upoznaje sa drugim narodima.

Od ovakvog načina spoljne politike nije izostavljena n Srbija. „Otvaranjem Instituta Konfučije u Beogradu (2006) započet je niz aktivnosti koje su imale za cilj da se brojni sadržaji iz kineskog kulturnog i civilizacijskog miljea

uvedu u srpski kulturni i društveni prostor. Tako je započeto obeležavanje kineskih praznika (Praznik proleća, kineska Nova godina; Praznik sredine jeseni), pa obeležavanje Dana republike (1. oktobar) i Svetskog dana Instituta Konfučije (23. septembar), itd. Zatim je napravljen okvirni plan za predstavljanje različitih segmenata kineske kulture, organizovani su: Nedelja kineskog filma, Izložba moderne kineske fotografije, Izložba novogodišnje grafike, Kurs kineskog kulinarstva, Kursevi kineske kaligrafije i slikarstva, Izložbe rezanog papira, Dani kineskog igranog i dokumentarnog filma, Kurs taidija itd (Pušić, 2019, str. 159-160).“

3. USPON KINE KAO REZULTAT PAŽLJIVO PLANIRANIH DUGOROČNIH REFORMI

Usvajanjem velikog broja tržišnih reformi i otvaranje čitavom svetu je u značajnoj meri doprinelo tome da Kina postane najbrže rastuća svetska ekonomija koja je istovremeno rezultiralo i smanjenjem siromaštva i nezaposlenosti. „Više od 400 miliona ljudi je Kina izvukla iz siromaštva, što je najveće smanjenje koje se ikada dogodilo. Prosečni dohodak Kineskinja i Kineza povećao se gotovo sedam puta. Unatoč nedostacima i slabostima Kina je u masovnim razmerima ostvarila san svake zemlje Trećeg sveta – odlučujući raskid sa siromaštvom. Štaviše, postala je jedan od glavnih zamajaca svetske ekonomije. Njen ekonomski uzlet omogućio joj je da 2010. godine pretekne Japan i postane drugo po veličini gospodarstvo sveta, odmah iza Sjedinjenih Država. Kina u svom vlasništvu drži 3,1 biliona dolara, što je čini najvećim posednikom deviznih rezervi na svetu. Njezine su zalihe strane valute dva i po puta veće od rezervi Japana i devet puta veće od rezervi zemalja članica evro-zone. S udelom od 14,8 posto u svetskom bruto društvenom proizvodu Kina se čvrsto pozicionirala iza Sjedinjenih Država (Kuntić, 2018, str. 70).“

Međutim, kako je sve to započelo? Početke velikih ekonomskih reformi treba tražiti u periodu posle Drugog svetskog rata, tj. u periodu kada se kineska privreda nalazi na kolenima i trpi ogromne udarce već nekoliko decenija. „Po dolasku na vlast i uspostavljanju NR Kine 1949. godine, Mao Cedung je nasledio rukovođenje zemljom, koja je pretrpela velike gubitke u prethodnoj deceniji. Nikada Kina nije bila toliko razorena kao tada. Predsednik Mao se suočio sa velikim problemima, koji su zahtevali veliku dozu ozbiljnosti, pažljivog planiranja i odlučivanja šta će u posleratnoj Kini biti prioritet. Principi razvoja tadašnje Kine su bili u velikoj meri obojeni merilima i standardima razvoja koje je imao

Savez Sovjetskih Socijalističkih Republika (SSSR). Usled toga je prvi period razvoja NR Kine bio zasnovan na regionalnoj samodovoljnosti svake provincije sa marksističkim principima razvoja, sovjetskim tipom industrijalizacije (prvo razvoj teške, pa lake industrije) i centralnim planiranjem kao osnovnim sistemom ekonomskog razvoja (Zakić, Sun, 2017, str. 3).“ Ovaj prvi period Maoove vladavine, zasnovan na sovjetskim iskustvima, je sa sobom doneo i određene novine u spoljnoj politici Kine. To je generalno značilo da je Kina bila otvorena za sve zemlje kada se radilo o investicijama i ulaganjima, ali to je u praksi značilo otvorenost koja je suštinski prednost davala komunističkim tj. socijalističkim zemljama. „Nakon razlaza sa SSSR-om i rata SAD sa Vijetnamom, unutrašnji i spoljašnji faktori su usloveli da rukovodstvo Kine sprovede reforme u zemlji koje su uzimale u obzir pritisak spoljašnjih faktora. Usled toga Kina je podeljena na tri fronta (regije): prvi front – istočna obala; drugi front – centralni deo; a na krajnjem zapadu – treći front, kako bi se fokusirao bolje njen regionalni razvoj. Treći front je imao specijalan položaj i u njega je najviše ulagano u regionalnom smislu (Zakić, Sun, 2017, str. 3).“ Razlog zbog čega je tzv. treći front imao primat, je očigledan, i predstavlja pre svega stratešku odluku. Nalazeći se pozicioniran usred države, daleko od graničnih zemalja koje bi mogle da predstavljaju pretnju, smatralo se da je tu bilo najsigurnije ulagati. Od 1972-1978. godine se odustalo od ovakvog principa razvoja jer se videlo da Istočna obala ozbiljno stagnira.

Deng Sjaoping se nije slagao sa reformama Mao Cedonga i zahtevao je totalno drugačiji sistem reformi.„Stoga je on polazio od potpuno drugačije premise: pretpostavka je bila da se prvo razvijaju one oblasti koje imaju komparativne prednosti, a onda da se efekti polako „preliju” na ostali deo Kine. Usled toga je insistirao na neravnomernom regionalnom razvoju i to u korist istočne obale. Ona je u tom trenutku bila manje razvijena od centralne i zapadne Kine, ali je imala niz prednosti koje nije imao ostatak Kine – blizinu Hong Konga i regiona delte Biserne reke, izlaz na more i dobro obučenu radnu snagu (Zakić, Sun, 2017, str. 3).“ Ovakav pristup je podrazumevao razvoj tzv. specijalnih ekonomskih zona. Koliko god ovaj pristup bio na prvi pogled komplikovan, u suštini je delovao veoma jednostavno i doveo je do ogromnog jačanja istočnog dela Kine. Jačanje kao rezultat Dengovih reformi je bilo do te mere izraženo da je ekonomskim bum doveo do toga da ovaj deo Kine dostigne zaprepašćujući ekonomski rast.

Nekako se 1979. godine izdvojila po nastanku konsenzusa pragmatičnog vođenja reformi i otvaranju svetlu, a kako bi se stanovništvo oslobodilo začaranog kruga siromaštva, a nacije od poniženja. „Kinesko rukovodstvo predvođeno Deng Sjaopingom usvojilo je pragmatičan pogled na niz političkih i socijalno-ekonomskih pitanja, što je značajno smanjilo uticaj i ulogu ideologije u eko-

nomskoj politici. Povećanjem ličnog dohotka i pristupa različitim potrošačkim dobrima, naponi su se povećali na ekonomskoj produktivnosti i životnom standardu. Program ekonomskih reformi pokrenut je kao odgovor na izuzetno loše stanje kineske ekonomije, kojoj je pretilo potpuno urušavanje. Reforme su započele na selu, gde su u početku doživele najveći uspeh. Slabljenje veza u okviru tzv. Narodne zajednice, osnovane dve decenije ranije, tokom Mao Cedunga, usvojile su „sistem odgovornosti domaćinstva“ koji je milione seljaka oslobodio polufederalnog poljoprivrednog sistema, uveliko povećavajući efekat poljoprivredne proizvodnje, a Kina je ubrzo svrstana među države sposobne za samoproizvodnju. da prehrane sopstveno stanovništvo (Jurišić, 1999, str. 39).“

Ove reforme su bile toliko sveobuhvatne da su uključivale i poljoprivredni i industrijski sektor. „Reforme u poljoprivredi proširene su i na industriju, omogućavajući prosečni godišnji ekonomski rast od skoro 10% tokom 1980-ih i 1990-ih. Zbog toga reforme pokrivaju druga područja kao što su finansijski i bankarski sistem, kao i politike određivanja cena i zapošljavanja. Međutim, krajem 1980-ih kineska ekonomija se suočila sa rastućom inflacijom i nezaposlenošću, što je usporilo sprovođenje reformi. Poseta Deng Sjaopinga kineskim južnim provincijama 1992. godine dala je novi zamah ekonomskim promenama, što je godinu dana kasnije potvrdio četrnaesti kongres Kineske komunističke partije, koji je stvaranje „socijalističke tržišne ekonomije“ proglasio glavnim zadatkom ekonomskog razvoja Kine 1990-ih (Jurišić, 1999, str. 39).“

Otvaranje svetu sedamdesetih godina 20. veka omogućilo je jačanju saradnje na svim poljima sa Evropskom zajednicom „Politika kojom plasira višak kapitala sa ciljem da se produbi pristup stranim tržištima, prirodnim resursima i naprednim tehnologijama, izaziva nesigurnost i strah kod država širom sveta, a naročito onih u njenom susedstvu. Stvaranje Mehanizma za saradnju Kine sa 16 država Centralne i Istočne Evrope, predstavlja novu kinesku strategiju koja se ogleda u regionalnom pristupu zasnovanom na jednakosti i uzajamnom poštovanju i koristi, međusobnom razvoju i zajedničkom trudu da se odnosi Kine i Evrope unaprede (Marić, 2017, str. 37).“

Deng je u velikoj meri zaslužan za preobražaj Kine iz siromašne, zaostale i izolovane države u naprednu, modernu i otvorenu svetsku silu. „Deng je maoistički radikalizam uspešno zamenio umerenim pragmatizmom te se umesto ideološke indoktrinacije usredotočio na gospodarski razvoj zemlje. Kina je pod Dengovim vodstvom usvojila tržišne reforme, pokrenula industrijalizaciju te počela ulagati u obrazovanje i razvoj. Deng se pokazao uspešnim i na spoljnopolitičkom planu. Kina se otvorila međunarodnoj trgovini, stranim investicijama i tehnološkom transferu, što joj je osiguralo pristup stranim tržištima i proizvo-

dima te omogućilo obučavanje i osposobljavanje stručnih kadrova u suradnji s inozemnim partnerima (Kuntić, 2018, str. 69-70).“

Kao što je već napomenuto iako efikasne mere koje je Deng preduzeo one su imale i određene posledice po neravnomerni regionalni razvoj koji je morao biti prevaziđen u godinama koje slede posle njegovih inicijalnih reformi. Mada, se u velikoj meri nije ostvarilo predviđanje Denga da bi ovo trebalo da se prelije na čitavu Kinu. Jer, iako su konkretne reforme dovele do ogromnog planiranog ekonomskog napretka tamo gde su primenjene, ostatak Kine nije u značajnoj meri profitirao od toga. I tu se pre svega misli na zapadni deo Kine, koji je u značajnoj meri stagnirao u odnosu na ostatak zemlje.

Kako bi se izjednačio jaz između istoka i zapada Kine Cemin donosi nove mere reforme. „Cemin usvojio *Go West* strategiju koja je tada imala za cilj da se počne sa izjednačavanjem regionalnog razvoja koji je već bio fantastičan na istoku, sa onim koji je postojao tada na zapadu Kine. Zbog toga je 1994. godine napravljena reforma u oblasti sistema oporezivanja, kako bi se više novca slilo u državni budžet i kako bi se taj novac distribuirao u nerazvijene zapadne i severne provincije (Zakić, Sun, 2017, str. 3).“

Nastavak ovakvih reformi koje podrazumevaju ujednačavanje regionalnih nejednakosti je nastavio i Hu Đintao, naredni kineski predsednik. On je svoju regionalnu politiku razvoja „zasnivao na daljem smanjenju jaza između istočnih, zapadnih i severnih provincija, koji je nastao kao posledica politike Otvorenih vrata. Njegov cilj je bio da se napravi novo harmonično socijalističko kinesko društvo u kome će se raditi na smanjivanju tri nivoa dispariteta koji su u zemlji postojali, a to su: regionalni, urbani – ruralni i klasni disparitet (...) Poseban značaj tokom vlade predsednika Hua je dat Severno-istočnom projektu, velikom infrastrukturnom projektu, koji je podrazumevao ozbiljnu reforma državnih preduzeća u severno-istočnom delu Kine, koji su nakon reformi trebali da budu nosioci razvoja ovog regiona (Zakić, Sun, 2017, str. 3).“

Međutim najznačajniji doprinos ekonomskom bumu Kine je svakako dao Si Điping. „Si Điping, naslednik predsednika Hua, i današnji kineski predsednik je nasledio dosta problema vezanih za neravnomerni ekonomski razvoj, koji su bili posledica pre svega unutrašnjih strategija razvoja Kine. Prema podacima časopisa *Economist* iz 2015. godine, vidi se da je u drugoj godini mandata predsednika Sija i dalje postojao disbalans u regionalnom razvoju, tj. i dalje je prednjačila istočna obala u odnosu na ostatak Kine (Zakić, Sun, 2017, str. 3).“ Suočen sa neravnomernim regionalnim razvojem, gde su delovi Kine bili prebogat, dok su ostali delovi bili na rubu siromaštva, Si Điping je morao da preduzme reforme

koje će se u velikoj meri razlikovati od reformi koje su do sada bile primenjivane, a koje su, iako donosile velike rezultate, i dalje propagirale neravnomerni ekonomski regionalni razvoj.

Si Điping se nije libio da načini drastičan ekonomski zaokret odmah na početku. „Da bi se ovakva situacija promenila predsednik Si je odmah po stupanju na čelo Kine 2013. godine lansirao ideju o velikom strateškom infrastrukturnom projektu pod nazivom Jedan pojas, jedan put (Novi put svile). Ovaj projekat iako je u osnovi veliki međunarodni projekat (do sada se uključilo 65 zemalja), ima za cilj i da pomogne smanjenje regionalnog dispariteta. Razlog za to leži u činjenici da se početak puta svile nalazi upravo u zapadnim provincijama Kine, odakle je on i tradicionalno vekovima ranije počinjao (Zakić, Sun, 2017, str. 3).“

Vrativši se daleko u prošlost Si Điping je shvatio da bi reaktiviranje duha starog Puta svile i umrežavanje Kine sa drugim državama dovelo do daljeg jačanja cele države. Inicijativa Pojas i put Kini donosi ogroman pristup tržištu, pristup resursima, ali istovremeno i značajan geopolitički uticaj na međunarodnom nivou. Naravno važno je pomenuti i suprotstavljenu terminologiju koja pravi razliku i tumačenja načina na koji se karakteriše ekonomski napredak Kine. „Dok se u međunarodnom kontekstu koristi termin uspon, u političkom govoru u Kini koristi se termin obnova (podmlađivanje). Oba termina imaju moguće negativne konotacije. Na Zapadu se pojam „uspon“ može odnositi na neku vrstu tranzicije moći sa stare, uspostavljene snage na novu, rastuću silu. Termin „podmlađivanje“, s druge strane, može da zavarava u smislu da je reč o obnavljanju kineske carske dominacije. Carska Kina (na kineskom kineska država se zvala „Centralno carstvo“) dominirala je Azijom tokom istorije, a mnoge države u okruženju su neko vreme vazali carskog dvora. Ali čak i uprkos političkoj nadmoći, kineska civilizacija i kultura ugušile su okolne nacije svojim snažnim pritiskom i širenjem na pogranična područja. Dakle, snažni uspon Kine izaziva negativna istorijska sećanja. S druge strane, snaga kineske države opada već više od sto pedeset godina, što je proizvelo svojevrsni mentalitet „žrtve“ kineske nacije. Kada je reč o obnovi, uspešan razvoj Kine ne poziva se na carsku slavu, već signalizira napuštanje mentaliteta „žrtve“ i obnavljanje nacionalnog samopoštovanja. A takva Kina neće i ne može da naruši postojeći svetski poredak, objašnjava teoriju „miroljubivog uspona“. Prema Ruanu, uspon je stoga legitiman cilj, a mir je istovremeno cilj i preduslov uspona, koji neće narušiti trenutni odnos snaga, ali će, osim toga, doneti korist susednim zemljama i svetskoj zajednici. U tom kontekstu, kineski uspon uklapa se u trend regionalnog uspona u Aziji, kao i u proces globalizacije (Baković, 2004, str. 129).“ Glavne karakteristike regionalnog razvoja su postepenost, efikasnost i planiranje.

4. ZNAČAJ INICIJATIVE „POJAS I PUT“ ZA JAČANJE GEOPOLITIČKOG UTICAJA U MULTIPOLARNOM SVETU

Kina je tokom čitave svoje istorije pokušavala da se ustoliči i prikaže kao miran akter i pouzdan partner svim zemljama širom sveta. Ovakva inicijativa je naročito važna njenim otvaranjem 80-tih godina kada je Kina želela da se što pre ustoliči kao pouzdan ekonomski partner na globalnom nivou. „Peking u svojim službenim spoljnopolitičkim dokumentima učestalo ističe predanost principima mira, suradnje, dijaloga, konsultacija i obostrane koristi. Njeni službeno formulirani ciljevi su "harmonično društvo" i "harmoničan svet". Kina je 1997. godine donela "novi sigurnosni koncept" kojim je mirnu koegzistenciju, obostrano korisne gospodarske kontakte, dijalog među državama u cilju povećanja poverenja i mirno rešavanje sporova proglasila svojim središnjim interesima (Kuntić, 2018, str. 71).“

Si Điping je doneo revolucionarnu promenu u ubrzavanju društveno-ekonomskog i vojnog napretka kine koji je bio određujući za smer kojim se Kina danas kreće. „Dugogodišnja spoljnoopolitička paradigma počela se korenito menjati ustoličenjem Si Điping, ambicioznog predsednika koji je odlučio Kinu vratiti u epicentar svetskih zbivanja. Iako je delomično zadržao spoljnopolitičku platformu svojih prethodnika, Si je u svoju misao uneo bitne elemente koji ocrtavaju budući smer kineske spoljne politike (Kuntić, 2018, str. 71).“

Predsednik Si Điping je tokom zvaničnih diplomatskih poseta u septembru i oktobru 2013. godine predstavio „Ekonomski pojas Puta svile i Pomorski Put svile, danas poznati pod nazivom Jedan pojas, jedan put, ova ogromna ekonomska inicijativa Narodne Republike Kine ne prestaje da izaziva veliku pažnju stručne političke javnosti, ali i brojnih teoretičara i istraživača međunarodnih odnosa i studija bezbednosti. Najznačajniji teoretičari ovih disciplina svoja stajališta i ideje proveravaju i rekonceptualizuju, između ostalog, i u odnosu na ovu kinesku ekonomsku inicijativu koja je, po svemu sudeći, bez presedana u dosadašnjoj ljudskoj istoriji. Apsolutno svi važniji teoretičari i eminentni svetski profesori su se u svojim novijim radovima bavili temama vezanim za Inicijativu „Jedan pojas, jedan put“ (u daljem: Inicijativa Pojas i put). Ono što je veoma simptomatično je da se američki autori, kao po pravilu i bez obzira na teorijsku školu kojoj pripadaju, ovom globalnom kineskom ekonomskom inicijativom

bave stavljajući je u kontekst američko-kineskih odnosa i potencijala da NRK ubrzo generiše veću količinu moći, čime bi ugrozila poziciju koju SAD imaju na globalnom planu (Lipovac, 2018, str. 106).“

Si Đping je insistirao na izgradnji Kine kao značajnoj globalnog aktera u multipolarnom svetu. „Štaviše, u februaru 2017. godine naglasio je da bi Kina trebalo da predvodi međunarodnu zajednicu u izgradnji pravednijeg i razumnijeg novog svetskog poretka. U svom tri i po sata govora na Devetnaestom kongresu stranke u oktobru 2017. godine, Si je rekao da je došlo vreme da zauzme centralno mesto u svetu i učini više za čovečanstvo“ i najavio da će Kina do sredine 21. veka imati sveobuhvatnu nacionalnu moć. i međunarodni uticaj da postane globalni lider (Kuntić, 2018, str. 72).“

Trasa Inicijative Pojas i put je veoma kompleksna i obuhvata veliki broj kopnenih i morskih linija duž kojih je neophodno izgraditi adekvatne mehanizme kako bi ona suštinski funkcionisala. „Ekonomski pojas Novog puta svile uključuje dva trgovinska puta - kopneni i morski. Kopneni put počinje u Sijanu, širi se zapadno preko Landžoua u provinciji Gansu, Urumčija i Korgasa u provinciji Sindang, skreće jugozapadno kroz Centralnu Aziju i Bliski istok (do severa Irana, pre nego što se uputi ka zapadu preko Iraka, Sirije i Turske). Iz Istanbula, Novi put svile prolazi ispod moreuza Bosfor novoizgrađenom železnicom „Marmarej“ i severozapadnom trasom stiže u Evropu, prolazeći kroz Bugarsku, Rumuniju, Češku, do luke u Duizburgu (Nemačka) i skreće severno ka luci Rotterdam, odakle put vodi južno u Veneciju, gde se sastaje sa jednako ambicioznim morskim Novim putem svile. Ovaj kopneni pravac obuhvata transkontinentalnu železnicu Sijan-Duisburg, koja bi vreme transporta kineske robe ka Evropi smanjila sa sadašnjih 40 dana morem na 16 dana železnicom. Morski Novi put svile vodi linijom Čuandžou u provinciji Fuđijan, Guangdžou u provinciji Guangdong, Bejhaj u provinciji Guangsi i Haiku u provinciji Hainan, na putu ka Malajskom prolazu. Od Kuala Lumpura Novi put svile vodi ka Kalkuti u Indiji i prolazi Indijskim okeanom do Najrobija u Keniji, odakle se upućuje na sever ka Rogu Afrike i nastavlja ka Crvenom moru i Mediteranu, sa zaustavljanjem u Atini, pre nego što se spoji sa kopnenim Novim putem svile u Veneciji (Simić, 2018, str. 197-198).“

Ovo nikako nije jednosmeran proces već podrazumeva ogromna prilagođavanja i zajedničke napore svih aktera na tom putu. „Nameru EU i NR Kine da još više unaprede međusobnu ekonomsku saradnju, ali i da uvažavaju interese obeju strana i naprave sinergiju „Pojasa i puta“ (uključujući i Proces saradnje 16+1) i planova infrastrukturnog razvoja zemalja članica Evropske unije potvrđuju i zajednički potpisani dokumenti i preduzete aktivnosti. Kineska vlada i Evropska komisija potpisale su Memorandum o razumevanju i pokrenule saradnju na

izradi Platforme za povezivanje EU i Kine. Evropski planovi infrastrukturnog razvoja, tj. Realizacija Investicionog plana za Evropu (tzv. Junkerov plan iz 2015. godine) dobili su saglasnost Kine, uz najavu finansijske podrške. 26. Januara 2016. god. Kina se pridružila Evropskoj banci za obnovu i razvoj (EBRD) sa namerom da unapredi saradnju sa bankom u više oblasti, uključujući zajedničko finansiranje i koordinaciju politike. Činjenica da su se Velika Britanija, Francuska, Nemačka i Italija pridružile Azijskoj infrastrukturnoj investicionoj banci, koja je osnovana za finansiranje infrastrukturnih projekata, potvrđuje globalni karakter Inicijative „Pojas i put“ i zainteresovanost ovih država za učešće u Projektu (Obrovčić, 2018, str. 163).“

Ovako značajan projekat podrazumeva i to da je nemoguće posmatrati ga i kao geopolitički element. „Projekat „Pojas i put“ takođe ima značajnu stratešku komponentu. Njime Kina želi da obezbedi priliv strateških sirovina poput energije i minerala neophodnih za održavanje svoje užurbane ekonomije. Hitna potreba Kine za prirodnim resursima neophodnim za pokretanje njenog ekonomskog razvoja, koji uključuje više od samih izvora energije poput nafte i gasa, jedan je od važnijih motivacionih faktora koji utiču na kinesku spoljnu politiku (Kuntić, 2018, str. 163).“

5. BALKAN, SRBIJA I KINA – ZNAČAJ MEĐUSOBNE SARADNJE ZA GEOPOLITIČKO POZICIONIRANJE SRBIJE NA BALKANU

Ovde na samom početku treba napomenuti da Balkan nikada nije i nikada neće predstavljati mesto direktnog sukoba Kine i SAD jer su interesi u ovom regionu totalno različiti. „Kada je o Balkanu reč, takva mogućnost, direktnog ili indirektnog sukobljavanja SAD i Kine, za sada, ne postoji. Dve zemlje imaju različit geopolitički pristup prema prostoru Balkana. Sjedinjene Američke Države od početka devedesetih godina prošlog veka direktno utiču na dešavanja na Balkanu i upravljaju određenim procesima. Takva, vodeća uloga SAD na zbivanja na Balkanu traje i u sadašnje vreme. Sjedinjene Američke Države su bile među prvim zemljama koje su priznale novostvorene države na prostoru bivše SFRJ, imale su glavnu ulogu u pregovorima o ustrojstvu Bosne i Hercegovine i potpisivanju Dejtonskog sporazuma 1995. godine, pregovorima u Rambujeu 1999. o rešavanju kosovskog pitanja, bombardovanju SR Jugoslavije (takođe 1999. godine), priznanju i promociji tzv. države Kosovo 2008. god., rešavanju otvorenih pitanja u regionu (u Bosni i Hercegovini i Makedoniji npr.) i dr. Sjedinjene Američke Dr-

žave imaju takođe i svoju ulogu i značaj (direktan i indirektan) i u pregovorima Beograda i Prištine, kao i pitanju prijema novih država u članstvo u Evropskoj uniji i dr. Kada je u pitanju prostor Balkana, ne treba očekivati direktno osporavanje prisustva i delovanja NR Kine od strane SAD, jer se prisustvo NR Kine na tim prostorima ne doživljava kao geopolitička pretnja, već prevashodno kao deo ekonomskih aktivnosti Kine. Moguće izvore sporova sa NR Kinom na ovim prostorima SAD će „rešavati” pre svega sa Evropskom unijom (ili preko EU). Da se prisustvo NR Kine na Balkanu ne smatra protivno geopolitičkim interesima SAD govori i Nacrt izveštaja NATO-a (u kome SAD imaju vodeću ulogu), tj. Političkog komiteta Parlamentarne skupštine NATO-a o bezbednosti na Zapadnom Balkanu, koji konstatuje da je prisustvo Kine u ovom području značajno povećano, posebno u Srbiji, i da je primarni interes NR Kine ekonomski a ne politički (Obradović, 2018, str. 171-172).“

Pozicija Srbije za saradnju sa Kinom je u odnosu na sve balkanske države daleko najpovoljnija. „Srbija je uspostavila najviši nivo međudržavnih odnosa koje jedna država ima sa NR Kinom a to je „nivo sveobuhvatnosti strateškog partnerstva”. Međusobne posete najviših predstavnika dveju država (predsednici država, Vlada i parlamenta) su poslednjih pet godina veoma česte i brojne. Među balkanskim državama Srbija ima najveći broj zaključenih međudržavnih ugovora sa NR Kinom i najveći broj započetih i završenih projekata. Srbija nije još uvek članica Evropske unije već država kandidat, što joj daje veću mogućnost u razvoju odnosa sa Kinom (u odnosu na države članice EU) i odabiru za razvoj zemlje potrebnih projekata. Dve države su potpisale i dokument kojim se garantuje usaglašenost planova razvoja Srbije sa sadržajem „Pojasa i puta”. Dobri međudržavni odnosi Kine i Srbije, oslonjeni na tradiciju prošlosti ali još više na zajedničkom radu u sadašnjosti, uzajamnoj podršci i pomoći u međunarodnim odnosima, realizaciji brojnih projekata, saradnji i povezivanju u obrazovanju, kulturi, nauci i dr. predstavljaju garant buduće saradnje i ujedno primer trećim zemljama da zajednički interesi i želja dve države, uprkos brojnim razlikama, jesu osnovni uslov saradnje i razvoja odnosa između Republike Srbije i Narodne Republike Kine (Obradović, 2018, str. 175).“

Odnosi između Srbije i Kine su veoma jaki i datiraju još iz vremena bivše SFRJ koja je 1955. godine uspostavila diplomatske odnose sa NR Kinom i prošli su kroz tri faze koje su karakteristične i za ostale zemlje jugoistočne Evrope: „1) prva faza je trajala od početka pedesetih do druge polovine sedamdesetih, tokom koje je Kina uspostavila diplomatske odnose sa SSSR, Bugarskom, Rumunijom, Albanijom, SFRJ, kao i ekonomske i druge veze sa ovim zemljama; 2) druga faza počela je 1977. godine sa kineskom politikom otvaranja prema svetu; 3) treća

faza nastupila je posle Hladnog rata, kada umesto politički motivisanih odnosa, na prvo mesto dolaze ekonomski interesi (Đukić, 2015, str. 41).“

Balkan je za Inicijativu Pojas i put važan i sa pomorskog i sa kopnenog aspekta. „Na svom zapadnom pravcu prostiranja, unutar Evrope, „Pojas i put“ obuhvata i prostor Balkana i to ne samo teritorijalnim, nego i pomorskim pravcem. Kopneni deo veze „Pojasa i puta“ i prostora Balkana obuhvata različite projekte pre svega u oblasti infrastrukture i energetike (a onda i u drugim oblastima), sa državama Balkana koje su deo saradnje Kine sa 16 država Centralne i Istočne Evrope (tzv. Proces saradnje 16+1), koji čini deo „Pojasa i puta“. Šesnaest evropskih država članica Procesu saradnje 16+1 obuhvataju prostor veličine 1.348.684 km², na kom živi 119.400.000 stanovnika. Na prostoru Istočne Evrope prema Aziji, unutar 6 država uključenih u Inicijativu „Pojas i put“, na prostoru od 1.031.083 km² živi 74.000.000 ljudi. 15 Infrastrukturni projekti koji čine deo „Pojasa i puta“ na prostoru Evrope obuhvataju još jedan broj država (pored pomenutih) koje nisu bile uključene kao učesnice ovog velikog projekta u trenutku njegovog nastanka (Obradović, 2018, str. 160-161).“

U izveštaju urađenom za Odbor za spoljne poslove Evropskog parlamenta i Delegaciju Parlamentarnog odbora za stabilizaciju i pridruživanje EU i Srbije 2017. godine „odnos između Srbije i Kine je sagledan kroz četiri veoma bitne tačke: stranu pomoć, trgovinu, direktna strana ulaganja i bezbednost i odbranu. Tu su istaknute neke veoma značajne specifičnosti kada se radi o odnosu između Srbije i Kine. Kada se radi o finansijskoj pomoći ona je više okrenuta ka zajmovima nego ka bespovratnim sredstvima. To suštinski znači da će Srbija u jednom trenutku zajmove, koji su dati pod izuzetno povoljnim okolnostima, morati da vrati (Stojadinović, Talović, 2018, str. 1-16).“ Trgovina između Srbije i Kine se nalazi u stalnom porastu.

6. ZAKLJUČAK

Detaljna analiza predmeta istraživanja ovog rada je uočila određene pravilnosti u kineskoj spoljnoj politici koje su od izuzetnog značaja za izvođenje zaključka na kraju. Ono što je specifično za razvoj Kine je to što je on produkt pažljivo osmišljenih reformi koje su podrazumevale dugoročna i precizna planiranja.

Od izuzetnog značaja za razumevanje ogromnog društveno-ekonomskog napretka Kine je period reformi započet osamdesetih godina. Tada počinje serija reformi gde je Kina pokazala izuzetnu spremnost za prihvatanje ne samo kineskih već i stranih stručnjaka na ovom polju. Spremnost na reforme uz istovremeno zadržavanje kulturnih i istorijskih temelja predstavlja glavnu specifičnost kineskog modela društvenog razvoja.

Jedan značajan deo problema sa kojima se Kina suočavala tokom dugog dela svoje istorije je neravnomeran regionalni razvoj. Dolazak Si Đipinga na čelu Kine je u značajnoj meri ubrzao reforme. Pokretanje Inicijative Pojas i put je u velikoj meri doprinelo, ne samo uravnotežavanju kineskog regionalnog razvoja, već i jačanju uticaja Kine u međunarodnim odnosima. Inicijativa Pojas i put time i ako prevashodno ekonomski projekat, istovremeno dobija i geopolitički značaj.

Ovo je ujedno podrazumevalo i jačanje Kine na drugim poljima. Kako bi Kina zauzela ravnopravno mesto u multipolarnom svetu, pored ekonomskog podjednako je značaj imao i vojni i tehnološki razvoj. Osnovni temelji kineske spoljne politike vide se i u čestim izjavama predsednika Si Đipinga koji je pokazao spremnost Kine da preuzme vodeće mesto u međunarodnim odnosima.

Uz dizanje Kine je predstavljalo još jedan od mnogih udaraca uspostavljenom unipolarnom svetskom poretku na čijem se čelu nalaze Sjedinjenim Američkim Državama kao jedinim hegemonom. Istovremeno jačanje Kine je doprinelo ne samo istiskivanju SAD iz regiona, već i slabljenje njihovog uticaja na čitavu Evropu. Kina se pokazala kao pouzdan i stabilan saradnik na svim poljima koja sve države tretira sa podjednakim značajem. Imajući ovo u vidu glavna hipoteza na kojoj se bazira čitavo istraživanje u ovom radu je potvrđena:

Uspon Kine u dvadeset prvom veku pored nespornog ekonomskog, vojnog, tehnološkog i kulturnog značaja ima ujedno i svoje važno mesto unutar geopolitičkog preoblikovanja u multipolarnom svetskom poretku.

7. Literatura

- Baković, O. (2004) „Miroljubivi uspon – nova kineska vanjskopolićka teorija“, *Politićka misao*, 41 (1): 126-137
- Đukić, S. (2015) „Koliko je daleko Kina“, *Izazovi spoljne politike Srbije*, Beograd: Evropski pokret Srbija
- Zakić, K. Sun, M. (2017) „Kineski regionalni model razvoja - strateške lekcije“, *Regionalni razvoj i prekogranićna saradnja*, Pirot: At
- Jurišić, K. (1999) „Polu stoljeća Narodne Republike Kine“, *Politićka misao*, 36 (3): 34-44
- Kuntić, D. (2018) „Uspon Kine i sigurnost azijsko-pacifićke regije“, *Forum za sigurnosne studije, Centar za međunarodne i sigurnosne studije*, 2 (2): 67-94, doi: orcid.org/0000-0001-8832-1850
- Lipovac, M. (2018) Inicijativa „Pojas i put“ između tvrde i meke kineske moći (u teorijskom promišljanju Džozefa Naja). u Vladimir N. Cvetkoviću (ur.), *Novi put svile: evropska perspektiva : bezbednosni izazovi/rizici unutar Inicijative 16+1* (str. 101-115), Beograd: Fakultet bezbednosti Univerziteta u Beogradu
- Marić, B. (2017) Novi “Put svile”, *Anali poslovne ekonomije*, (17): 37–44, doi: [10.7251/APE1717037M](https://doi.org/10.7251/APE1717037M)
- Obradović Ž, „Pojas i put na Balkanu i Srbiji“. Vladimir N. Cvetković (ur.) *Novi put svile: evropska perspektiva : bezbednosni izazovi/rizici unutar Inicijative 16+1* (str. 157-176), Beograd: Fakultet bezbednosti Univerziteta u Beogradu
- Pušić, R. (2019) „Novi put svile: kulturna saradnja Kine i Srbije. u Vladimir N. Cvetković (ur.) *Pojas i put: realnost i oćekivanja* (str. 155-163), Beograd: Fakultet bezbednosti Univerziteta u Beogradu
- Simić, J. (2015) „Ekonomski pojas Novog puta svile: kineski prodor na Zapad ili odgovor na azijske izazove“, *Međunarodni problem*, 67 (2–3): 196-216
- Stojadinović, M. (2019) „Izazovi „malih“ i „srednjih“ država u multipolarnom svetu“, *Srpska politićka misao*, 64 (2): 125-138, doi: <https://doi.org/10.22182/spm.6422019.5>
- Stojadinović, M. Talović, (2018) V. SERBIA AND CHINA: THE GEOPOLITICAL AND ECONOMIC IMPORTANCE OF MUTUAL COOPERATION FOR SERBIA, *WORKING PAPER* (39): 1-16

GEOPOLITICAL SIGNIFICANCE OF CHINA'S RISE IN THE XXI CENTURY

Summary

The subject of this paper is the geopolitical significance of China's rise in the twenty-first century. Using various long-term economic programs and measures, China has managed to position itself as one of the most important world powers whose influence and significance can be seen in every part of the planet. At the end of the twentieth century, and especially at the beginning of the twenty-first century, China began a dizzying economic rise. The theory of international relations is primarily dominated by two theoretical directions - neoliberalism and neorealism. As social relations are much more complex than their reduction to economic and military power, it is necessary to make additional efforts in finding and identifying other forms of power that are manifested in international relations. Although a significant part of this analysis will be China's economic power, attention will also be paid to the various forms of power that China uses in its foreign policy. The main hypothesis of this paper is: The rise of China in the twenty-first century, in addition to its undeniable economic, military, technological and cultural significance, also has an important place within geopolitical reshaping of multipolar world order.

Keywords: China, economy, soft power, geopolitics, Belt and Road Initiative.

**SAVREMENI
EKONOMSKI
IZAZOVI**

Dr Vesna S. Petrović^{1 a}, docent
Dragana P. Đokić^{2 b}, doktorand
Ana S. Marjanović^{3 c}, mentor praktičnog obrazovanja

UTICAJ DIGITALIZACIJE NA BANKARSKI SISTEM I NJENE POSLEDICE NA KORPORATIVNE FINANSIJE

^a Fakultet za ekonomiju i finansije, Univerzitet “Union-Nikola Tesla”,
Cara Dušana 62-64, Beograd

^b Univerzitet “Union-Nikola Tesla”, Cara Dušana 62-64, Beograd

^c GRM - centar biotehnike i turizma, Novo mesto

1 al.petrovicpn@gmail.com

2 draganadjokic@unionnikolatesla.edu

3 annapn@yahoo.com

Rezime

Finansijski sistem je skup različitih segmenata finansijskog tržišta, finansijskih institucija i finansijskih instrumenata. Kao takav predstavlja bitan sastavni deo ekonomskog sistema. Ima ključnu ulogu u povezivanju investicija i štednje. Finansijski sistem predstavlja uređen sistem institucija, procedura i organizacija koji omogućava protok sredstava od finansijski suficitarnih ka finansijski deficitarnim subjektima. Transfer finansijskih sredstava između pomenutih subjekata se odvija na dva načina - direktno kroz tržište hartija od vrednosti ili indirektno, preko finansijskih posrednika. U radu će biti razmatrani bankarski i tržišno orijentisani finansijski sistemi sa svim svojim prednostima, nedostacima i međusobnim suprotnostima.

Ključne reči: finansijski sistemi, finansijska tržišta, finansijski instrumenti, transferi, banke, tržište.

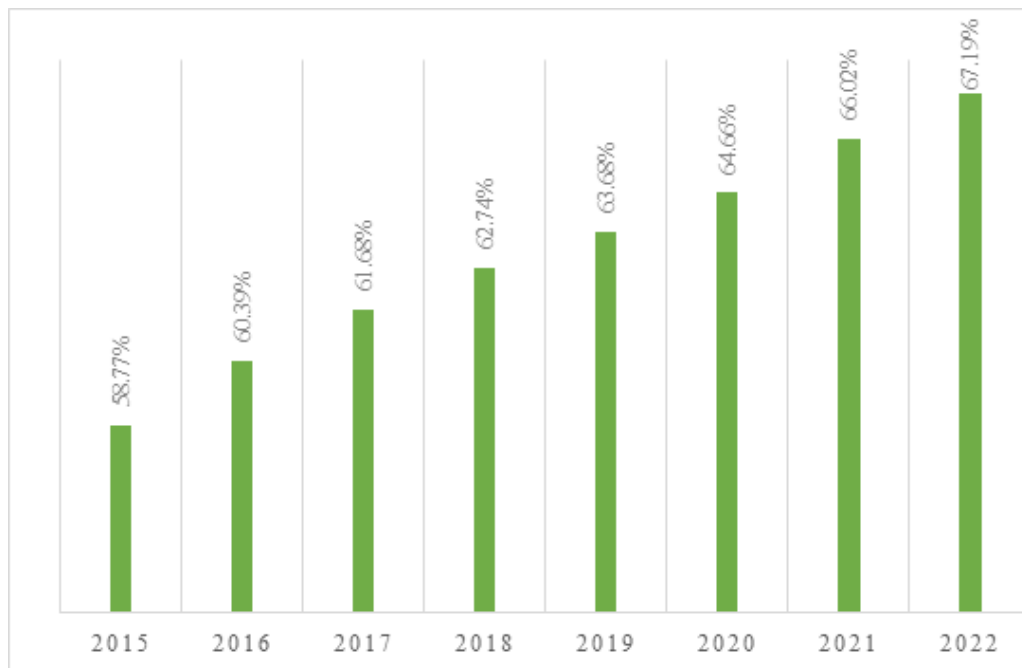
Uvod

Imajući u vidu sve veća tehnološka dostignuća na polju finansijskog poslovanja, savremena banka da bi opstala na tržištu mora permanentno da se prilagođava novonastalim situacijama, da se bori za tržište u smislu sve veće koncentracije i naravno, kako se navodi, da se prilagodi uvek rastućim potrebama klijenata kako u smislu pružanja usluga po njihovoj „meri“ isto tako, što je najvažnije, da pruži sigurnu i bezbednu uslugu. U ovom radu polazi se od značaja informaciono komunikacionih tehnologija jer su one upravo promenile dosadašnji način poslovanja i učinile da današnje banke imaju epitet globalne banke, banke dostupne klijentu 365 dana u godini u bilo koje vreme dana, tj. da je njen rad danas digitalizovan. Cilj istraživanja ovog rada je da se pokaže uticaj digitalizacije poslovanja u korporativnim finansijama banakarskog poslovanja putem analize elektronskog bankarstva sa posebnim akcentom na internet, online i mobilno bankarstvo. U radu se polazi od definisanja informacionih tehnologija i interneta, odnosno informaciono komunikacionih tehnologije. Cilj rada jeste da se napravi kratka paralela između tradicionalnog načina poslovanja banka kada je klijent fizički morao da odlazi u banku kako bi on bio uslužen od strane ban-

karskog osoblja i današnjeg načina poslovanja banaka kada klijent više ne mora fizički da odlazi za vreme radnog vremena banke, već to može da čini od svoje kuće, u pokretu ili sa bilo kog mesta u svetu kada on to poželi, da plati račun, izvrši prenos sredstava, podigne novac i sl. Dakle, u radu će se prikazati razlog pojavljivanja banaka na internetu, analiza platnog prometa, elektronskog prenosa sredstava, načina plaćanja, bezbednosti i sigurnosti poslovanja, a sve u cilju prikaza efikasnosti elektronskog bankarstva kao i pozitivnog uticaja digitalizacije na korporativne finansije banke. U radu se detaljno analiza internet, online i mobilno bankarstvo kao najzastupljenije vrste elektronskog bankarstva.

Internet i informaciono komunikacione tehnologije

Razvoj globalne računarske mreže internet počinje šezdesetih godina prošlog veka kao projekat ministarstva odbrane SAD (U.S. Defense Department), a u okviru tek osnovane agencije ARRA (Advanced Research Projects Agency) pod radnim imenom ARRANet. Osnovna uloga ove mreže jeste raspodela važnih podataka na više fizički udaljenih računara, kako bi se ujedno reducirao rizik od gubitaka značajnih informacija koji bi, prilikom neposredne ratne opasnosti, nastao usled eventualnog uništavanja jednog ili više računara. Iako je u početku bio zamišljen samo za vojne potrebe ARRANet je vremenom menjao svoju strukturu, a samim tim i prvobitnu namenu, težeći ka širenju i globalizaciji tadašnje mreže. Danas internet predstavlja globalnu svetsku računarsku mrežu. Internet kao tehnologija predstavlja integrisanu, potpuno otvorenu mrežu servera, rutera, telekomunikacione opreme i linija i kompjutera neograničenog broja. Pored toga što je internet mreža, on je i softver, i novi interaktivni masovni medij, koji implicira nov način razmišljanja i novu kulturu. Učešća korisnika interneta u ukupnom broju stanovnika Srbije raste iz godine u godinu, ali rast nije progresivan. Procenat učešća korisnika interneta u ukupnom broju stanovnika je dosta nizak u odnosu na evropske zemlje. Prema statističkim podacima za Srbiju učešće internetkorisnika u ukupnoj populaciji od 2015. godine i prema prognozama do 2022. godine je sledeće:



Grafik 1. Učešće internet korisnika u Srbiji u periodu od 2015 do 2022. godine

Izvor: Autori na osnovu podataka <https://www.statista.com/statistics/567580/predicted-internet-user-penetration-rate-in-serbia/>

Predviđanja su takva da će u narednim godinama doći do rasta učešća internet korisnika u ukupnoj populaciji stanovništva, ali se to učešće neće progresivno povećavati već po stopi od približno 1%. Posebno zanimljiva jeste upotreba društvenih mreža kako od strane fizičkih lica, tako i od strane kompanija. Kompanije posredstvom njih mogu da kreiraju nalog i na taj način neformalno, tj. "opušteno" komuniciraju sa potrošačima i uviđaju njihove potrebe i želje. Ovaj pozitivan trend u unapređenju komunikacije sa potrošačima uvidele su i finansijske organizacije, te danas, banke svoje marketing aktivnosti unapređuju kroz svoj nastup na internetu posredstvom društvenih mreža, najčešće putem facebook-a.

Digitalizacija banaka – transformacija u poslovanju banaka

Razvoj bankarstva u uslovima globalizacije i internacionalizacije finansijskog tržišta usmeren je ka razvoju dilersko-brokerskog sofisticiranog bankarstva (bankarski inženjering) koga karakteriše poslovno-proizvodni proces tržišne segmentacije, tržišno-marketinški proces nadnacionalne tržišne globalizacije i

elektronsko-automatizovani proces bankarske aktivnosti i bankarskog reinženjeringa. U cilju opstanka na oštrom, konkurentnom, globalizovanom finansijskom tržištu i kao posledica smanjenja profitabilnosti tradicionalnih oblika bankarskih aktivnosti, banke tendenciozno ulaze u netradicionalne bankarske finansijske aktivnosti (poslovanje s hartijama od vrednosti, poslovi osiguranja i sl.). U strategiji i filozofiji svoje poslovne politike banke „napuštaju“ klasičnu proizvodnju pojedinačnog bankarskog proizvoda (depozitni poslovi, kreditni poslovi, poslovi platnog prometa i sl.) i razvijaju razvojnu strategiju, zasnovanu na tržišno-segmentiranom bankarskom procesu. Sledeći takav strategijski razvojni put, banke prerastaju u inženjering banke koje karakteriše tržišno-segmentirano bankarsko poslovanje s razvijenim bankarskim proizvodom kako za poznatog, tako i za nepoznatog kupca, odnosno korisnika usluga, ali i osvajaju i proširuju svoje poslovanje na nove segmente finansijskih tržišta na kojima je prisustvo bilo neznatno, kao što su npr. terminska tržišta. Poslednjih godina banke su značajno povećale svoje učešće i na tržištu derivata. Ova pozitivna tendencija u bankarstvu zahteva prestrukturiranje bilansne strukture banaka na taj način da raste učešće pojedinih podbilansa banke uz istovremeni pad drugih podbilansa u bilansu banke. Upravo je ova tendencija osnovni indikator za ocenu uspešnog ili neuspešnog prilagođavanja banke izmenjenim tržišnim uslovima.

Proces svetske tržišne globalizacije predstavlja svetsku integraciju tržišnih interesa i konkurencije i eliminaciju jednoličnog bankarskog poslovanja i procesa održavanja stečene pozicije na nacionalnom tržištu.

Elektronsko-automatizovani proces bankarske delatnosti karakteriše proces pojave automatskih bankarskih šaltera za distribuciju novca, bankomata, telefonskog i kućnog bankarstva, „banke preko noći“, PC bankinga, internet banka ili multinacionalne i globalizovane banke.

Primena savremene informacione tehnologije omogućava racionalizaciju i poboljšanje efikasnosti bankarskog poslovanja, pospešivanje cirkulacije novca i ostalih vrednosti i intenziviranje poslovne aktivnosti banaka u savetodavnoj sferi. Osnovne postavke bankarskog reinženjeringa su ovladavanje i upravljanje celokupnom bankarskom delatnošću, a ne samo tržišno-segmentiranim bankarskim procesima na segmentiranom nacionalnom tržištu. U narednom delu teksta sledi detaljan prikaz poslovanja savremene banke, banke 21. veka.

Poslovanje banaka u 21. veku- savremena bankarska praksa i digitalizacija poslovanja

Tehnološke promene navode se kao jedna od najvećih prepreka u uspešnom poslovanju banaka, odnosno ona banka koja prihvati promene i sledi savremena tehnološka rešenja biće u koraku sa vremenom. Banke, kako bi snizile svoje troškove poslovanja danas se okreću automatizaciji i ugradnji savremenih elektronskih sistema. Najočigledniji primeri velikih tehnoloških inovacija u bankarstvu su bankomati (eng. automated teller mashines (ATMs)) i prodajna mesta koja su povezana sa bankarskim kompjuterskim sistemom (eng. roint of sale (ROS) terminals). Ovi elektronski sistemi omogućavaju klijentima 24-časovni pristup svojim računima za povlačenje gotovine ili deponovanih sredstava, kao i brojne druge usluge. ROS terminali takode su na raspolaganju i posle završetka „radnog vremena banke“, u robnim kućama i centrima za kupovinu i koriste se za plaćanja robe i usluga brzim kompjuterskim uvidom u stanje na računu. Danas, ATM i ROS kompjuterski sistemi svakodnevno obrađuju milione transakcija širom sveta sa velikom brzinom i preciznošću.

Danas, bankarsko i finansijsko poslovanje obuhvata i one oblasti koje ostvaruju veći prihod i imaju utvrđene troškove, uz manje angažovanje ljudske radne snage i manje varijabilne troškove nego što je to bio slučaj u prošlosti. Mnogi stručnjaci smatraju da će klasično bankarsko poslovanje i lični susreti sa klijentima uskoro postati rariteti prošlosti i da će ih skoro u potpunosti zameniti elektronska komunikacija. Proizvodnja i isporuka usluga biće potpuno automatizovane. Tehnološki napredak će, u znatnoj meri, uticati na smanjenje troškova velikih transakcija, ali će kao posledicu imati depersonalizaciju bankarskih i finansijskih usluga i gubitak radnih mesta, posto će investiciona oprema zameniti ljudsku radnu snagu. Međutim, sadašnje iskustvo ukazuje na činjenicu da će mnogo vremena proći dok se ne izvrši potpuna automatizacija finansijskih usluga za sve klijente. Znatno broje klijenata još uvek je više naklonjen uslugama koje se obavljaju direktnim ličnim kontaktom i ličnim konsultovanjem sa svojim bankarom ili finansijskim savetnikom, posebno kada se radi o složenim finansijskim operacijama. Naredni trend savremenog bankarstva jeste udruživanje putem fuzija i akvizicija, kao i geografska ekspanzija. U mnogim državama sveta, proces fuzije između velikih i malih banaka, kompanija koje posluju sa hartijama od vrednosti, osiguravajuća društva i drugih kompanija koje pružaju finansijske usluge, u toku je već nekoliko godina.

Kao zajednički cilj i jednog i drugog oblika integrisanja banaka (fuzije i akvizicije) javlja se želja za poboljšanjem poslovanja, postizanja boljih rezultata, potreba da se poboljšanju performanse tih banaka. Iskustvo menadžera u delu korporativnih finansija, banku koja je u lošoj situaciji, ili pak obe banke koje se udružuju, u poboljšanu konkurentsku poziciju na tržištu, ima za cilj da im poveća profitabilnost, i uopšte da poveća tržišnu vrednost banke. Akcionari udružuju svoj kapital kako bi ostvarili veću efikasnost na tržištu ili pak da bi nastavili poslovanje uz nekog uspešnog partnera. U slučaju integracija, zainteresovani akcionari vode se pravilom o sinergetskom efektu, odnosno da je vrednost udruženih kompanija veća od njihovih pojedinih vrednosti, tj. da je $1+1=3$. Dakle, kao karakteristika akvizicije je da velike i jake banke kupuju slabije radi poboljšanja konkurentnosti i smanjenja troškova, dok merdžere karakteriše udruživanje radi praćenja i pariranja velikim bankama, što uslovljava njihov opstanak na tržištu. Smatra se da akvizicije omogućavaju ostvarenje poslovne sinergije po osnovu korišćenja ekonomije obima, podele fiksnih troškova usled povećane proizvodnje, upotrebe posebnih veština ili sredstava koja se već koriste za proizvodnju određenog proizvoda za proizvodnju povezanih proizvoda. Pored ovoga, smatra se da akvizicije omogućavaju ostvarenje finansijske sinergije kroz sniženje troškova kapitala usled stabilnijih novčanih tokova i finansijske ekonomije obima

Može se navesti da u oblasti transformacije savrmenog bankarskog poslovanja, kao i delovanja banaka u savremenim uslovima poslovanja da je došlo do preokreta usled ubrzanog širenja elektronskih bankarskih sistema. Elektronske usluge su dostupne i kompanijama i građanima preko kompjutera kod kuće, na poslu i bilo kom mestu na kome personalni računar može da se poveže sa računarnom finansijske kompanije.

Kao što ćemo saznati u narednim poglavljima, jedan od najmoćnijih faktora koji utiču na nagli rast e-bankarstva i e-trgovine su troškovi poslovanja. Transakcije koje se obavljaju na stari način (kao što su čekovi, telefoni i ATM-ovi) pokazale su se nekoliko puta skupljim po instituciju koja pruža usluge nego što je to slučaj sa transakcijama koje se obavljaju preko svetske kompjuterske mreže ili automatizovanih klirinških kuća. Uprkos tome što neke od bankarskih ili drugih finansijskih usluga koje se pojavljuju na mreži interneta nisu rentabilne, ni preko mreže, a ni same po sebi, mnoge banke veruju da će u budućnosti većina klijenata biti povezana sa njima elektronskim putem. Zato institucije koje pružaju finansijske usluge sve više povećavaju obim svojih e-bankarskih usluga, tako da omogućavaju svojim klijentima da preko internet mreže izvrše proveru salda na svojim računima, transferišu iznose sa jednog računa na drugi, plaćaju račune i dobijaju obrasce za otvaranje novih računa, kao i da podnose zahteve za

odobranje zajmova, kupuju hartije od vrednosti, vrše osiguranje i koriste druge usluge (Rose P., Hudgins S. 2005.g.)

Inteligentna banka

Uloga banaka na finansijskom tržištu je velika. Broj banaka u svetu raste, a potrebe privrede i stanovništvom za uslugama ovih finansijskih organizacija je sve veći. Kako bi se obezbedilo i postiglo lakše poslovanje u bankama i lakši pristup klijentu sve više se pristupa organizaciji bankarskog poslovanja na osnovama informacione tehnologije, tj. elektronsko poslovanje u bankama. Rešenja sistema poslovne inteligencije za potrebe banaka su obično veoma složena jer treba da obezbede donosiocima odluka iz svih poslovnih segmenata banke mogućnost upravljanja i eksploataisanja informacionog potencijala mnoštva internih i eksternih izvora podataka. Poslovna inteligencija pokriva mnoge oblasti poslovanje banke, a među najvažnijim su:

- Upravljanje odnosima sa klijentima (eng. Analytical CRM)
- Upravljanje performansom banke (eng. Performance Management)
- Upravljanje rizicima (eng. Enterprise Risk Management)
- Upravljanje aktivom i pasivom (eng. Asset & Liability Management)
- Usklađivanje sa regulativom i standardima istovremeno (kredit, depoziti...)
- Efektivnost kanala- omogućava identifikaciju i analizu različitih kanala
- za komunikaciju sa klijentima i isporuku proizvoda kroz te kanale.
- Upravljanje kampanjama- osnovni cilj je da se analiziraju i upoređuju

efekti marketinških kampanja na povećanje broja klijenata, povećanje broja i

nivoa prodatih proizvoda, prihoda itd.

Za bankare nije dovoljno samo da budu kompetentni upravljači tekućeg poslovanja. Umesto toga, oni treba da postanu ažurni preduzetnici kako bi mogli napredovati na turbulentnom i promenljivom tržištu. To je tržište na kojem su klijenti kraljevi, konkurenti mnogobrojni, a potreba za kontrolisanjem tokova informacija snažnija nego ikad. Kako bi postale lideri na bankarskom tržištu, obične banke moraju postati Inteligentne banke. Osnovna svrha Inteligentne banke jeste obezbeđivanje infrastrukture koja će omogućiti kontinualno unapređivanje bankarskih proizvoda, usluga i kanala distribucije. Inteligentna banka zasnova-

na na kojoj arhitekturi za upravljanje podacima može se povezati sa svakim relevantnim izvorom informacija koji može biti koristan u donošenju poslovnih odluka. Inteligentna banka filtrira i proverava izvore podataka tako da odluke mogu biti donete na osnovu podataka koji su već poznati iz nekih ranijih perioda, pre nego na osnovu neproverenih procena koje mogu naneti više štete nego koristi. Inteligentna banka obrađuje izvore podataka na osnovu svojih sopstvenih poslovnih pravila, a zatim ih distribuira korisnicima i skladišti za neke buduće ad-hos upite.

Sa rešenjima poslovne inteligencije pruženim od strane kompanija Business Objects i IBM, može se ostvariti veza između različitih izvora podataka kako bi se ostvario merljiv dobitak na osnovu unapređenih sposobnosti donošenja odluka, a zatim na osnovu tog uspeha dodali uspešni izvori podataka na istu platformu. Svaki uspeh građen je na prethodnom, i kako organizacija stiče veće iskustvo sa primenom tehnologije Business Object-a i mogućnostima izveštavanja izvan utvrđenih okvira, postaje sve jednostavnije pronaći načine postizanja uspeha. To je inteligentan način da se stvori Inteligentna banka. Internet bankarstvo odnosi se na pribavljanje bankarskih informacija i realizacija bankarskih transakcija preko Interneta. Internet bankarstvo je zasnovano na korišćenju World Wide Web-a, gde se korisniku omogućuje direktan pristup putem veb browsera, danas je, shodno rastućoj upotrebi interneta, internet bankarstvo postalo proizvod za masovnu potrošnju.

Online bankarstvo se sprovodi putem interneta. Ovaj vid elektronskog bankarstva omogućava obavljanje bankarskih transakcija direktnom vezom klijenta i banke uz pomoć specijalizovanog softvera koji je instaliran na klijentovom računaru. Online bankarstvo ima i određene nedostatke. Korisnik elektronske banke je ograničen da obavlja transakcije samo sa ovog računara na kojem je instaliran softver. Promena banke zahteva i novi softver i ponovni unos podataka, kao i potrebno vreme za obuku za rad. Online bankarstvo omogućava klijentu da priprema naloge u off line režimu, odnosno da priprema i čuva naloge koji će tek kasnije biti realizovani. Transakcije mogu da se obavljaju neprestano, a izvršenje transakcija u internom platnom prometu je trenutno. Moguće je vršiti prenos između svojih računa, plaćanje računa, vršiti pregled stanja na svojim računima i sl. Putem online bankarstva klijenti mogu da dobijaju izvode i izveštaje o promenama na računima, po dinamici koja im odgovara. Klijenti imaju mogućnost i da vrše izdavanje naloga sa valutiranjem unapred. Pored toga, mogu se definisati privilegije po pojedincu-korisniku, na primer, može se omogućiti uvid u stanje samo određenih računa, plaćanje samo do određenog iznosa, pregled prometa

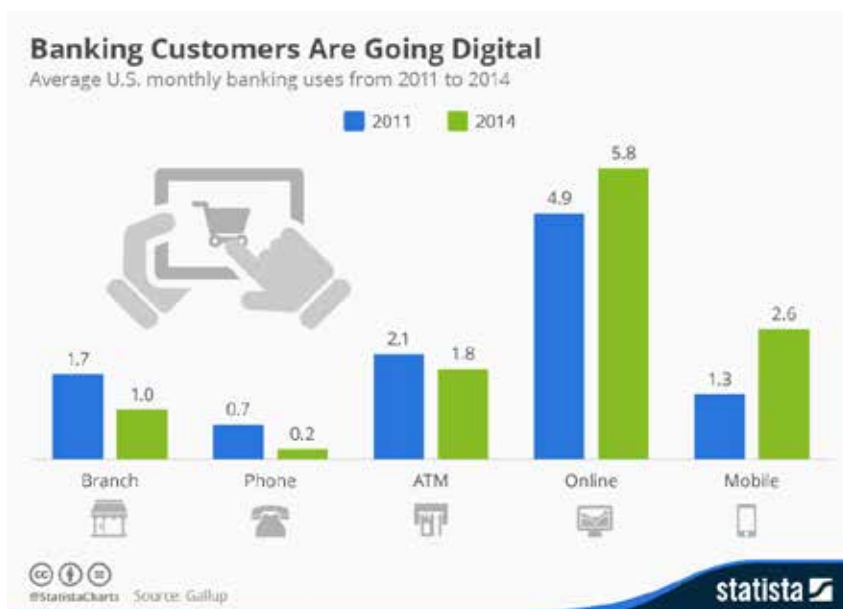
bez mogućnosti plaćanja, i sl. Svi podaci su tajni i dostupni su samo onome kome su namenjeni.

Problemi privatnosti u elektronskom bankarstvu

Iako je problem privatnost najveća briga za korisnike interneta, oni sa druge strane žele da iskoriste sve pogodnosti koje im pruža internet bankarstvo. Izveštaj Centara za demokratiju i tehnologiju (SDT- Senter for Demosrasy & Teshnology) ukazuje na dva problema, koja su najbitnija za posetioce interneta: privatnost na Internetu i zaštita ličnih finansijskih informacija. Istraživanje pokazuje da neke banke pružaju veliku količinu kontrole nad privatnošću ličnih podataka, dok s druge strane, većina banaka koje nude bankarske servise preko interneta, pruža veoma malu ili gotovo nikakvu online privatnost. Takođe, veliki procenat banaka koristi rupe u zakonu kako bi delile lične informacije sa marketinškim partnerima i drugim saradnicima, ne pružajući pri tome nikakvu mogućnost klijentima da odlučuju o svojoj privatnosti.

Američki Kongres je 1999. godine doneo zakon o modernizaciji finansija, poznat kao GLB (Gramm-Leash-Bliley Zakon), koji je pružio šansu finasijskim institucijama da ponude veći spektar usluga svojim korisnicima i implementirao niz standarda u pogledu privatnosti. Banke i druge finansijske ustanove su od 1. jula 2001. godine obavezne da obaveste svoje korisnike o svojoj politici u pogledu privatnosti, kao i o mogućnosti korisnika da zabrani deljenje ličnih informacija trećim licima (ort- out model). Prema tome, lične informacije se ne smeju dati trećoj strani dok god korisnik to prethodno ne odobri. Zakon iz ovoga izuzima interno korišćenje podataka kao i deljenje informacija sa afilijacijama i marketinškirn partnerima, omogućavajući bankama da dele informacije sa njima bez potrebe za traženjem prethodne saglasnosti korisnika. Na taj način bankama je na primer omogućeno da nastave saradnju sa kompanijama koje nude programe lojalnosti za svoje korisnike. Mnoge banke su pružale online usluge garantujući bezbednost i efikasnost, ali nisu davale korisnicima mogućnost elektronske kontrole nad sopstvenim informacijama, što je dovelo u pitanje efikasnosti GLB politike privatnosti. Međutim, iako se sumnja u samu efikasnot primene GLB, postoje i neki dobri primeri kao što je na primer First Union, koja nudi svojim klijentima online formu koja je direktno povezana sa polisom privatnosti njihove kompanije, koja omogućava korisnicima da eksplicitno zabrane razmenu podataka sa trećim licima (ort- out model). Ako korisnici imaju problema sa popunjavanjem forme, postoji telefonski servis koji je dostupan od 8 sati ujutru

do 8 sati uveče, gde mogu da postavje pitanja u pogledu politike privatnosti i da se izjasne za ort- out opciju.



Perspektive bankarskog sektora Srbije

Novim Zakonom o bankama iz 2003. godine banke koje su bile državne, većinski su prešle u privatno vlasništvo, a na finansijsko tržište naše zemlje došle su strane banke. U bankarskom sistemu Srbije sprovedene su reforme, kako u kvantitativnom, tako i u kvalitativnom smislu sa osnovnim ciljem da se izvrši mobilisanje slobodnih finansijskih sredstava, njihovo plasiranje u profitabilne projekte i obezbeđivanje sigurnog sistema platnog prometa. Strategijom restrukturiranja postavlja se realizacija ciljeva, a neki od njih bili su stvaranje profitabilnih banaka koje mogu da efikasno posluju po svetskim standardima, kao i obezbeđivanje izvora finansijskih sredstava za privredu, po tržišnim standardima. Danas je bankarski sektor razvijen, u odnosu na period pre 2000. godine. Privreda se finansira putem kreditnih zaduženja, a pravci razvoja bankarskog sistema Srbije uslovljeni su velikim brojem faktora, a neki od njih su:

- brzina restrukturiranja sektora privrede,
- stepen poverenja u bankarski sektor,
- promena vlasničke strukture,

- promene opšteg okvira poslovanja banaka,
- stabilnost okruženja- povoljni makroekonomski indikatori.

Obzirom na napred navedene pravce razvoja, mogućnost razvoja bankarskog sektora Srbije usmerava se u sledećim pravcima: S obzirom na njih, bankarski sektor može se razvijati u pravcu ukрупnjavanja banaka, specijalizacije banaka, rad banaka sa malim i srednjim preduzećima, preduzetnicima, poljoprivrednicima, kao i osavremenjivanje bankarskog poslovanja kroz online usluge. Posebno interesantno u današnjim uslovima privređivanja banaka jeste trend da velike i solventne banke koje imaju dobru vlasničku strukturu, kupuju male i srednje banke sa limitiranim mogućnostima. Banke sa većinskim inostranim kapitalom kupuju neke druge banke, radi mogućnosti praćenja rasta tražnje. Posebno se ukazuje i na to da svaka banka danas ima dobro definisanu poslovnu strategiju, svoju viziju, misiju i cilj s obzirom na usluge, pravce razvoja i cene. Banke se mogu diferencirati u odnosu na svoje konkurente i užom specijalizacijom, i to u poslovima kao što su: lizing, obveznice devizne štednje, finansiranje malih i srednjih preduzeća, inostrane penzije, investiciono bankarstvo, hipotekarno poslovanje, i dr. Menadžment banke kroz upravljачke i kontrole aktivnosti može poslovati na zdravim principima-likvidnosti, solventnosti, sigurnosti i profitabilnosti poslovanja.

Broj banaka u Srbiji se konstantno smanjuje. Prema podacima iz 2013. godine njih je bilo ukupno 31, da bi njihov broj na kraju 2017. godine bio 29, dok je na kraju trećeg kvartala 2018. godine bila jedna banka manje u odnosu na podatke iz 2017. godine. Shodno razvoju tehnologije i njihove primene u bankarstvu smanjuje se i broj filijala, ali i zaposlenih. Zatvaraju se poslovnice, filijale, banke se spajaju. Ovaj trend nije karakterističan samo za našu zemlju već za sve banke u svetu. Naredna tabela 2 jeste pregled banaka u našoj zemlji prema podacima iz septembra 2018. godine.

Broj banaka		Akti- va u milij. rsd	%	Kapi- tal	%	Mreža	%	Zapos- leni	%
Banke u vlas- ništvu domaćih lica	8	843	23,7		24,5	554	34,4	6.760	29,3
Državne	5	585	16,5	167	94	13,8	430	26,7	5.268
Privatne	3	258	7,2		73	10,7	124	7,7	1.492
Banke u vlas- ništvu stranih lica	20	2.720	76,3		515	75,5	1056	65,6	16.307
Italija	2	991	27,8		189	27,7	235	14,6	4.286
Austrija	2	477	13,4		80	11,7	183	11,4	2.671
Francuska	2	395	11,1		55	8	178	11	2.293
Mađarska	2	204	5,7		43	6,4	161	10	2.092
Ostali	12	653	18,3		148	21,7	239	18,6	4.965
Ukupno ban- karski sektor Srbije	28	3.563	100%		682	100%	1.610	100%	23.067

Tabela 1. Pregled odabranih parametara bankarskog sektora Republike Srbije

Izvor: Autori na osnovu podataka https://www.nbs.rs/internet/latinica/55/55_4/kvartalni_izvestaj_III_18.pdf,

Na osnovu tabelarnog prikaza da se zaključiti da su banke u Srbiji u većinskom vlasništvu stranih banaka. Ako se uporedi poslednji dostupan Izveštaj sa izveštajima o stanju bankarskog sektora iz prethodnih godina može se zaključiti da se broj banaka iz godine u godinu smanjuje, broj mreža i zaposlenih u njima se takođe smanjuje.

Još jedan od ciljeva je da se preusmere korisnici (fizička i pravna lica) u online okruženje kako bi usluga bila što bliža korisniku i mogućnost izvršavanja online transakcija onda kada to klijent želi, a ne samo u vremenu radnog vremena banke. Pored postojanja usluga internet i mobilnog bankarstva, takva vrsta usluga se stalno unapređuje, inovira i klijentu se uvek nudi nešto novo shodno potrebama. U toku prethodne decenije, Narodna banka Srbije je posebnu pažnju posvetila kontinuiranom unapređenju regulative iz oblasti poslovanja banaka, u skladu sa međunarodnim standardima i regulativom EU, naravno uz uvažavanje specifičnosti domaćeg pravnog okvira i lokalnog tržišta. Pored izmena i usklađivanja domaćeg regulatornog okvira za banke, supervizorska funkcija Narodne

banke Srbije je doživela suštinske izmene kada se sa aktivnosti preusmeravaju, sa kontrole zakonitosti poslovanja banaka na kontrolu rizika kojima su banke izložene, kao i blagovremeno preduzimanje preventivnih i korektivnih mera u pravcu jačanja sistema upravljanja rizicima u bankama. Nakon prikaza zastupljenosti online bankarstva u zemljama Evrope naredna analiza odnosi se na upotrebu i značaj online bankarstva u našoj zemlji. Pre same analize važnim se smatra naglasiti da upotreba informacionih tehnologija i interneta kako u svetu, tako i u Srbiji, neprestano raste, što je analizirano u prvom poglavlju rada prilikom definisanja značaja i upotrebe interneta. U okviru ovog dela rada ukazaće se na značaj i rast upotrebe online bankarstva od strane korisnika u našoj zemlji. Očigledno je da broj korisnika interneta u Srbiji raste. Naredni tabelarni prikazi odnose se na upotrebu platnih i kreditni kartica, upotrebnu mobilnih telefona pri obavljanju transakcija, upotrebu e-novca, upotrebu elektronskog bankarstva u Srbiji za period od 2016-2019. godine.

	Valuta	Broj realizovanih transakcija	Vrednost realizovanih transakcija
		Ukupno	Ukupno
Upotrebom kartica	RSD	1.448.332	5.605.813.712
	EUR	1.912.708	84.670.046
	USD	1.153.784	34.871.965
	GBP	171.031	8.450.855
	CHF	7.484	780.686
Upotrebom e-novca	RSD	16.444	33.566.821
	EUR	107.235	1.558.096
	USD	124.226	1.102.454
	GBP	1.435	74.952
	CHF	51	1.377
Ukupno:	RSD	1.464.776	5.639.380.534
	EUR	2.019.943	86.228.142
	USD	1.278.010	35.974.419
	GBP	172.466	8.525.807
	CHF	7.535	782.063

Tabela 2. Platne transakcije kupovine robe i usluga preko interneta u 2017. godine

Izvor: Autori na osnovu podataka NBS, <https://www.nbs.rs/internet/latinica/35/statistika/index.html>

	Valuta	Broj realizovanih transakcija	Vrednost realizovanih transakcija
		Ukupno	Ukupno
Upotrebom kartica	RSD	2.930.345	7.817.852.850
	EUR	1.373.849	60.065.923
	USD	971.666	25.099.559
	GBP	59.028	4.132.382
	CHF	6.774	710.291
Upotrebom e-novca	RSD	24.897	30.439.971
	EUR	88.978	1.206.159
	USD	82.669	754.796
	GBP	927	44.117
	CHF	94	715
Ukupno	RSD	2.955.242	7.848.292.821
	EUR	1.462.827	61.272.082
	USD	1.054.335	25.854.355
	GBP	59.955	4.176.499
	CHF	6.868	711.006

Tabela 4. *Platne transakcije kupovine robe i usluga preko interneta u 2019. godini*

Izvor: Autori na osnovu podataka NBS, <https://www.nbs.rs/internet/latinica/35/statistika/index.html>

Prikazom podataka u tabelama uvida se da broj transakcija i novčanog iznosa iz godine u godinu raste kroz upotrebu elektronskog bankarstva i e- novca.

Zaključak

Proces svetske tržišne globalizacije predstavlja svetsku integraciju tržišnih interesa i konkurencije i eliminaciju jednoličnog bankarskog poslovanja i procesa održavanja stečene pozicije na nacionalnom tržištu. Primena savremene informacione tehnologije omogućava racionalizaciju i poboljšanje efikasnosti bankarskog poslovanja, pospešivanje cirkulacije novca i ostalih vrednosti i intenziviranje poslovne aktivnosti banaka u savetodavnoj sferi. U radu je potvrđena generalna hipoteza koja je glasila „Digitalizacijom poslovanja povećana je efikasnost rada banaka“.

Takođe, u radu su potvrđene i pomoćne hipoteze „Online bankarstvo ima veliku primenu u svetu i beleži trend rasta u upotrebi od strane bankarskih korisnika“, kao i „Upotreba online i mobilnog bankarstva u Evropi beleži trend rasta“. U prilog navedenom ističe se da je sve veći broj banaka u svetu koje svoje

poslovanje zasnivaju na online transakcijama i elektronskoj dostupnosti banke klijentu. Banke svoju ponudu prilagođavaju potrebama stalno rastućih zahteva klijenata. U svemu prethodno navedenom veliku ulogu i važnost ima informaciona i komunikaciona tehnologija i njena upotreba u oblasti bankarstva. Stoga, banke su svoju prednost upravo videle u primene elektronskog poslovanja u bankama. Dakle, sa pojmom elektronska banka podrazumeva se mogućnost pružanja usluga klijentu neposredno sa svog radnog mesta ili od kuće, bez direktne pomoći službenika banke, i to bilo kada (24 sata na dan, 365 dana u godini). Putem ovakvog poslovanja banke mogu da obavljaju transakcije sa klijentima iz geografski vrlo udaljenih područja. Možemo zaključiti da se pod elektronskim bankarstvom podrazumevaju sve banke koje svojim komitentima pružaju informacije ili usluge putem daljinskih komunikacionih kanala. Tradicionalni oblik bankarstva zamenjen je potpuno novim načinom komunikacije sa klijentima o vršenju bankarskih aktivnosti.

Glavni razlog za uvođenje i razvijanje elektronskog bankarstva su pre svega vezani za tehnološku konkurentnost, jer uvođenje i usavršavanje online informacionih sistema utiče na konkurentsku poziciju banke na bankarskom i finansijskom tržištu. Posebno je značajno što banke ovim putem smanjuju troškove svojih usluga u odnosu na troškove koje imaju uz korišćenje tradicionalnih oblika poslovanja preko mreže filijala.

Literatura

1. Emery V., Pronk R., How to Grow Your Business on the Internet, IDG Worldwide Book, 1999.
2. Gardner H., Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences, Basic books, New York, 2011.
3. Guttmann R., Cybercash: The coming era of electronic money, Pallgrave Macmilan, New York, 2003.
4. Haag S., Cummings M., and McCubbrey D., Management Information Systems, McGaw-Hill New York, 2004.
5. Rooke R., Evropski mediji u digitalnom dobu, Slio multimedia, Beograd, 2011.
6. Rose R., Hudgins S., Bankarski menadžment i finansijske usluge, Data status, Beograd, 2005.

7. Seen J., Informaciona tehnologija: principi, praksa, mogućnosti, Kompjuter biblioteka, Beograd, 2007.
8. The Intelligent Bank, Concentrating on Customers, Business Object, IBM.
9. www.statista.com,
10. Narodna banka Srbije, www.nbs.rs,
11. World Bank. (2020). *Doing Business Report 2020*. Washington, DC.
12. Zakon o elektronskom dokumentu, elektronskoj identifikaciji i uslugama od poverenja u elektronskom poslovanju, „Sl. glasnik RS“, br. 94/2017
13. Zakon o elektronskom potpisu, Službeni glasnik RS 135/2004Zakon o platnom prometu, „Sl. glasnik RS“, br. 43/2004, 62/2006, 111/2009 - dr. zakon, 31/2011, 139/2014 - dr. Zakon
14. Zakon o deviznom poslovanju, „Sl. Glasnik RS“, Br. 62/2006, 31/2011, 119/2012, 139/2014 i 30/2018
15. Zakon o tržištu kapitala, „Sl. glasnik RS“, br. 31/2011, 112/2015 i 108/2016

THE IMPACT OF DIGITALIZATION ON CORPORATE FINANCE

Abstract

The development of information and communication technology has facilitated the way of doing business of modern companies that today exchange information and perform their daily operations electronically. The general question that drives this research in this paper is: „What is the importance of electronic banking today, and has it changed the traditional way of doing business to such an extent?“ Also, has the digitalization of business affected the efficiency of financial organizations? A number of similar issues such as benefits for customers from electronic banking services, as well as the importance of electronic banking for the bank in terms of its operating costs, efficiency, flexibility will be the focus of this paper.

The role of banks in the financial market is great. The number of banks in the world is growing, and the needs of the economy and the population for the services of these financial organizations are growing. In order to provide and achieve easier business in banks and easier access to the client, the organization of banking business on the basis of information technology is increasingly being approached, ie. electronic business in banks.

Keywords: bank, electronic business, organization, finance, financial market.

Dr Danijela M. Anđelković^{1a} docent

dr Dušan J. Aničić^{2b} docent

**INFORMACIONI ZNAČAJ
FINANSIJSKIH
IZVEŠTAJA ZA POTREBE
MENADŽMENTA
HOTELSKIH PREDUZEĆA I
EKSTERNIH KORISNIKA**

^a Fakultet za ekonomiju i finansije, Univerzitet “Union-Nikola Tesla”,
Cara Dušana 62-64, Beograd

^b Fakultet za ekonomiju i finansije, Univerzitet “Union-Nikola Tesla”,
Cara Dušana 62-64, Beograd

1 andjelkodani@gmail.com

2 anicic.dusan@yahoo.com

Rezime

Kvalitet finansijskih izveštaja prevashodno zavisi od toga, koliko su informacije koje su u njima sadržane u mogućnosti da zadovolje potrebe menadžmenta hotelskih preduzeća i eksternih korisnika. Informacije su sadržane u nizu finansijskih izveštaja od kojih se kao temeljni izdvajaju bilans stanja i bans uspeha. Svrha rada je da ukaže na relevantne informacije iz finansijskih izveštaja hotelskih preduzeća koje mogu biti od značajnijeg uticaja kako za potrebe upravljanja preduzećem, tako i za buduće odluke investitora i drugih eksternih korisnika. Rezultati ovog rada otkrili su visok nivo uticaja merenja na performanse kada je reč o informacijama iz finansijskih izveštaja. Ali, isto tako, otkriven je i značajan uticaj informacija koje uslovljavaju primenu nefinansijskih mera performansi. Kao rezultat toga, savremena analiza efikasnosti poslovanja za potrebe menadžmenta uvodi finansijske kalkulacije u domen i drugih dimenzija preduzeća, uspostavljajući na taj način dijalog između njih i finansija.

Ključne reči: menadžment, hotelska preduzeća, finansijski izveštaji, finansijski indikatori, Međunarodni standardi finansijskog izveštavanja.

UVOD

Savremene uslove poslovanja hotelskih preduzeća karakteriše promenljivo i neizvesno okruženje. Jačanje konkurentnosti hotelskih preduzeća na tržištu danas je temeljni cilj poslovanja i preduslov njihovog rasta i razvoja. Konkurentnost hotelskog preduzeća, a time i sigurnost poslovanja limitirana je performansama poslovanja a pre svega performansama koje proizilaze iz strukture finansijskih izveštaja. Otuda, upravljanje njegovim rastom i razvojem na temelju njegove konkurentnosti nije moguće zamisliti bez informacija koje se zasnivaju na finansijskim izveštajima.

Ukoliko se ima u vidu da je jačanje konkurentnosti hotelskih preduzeća na tržištu strateška komponenta, proizilazi da se informacije iz finansijskih izveštaja mogu koristiti za potrebe strategijskog upravljanja preduzećem, a ne samo za operativne ili neke druge nivoe i kraće vremenske periode. Na svim nivoima upravljanja mogu se koristiti informacije iz finansijskih izveštaja kao rezultat ana-

lize performansi poslovanja, pri čemu se podrazumeva različiti nivo uopštenosti koji karakteriše različite nivoe upravljanja hotelskim preduzećem. Osnovni cilj finansijskih izveštaja kao nosioca računovodstvenih informacija odnosi se na relevantno i pouzdano informisanje menadžmenta hotelskih preduzeća i drugih eksternih korisnika (pre svega, investitora i kreditora) o finansijskom položaju i uspešnosti poslovanja hotelskih preduzeća. Informacije su sadržane u nizu finansijskih izveštaja od kojih se kao temeljni izdvajaju bilans stanja i bilans uspeha. Pored navedenih osnovnih finansijskih izveštaja sastavljaju se i ostali finansijski izveštaji koje se odnose na izveštaj o ostalom rezultatu, o promenama na kapitalu, o tokovima gotovine, napomene uz finansijske izveštaje i statistički izveštaj. Povezano sa informacionim značajem finansijskih izveštaja, potrebno je ukazati da danas veliki broj korporacija u svetu različitih delatnosti, usvojilo je novu metodologiju istraživanja performansi preduzeća prilagodjenu inovacijama koje su uveli Kaplan i Norton (Balaji, Dinesh, Parthiban, 2018, p. 42-47; Bošković i Krstić, 2020, str. 1-15). Takođe, svi ovde prikazani radovi u literaturi, kao i ostali sekundarni izvori informacija služe u ovom radu za teorijsko - metodološka i empirijska istraživanja kompleksnog sistema informacionog značaja finansijskih izveštaja za potrebe menadžmenta hotelskih preduzeća.

INFORMACIONI ZNAČAJ BILANSA STANJA I BILANSA USPEHA ZA ANALIZU PERFORMANSI POSLOVANJA

U kontekstu razumevanja informacionog značaja bilansa stanja i uspešnog proučavanja finansijskog položaja hotelskog preduzeća veoma je bitno suštinsko definisanje strukture imovine, strukture obaveza i kapitala, kao i njihove međusobne povezanosti i uslovljenosti. Prema Alexander i Nobes (2010, p. 94), „bilans stanja je osnovni finansijski izveštaj koji prikazuje finansijski položaj preduzeća i koji služi za ocenu sigurnosti njegovog poslovanja.

“Bilans (izveštaj o finansijskom stanju) pruža informacije menadžmentu hotelskog preduzeća i drugim zainteresovanim korisnicima radi dobijanja odgovora, između ostalog, „i na sledeća pitanja (Žager, Mamić, i Žager, L., 2008a, p. 53-54; 75):

- Kakva je finansijska snaga preduzeća?
- Kakva je likvidnost?
- Kakva je zaduženost preduzeća?

- Kakva je horizontalna finansijska struktura preduzeća, tj. u kojem je odnosu imovina finansirana iz sopstvenih i tuđih izvora?“

Na osnovu razmatranja strukture osnovnih elemenata bilansa stanja može se zaključiti da bilans stanja predstavlja pouzdanu osnovu na osnovu koje se može izvršiti analiza finansijskog položaja hotelskog preduzeća i utvrditi njegove finansijske mogućnosti i slabosti. Na osnovu tih informacija moguće je proceniti poslovanje hotelskog preduzeća u budućnosti. Prema Ranković (2004a, str. 191), „Uspešna analiza bilansa stanja i projektovanje zdrave finansijske strukture pretpostavljaju grupisanje bilansnih pozicija aktive i pasive na način koji obezbeđuje uspostavljanje i kontrolu pomenutih bilansnih relacija.“ Drugim rečima, od načina sistematizacije ili grupisanja osnovnih elemenata imovine (obaveza i kapitala), zavisi i informaciona snaga finansijskih izveštaja.

Informacije o očekivanim datumima realizacije imovine i obaveza korisne su prilikom procenjivanja likvidnosti i solventnosti hotelskog preduzeća. Finansijska sredstva obuhvataju potraživanja od prodaje i druga potraživanja, a finansijske obaveze obuhvataju dugovanja prema dobavljačima i ostala dugovanja. Informacije o finansijskim obavezama koriste se za sagledavanje i procenu buduće likvidnosti (mogućnost izmirenja dospelih finansijskih obaveza i u kraćem roku) i solventnosti hotelskog preduzeća (mogućnost izmirenja dugoročnih obaveza), odnosno za sagledavanje i procenu sposobnosti da izmiri svoje obaveze o roku dospelosti. To sagledavanje ima za cilj predviđanje budućih potreba za kreditima. Izveštaj o finansijskom položaju hotelskog preduzeća (bilans stanja) omogućava povezivanje aktivnih i pasivnih pozicija sa aspekta ročnosti (interakcija rokova priliva i dospeća obaveza).

Hotelska preduzeća potrebnu informacionu snagu bilansa stanja za potrebe analize performansi poslovanja ostvaruju u okviru zakonske regulative i učesća strukovnih organizacija u njegovom definisanju. S toga aspekta, kada je reč o obliku iskazivanja bilansa stanja, potrebno je voditi računa, pre svega, o dva bitna momenta: a) formalnom izgledu bilansa stanja, i b) strukturi aktive i pasive. Bilans stanja kao dvostrani pregled ili način prikazivanja je zbog veće informativne moći pogodniji za potrebe analize finansijskih izveštaja u odnosu na formu jednostranog izveštaja. Konstatcija proizilazi kako zbog preglednosti tako i jasnoće isticanja glavnih bilansnih relacija, naročito po horizontali. Ispitivanje glavnih bilansnih relacija, na kojoj počiva analiza finansijske strukture je glavni razlog češćeg prikazivanja bilansa stanja u formi dvostranog izveštaja nego u formi jednostranog (Ranković, 2004b, str. 191; 237-238).

Prema Stevanović, Malinić, i Milićević (2008, str.104-105), struktura aktive i pasive, odnosno redosled pozicija u bilansu stanja zavisi od određenih kriterijuma. Imajući u vidu da je bilans stanja u osnovi izveštaj o finansijskom položaju preduzeća u određenom trenutku vremena, u čemu su solventnost i tekuća likvidnost glavni fenomeni čijem osvetljavanju služi bilans stanja, dominirajući kriterijum u redosledu unošenja pozicija u bilans odnosi se na likvidnost. Imajući u vidu da finansijsku snagu hotelskog preduzeća ne određuje samo pokazatelj likvidnosti već i svi ostali, među kojima naročito pokazatelji rentabilnosti, sigurnosti i nezavisnosti, grupisanje bilansnih pozicija ima za cilj isticanje svih karakterističnih grupa, koje služe kao osnova za postavljanje bilansnih relacija u skladu sa pravilima finansiranja.

Iz bilansa stanja, kada je reč o hotelskim preduzećima, posebno se može uočiti da se u okviru aktive kao poseban element pojavljuje – gudvil i ostala nematerijalna aktiva. To je danas praksa gotovo kod svih hotelskih preduzeća. Razlog se nalazi u tome što je nematerijalna aktiva (gudvil, brend, odnosi sa korisnicima usluga, istraživanje i razvoj, i dr.) značajna determinanta vrednosti hotelskog preduzeća. Ona je doprinela tome da je sve veća razlika između tržišne i knjigovodstvene vrednosti njihovih akcija u korist tržišne vrednosti. Informacije iz finansijskih izveštaja koje su rezultat nematerijalne aktive su od presudnog značaja za uspostavljanje dugoročnih odnosa za korisnicima hotelskih usluga i na toj osnovi kreiranja i povećanja vrednosti hotelskog preduzeća.

Bilans uspeha se odnosi na izveštaj o toku poslovanja, za razliku od bilansa stanja, koji predstavlja izveštaj o trenutnom stanju poslovanja. Sa aspekta informacionog značaja za potrebe menadžmenta hotelskih preduzeća i drugih eksternih korisnika, ta dva izveštaja predstavljaju dva načina na osnovu kojih se može dati ilustracija preduzeća: 1) u smislu toka poslovanja u određenom vremenskom periodu, i 2) u smislu pozicije ili stanja preduzeća u određenom trenutku vremena. Informacioni značaj bilansa uspeha jeste da on prikazuje iznos profita (dobitka) koji je ostvaren ili iznos gubitka koji je napravljen u hotelskom preduzeću u toku perioda koji je obuhvaćen bilansom uspeha.

U čisto računskom pogledu finansijski rezultat predstavlja razliku između prihoda i rashoda. Međutim računska veličina u pomenutom smislu ima i ekonomsko značenje. IASB-ovi Okvir za sastavljanje i prezentaciju finansijskih izveštaja, elemente bilansa uspeha prihode i rashode, posmatra sa aspekta njihovog uticaja na povećanje ili smanjenje ekonomske koristi (Međunarodni standardi finansijskog izveštavanja, 2009). Prema Kothari i Barone (2012, str. 71), u kontekstu tako shvaćenih prihoda i rashoda finansijski rezultat hotelskog preduzeća predstavlja prirast sopstvenog (vlasničkog) kapitala proistekao iz poslovnih i pratećih

aktivnosti preduzeća u toku perioda, ili smanjenje vlasničkog kapitala po istom osnovu (poznati pod nazivima dobitak ili gubitak). Naime, kada se te dve stavke (prihodi i rashodi) udruže, one definišu fundamentalno značenje profita, koji jednostavno može da se definiše kao višak prihoda u odnosu na rashode.

Kao što je pomenuto, u računskom pogledu poslovni rezultat predstavlja razliku prihoda i rashoda. Uobičajeno je da se na osnovu te razlike ocenjuje da li preduzeće posluje profitabilno ili ne. Međutim, sa aspekta informacionog značaja bilansa uspeha za potrebe menadžmenta i drugih korisnika informacija, u posmatranju uspešnosti poslovanja hotelskog preduzeća nije dovoljno posmatrati samo apsolutni iznos dobitka (ili gubitka). Neophodno je, takođe, u analizu uključiti i materijalni sadržaj elemenata na osnovu kojih je takav dobitak ostvaren, što nužno uvodi u razmatranje problem procene i priznavanja prihoda i rashoda. Imajući u vidu uslovljenost i povezanost prihoda i rashoda sa bilansom stanja, veoma je bitno da procene pozicija u bilansima na bazi određenih kriterijuma treba podjednako vrednovati. Na primer, ukoliko su pozicije imovine procenjene po nižoj vrednosti, to će uticati da rashodi budu veći, što uz iste prihode daje manji finansijski rezultat i obrnuto. Na osnovu toga proizilazi i da realnost finansijskog rezultata zavisi od realnosti procene pozicija bilansa stanja (Žager, Mamić, i Žager, L., 2008b, p. 62; 87-88). Informacija o „doprinosu pokrića“ je veoma važna u oceni uspešnosti poslovanja hotelskog preduzeća. Ona pokazuje sposobnost hotelskog preduzeća da ostvari dovoljan prihod za pokriće ostalih (fiksni) troškova. Svakako, težište se stavlja na podelu troškova prema stepenu zaposlenosti (fiksni i varijabilni troškovi proizvodnje) i na utvrđivanje doprinosa pokrića za preostale fiksne troškove.

Sa aspekta informacija za potrebe menadžmenta hotelskih preduzeća i drugih eksternih korisnika, posebno je značajno pitanje forme prikazivanja bilansa uspeha. U tom kontekstu, forme prikazivanja bilansa uspeha prema prirodi rashoda i prema funkciji rashoda su neuporedivoiskaznije i analitički podobnije. Razlike u prikazanim oblicima bilansa uspeha uglavnom se pojavljuju u poziciji poslovni rashodi, čija je struktura u zavisnosti od izbora metode obračuna troškova (Ivkov i Anđelković, 2013, str. 243-278). Pri raščlanjavanju troškova, u skladu sa njihovom funkcijom, troškovi se obuhvataju kao deo troškova prodaje odnosno pružanja usluge, transporta, administrativnih aktivnosti i slično. Ovakvim načinom prikazivanja troškova obezbeđuje se više relevantnih informacija za korisnike finansijskih izveštaja. Prema, Dmitrović Šaponja, Petković i Jakšić (2012, str. 468), „Sa gledišta iskazne moći i analitičke podobnosti najmanje je celishodna bilansna metoda utvrđivanja periodičnog rezultata. Njena iskazna moć

veoma je mala, i ona kao takva ne može da obezbedi podatke za sagledavanje izvora uspešnog ili neuspešnog poslovanja.“

Sa aspekta prirode poslovanja hotelskih preduzeća, specifičnosti asortimana roba i pruženih usluga koji je predmet poslovanja hotelskih preduzeća, i osnovnih funkcija delatnosti hotelskog preduzeća, najveću analitičku i informacionu vrednost za poslovno upravljanje obezbeđuje bilans uspeha prema prirodi rashoda. Dobro koncipirana šema bilansa uspeha zasnovana na varijanti metode ukupnih troškova u mogućnosti je, da obezbedi niz informacija značajnih za sagledavanje stepena uspešnosti poslovanja hotelskih preduzeća u proteklom obračunskom periodu. Ova metoda može pružiti posebne podatke o prihodima u vezi sa prodajom pojedinih roba i pruženim uslugama. Isto tako, informacije o prirodi rashoda su korisne za predviđanje budućih tokova gotovine.

Vrednovanje, odnosno procena pozicija finansijskih izveštaja, i shodno tome, i bilansa uspeha je osnovno pitanje računovodstvenih politika i jedno od najosetljivijih pitanja i problema računovodstva. Posebno zato što računovodstvene regulative, kao i u slučaju razvrstavanja rashoda, dopuštaju primenu različitih metoda i postupaka vrednovanja pozicija finansijskih izveštaja (Međunarodni standardi finansijskog izveštavanja, 2009). Primena različitih metoda i postupaka procene pozicija imaće uticaja i na različite vrednosti osnovnih elemenata bilansa uspeha. Metode vrednovanja, odnosno procene pozicija koju će menadžment hotelskih preduzeća odabrati u zavisnosti su od propisa i standarda koji su sastavni deo konceptijskog okvira računovodstva i predstavljaju detaljniju razradu polaznih računovodstvenih načela i pretpostavki. Upravo načela i pretpostavke predstavljaju osnovni kriterijum za procenu pozicija osnovnih finansijskih izveštaja. U tom kontekstu, bilans uspeha se u osnovi pojavljuje kao posledica potrebe utvrđivanja finansijskog rezultata, kao i mere ekonomičnosti, čiji je osnovni zadatak da hotelskom preduzeću omogući kvalitetne informacije da sazna svoj pravac kretanja i na toj osnovi pristupi donošenju strateških odluka.

INFORMACIONI ZNAČAJ OSTALIH FINANSIJSKIH IZVEŠTAJA ZA ANALIZU PERFORMANSI POSLOVANJA

Izveštavanje o novčanim tokovima omogućava sagledavanje performansi preduzeća na potpuno drugačiji način u odnosu na bilans stanja i bilans uspeha. *Izveštaj o novčanim tokovima*, pružajući prilično detaljne informacije o prilivima i odlivima unutar poslovnih, investicionih aktivnosti i aktivnosti finansira-

nja, otvara mogućnost korisnicima informacija da dublje proniknu u jake i slabe strane preduzeća. Prema Maliniću (2009, str. 48-49), na ovaj način izveštavanje o novčanim tokovima je u funkciji ocene izloženosti preduzeća finansijskim rizicima, a produbljenija analiza čini mogućim njegovo stavljanje u funkciju otkrivanja ranih upozoravajućih signala o finansijskom položaju. Posebna vrednost izveštavanja o novčanim tokovima proističe iz činjenice da se radi o izveštaju koji može da otkrije efekte nekih računovodstvenih politika i, posledično, kvalitet računovodstvenog dobitka iz bilansa uspeha, što ga čini atraktivnim za detektovanje mogućeg prisustva kreativne računovodstvene prakse koju prati izuzetno visok rizik.

Menadžment hotelskih preduzeća i eksterni korisnici finansijskih informacija ne treba da samo poznaju dobitak i troškove izvedene prema standardima razgraničenja, već isto tako i novčane pozicije i kretanje novca preduzeća. Iz tih razloga potrebno je sastaviti izveštaj o novčanim tokovima koji ukazuje na izvore pribavljanja gotovine iz poslovanja i finansiranja i upotrebu gotovine, kao i utvrđivanje razlike, čistog novčanog toka, odnosno viška raspoloživih, odnosno nedostataka novčanih sredstava. Izveštaj pruža informacije o tome koliki je iznos gotovine na određeni datum i koji su faktori uticali na promene stanja gotovine u toku određenog vremenskog perioda. Informacije o tokovima gotovine pružaju korisnicima finansijskih izveštaja osnov za procenu sposobnosti preduzeća da stvara gotovinu i gotovinske ekvivalente i, potreba preduzeća da koristi ove tokove gotovine. Međunarodni standardi finansijskog izveštavanja (2009), MRS 7 – Izveštaj o tokovima gotovine, definiše zahteve vezane za prezentaciju izveštaja o tokovima gotovine i obelodanjivanja u vezi sa njima. U interakciji sa analizom ostalih izveštaja, izveštaj o novčanim tokovima daje pravu sliku o „finansijskom zdravstvenom stanju“ hotelskog preduzeća.

Sastavni deo kompleksnog finansijskog izveštavanja preduzeća je sastavljanje posebnog *izveštaja o promenama na kapitalu*, koji je, pre svega, namenjen vlasnicima kapitala. Izveštaj o promenama na kapitalu predstavlja odgovor potrebama za jednom potpunijom analizom likvidnosti. Zbog toga se smatra drugom metodom analize likvidnosti u odnosu na analizu likvidnosti na osnovu cash flow izveštaja.

Svi poslovni, odnosno finansijski događaji koji se nalaze u Izveštaju o promenama na kapitalu obezbeđuju informacije o poreklu i upotrebi sredstava tekućeg perioda. On ukazuje na ključne faktore koji su uticali na tokove kapitala u posmatranom vremenskom periodu. Analizom se mogu utvrditi finansijski događaji koji su uslovlili promene na kapitalu, i koji su promenili neto obrtna sredstva. Na osnovu toga, utvrđivanjem osnovnih uzroka koji su doveli do promena

neto obrtnih sredstava, preduzimaju se određene korektivne mere za poboljšanje likvidnosti. Najznačajnija promena u kapitalu, po pravilu dolazi iz zadržanog dobitka. Utvrđivanjem zadržanog dobitka menadžment poslovnog subjekta vodi politiku dividendi. U tom kontekstu ovaj izveštaj izražava suštinu vlasničkog odnosa odražavajući interese ulagača, vlasnika i samog hotelskog preduzeća.

Pored navedenih osnovnih finansijskih izveštaja, set finansijskih izveštaja obuhvata takođe, *napomene uz finansijske izveštaje i statistički izveštaj* (Zakon o računovodstvu, 2013 i 2018). U napomenama uz finansijske izveštaje prikazane su ostale obavezne informacije. Prema Međunarodnim standardima finansijskog izveštavanja (2009), napomene uz finansijske izveštaje prema MRS 1, treba da:

- pruže informacije o osnovama za sastavljanje finansijskih izveštaja i određenim računovodstvenim politikama koje se koriste za značajne transakcije i događaje.
- objave, obelodane informacije koje zahtevaju MSFI, a koje nisu prikazane u drugim finansijskim izveštajima;
- pruže dodatne informacije koje nisu prikazane u finansijskim izveštajima, ali koje su relevantne za njihovo razumevanje, odnosno potrebne da se osigura objektivna, istinita prezentacija.

Na osnovu sadržaja informacija u napomenama može se konstatovati da napomene uz finansijske izveštaje sadrže relevantne, odnosno po svom značaju bitne informacije za potpunije razumevanje i ocenu finansijskog položaja, zarađivačke moći i tokova sredstava preduzeća i za pouzdanije predviđanje njegovih budućih stanja i ostvarenja. To je od posebnog interesa za menadžment hotelskih preduzeća kao i za investitore (akcionare i druge), kreditore, poslovne partnere, vladine institucije, i druge zainteresovane korisnike. Zbog toga su napomene uz finansijske izveštaje važan instrument eksternog finansijskog izveštavanja, odnosno polaganja računa od strane menadžmenta. Prema Dmitrović Šaponja i Milutinović (2010, str. 83-84), „Uticaj napomena na kvalitet finansijskih izveštaja je nesporan, jer je osnovna namena napomena povećanje informacione moći podataka sadržanih u finansijskim izveštajima na koje se te napomene odnose. Obelodanjivanja u napomenama su neophodna da bi korisnici informacija dobili potpunu „sliku„ finansijskog, imovinskog i prinostnog položaja poslovnog subjekta. “U tom kontekstu, finansijske i nefinansijske informacije sadržane u napomenama treba da poboljšaju kako transparentnost finansijskih izveštaja, tako i da korisnicima informacija ukažu na namere menadžmenta hotelskog preduzeća u pogledu ostvarivanja rezultata budućeg poslovanja i načina upravljanja resursima.

Ovo je posebno važno u sadašnjim uslovima složenog eksternog okruženja u kojima preduzeća “u uslovima neizvesnosti u budućim ishodima” nastoje da osiguraju konkurentsku prednost na tržištu. U tom kontekstu, posebno su važne odrednice koje se odnose na „intersubjektivnu konstrukciju vrednosti“ (Beckert, 2020, str. 285-301). Na izmerene vrednosti informacija iz finansijskih izveštaja od uticaja su različite tzv. strategijske varijabile, varijabile okruženja i varijabile organizacije. U prvom planu ističu se varijabile koje utiču na profit, tačnije stopu prinosa kapitala kao sveobuhvatnog, svodnog finansijskog merila. Između više analiziranih tzv. strategijskih varijabli, koje povećavaju finansijske pokazatelje ističu se kapitalno investiranje, istraživanje i razvoj i dr. U tom kontekstu, novi koncept u radu, analize značaja informacija iz finansijskih izveštaja, nametnuo je neophodnost integracije finansijske i nefinansijskih dimenzija u kreiranju vrednosti preduzeća različitih delatnosti, ne samo hotelskih. Bilo da je reč o vladinim agencijama (Nur., Zahirul, 2020, p. 65-79), neprofitnim organizacijama (Niven, 2015), bankama (Abagissa, 2019, p. 75-87) i drugim organizacijama. Savremena analiza efikasnosti uvodi finansijske kalkulacije u domen i drugih dimenzija preduzeća, uspostavljajući na taj način dijalog između njih i finansija. Na ovaj način želi se ukazati da rezultati savremenih istraživanja informacija iz finansijskih izveštaja ukazuju na visok nivo uticaja merenja na performanse kada je reč o primeni nefinansijskih mera performansi. To posebno potvrđuju rezultati istraživanja Hannah., Joshua (2019, str. 134-152), Circa., Ioana (2019, str. 676-680), i drugih autora kada je reč o primeni modela Balanced Scorecard.

ZAKLJUČAK

Upravljanje rastom i razvojem hotelskim preduzećem na temelju njegove konkurentnosti nije moguće zamisliti bez informacija koje se zasnivaju na finansijskim izveštajima. Sa aspekta informacionog značaja za potrebe menadžmenta hotelskih preduzeća i drugih eksternih korisnika, bilans stanja i bilans uspeha predstavljaju dva načina na osnovu kojih se može dati ilustracija preduzeća u smislu toka poslovanja u određenom vremenskom periodu, i u smislu pozicije ili stanja preduzeća u određenom trenutku vremena. Izveštaj o novčnim tokovima, pružajući prilično detaljne informacije o prilivima i odlivima unutar poslovnih, investicionih aktivnosti i aktivnosti finansiranja, otvara mogućnost menadžmentu hotelskog preduzeća i drugim korisnicima informacija da dublje proniknu u jake i slabe strane preduzeća u odnosu bilans stanja i bilans uspeha. Izveštaj o promenama na kapitalu predstavlja odgovor informacionim potreba-

ma menadžmenta hotelskog preduzeća za jednom potpunijom analizom likvidnosti. Utvrđivanjem osnovnih uzroka koji su doveli do promena neto obrtnih sredstava, preduzimaju se određene korektivne mere za poboljšanje likvidnosti. Napomene uz finansijske izveštaje sadrže po svom značaju bitne informacije za potpunije razumevanje i ocenu finansijskog položaja, zarađivačke moći i tokova sredstava preduzeća i za pouzdanije predviđanje njegovih budućih stanja i ostvarenja.

Rezultati ovog rada otkrili su visok nivo uticaja informacija iz finansijskih izveštaja na merenje performansi hotelskih preduzeća. Ali, isto tako, otkriven je i značajan uticaja informacija koje uslovljavaju primenu nefinansijskih mera performansi. U tom kontekstu, osnovni doprinos rada baziran na teorijskim i empirijskim istraživanjima ogleda se u činjenici da je neophodno preispitati dosadašnju oblast finansija sa aspekta značaja informacija iz finansijskih izveštaja u kontekstu "nove perspektive i održivih finansija" (Bernard i Roland., 2016, p. 441). To se posebno odnosi na oblast merenja kako finansijskih tako i nefinansijskih performansi kako bi se postigli željeni poslovni ciljevi preduzeća. Kao rezultat toga, savremena analiza efikasnosti poslovanja za potrebe menadžmenta uvodi finansijske kalkulacije u domen i drugih dimenzija preduzeća, uspostavljajući na taj način dijalog između njih i finansija.

LITERATURA

1. Abagissa, J. (2019), *The Assessment of Balanced Scorecard implementation in the commercial bank of Ethiopia: The Case of three branches in East Addis Ababa Districts*, International Journal of Financial Management and Economics, Integrated Publishers. Vol. 2, Issue 2.
2. Alexander, D. and Nobes, C. (2004), *Financial Accounting - An International Introduction*, Second Edition, England, Pearson Education Limited.
3. Balaji, M., Dinesh, S. N., Parthiban, Veera, V. (2018), *Applying Balanced Scorecard to supply chain performance: More enterprises in developing countries should adopt Kaplan and Norton innovation*, ISE: Industrial & Systems Engineering at Work, Vol. 50, Issue 11.
4. Bernard, P., Roland, P. (2016), *Finance Reconsidered: New Perspectives for a Responsible and Sustainable Finance*, Emerald.
5. Beckert, J. (2020), *Markets from meaning: quality uncertainty and the intrasubjective construction of value*, Cambridge Journal of Economics, Volume 44, Issue 2.

6. Bošković, A., Krstić, A. (2020), *The Combined Use of Balanced Scorecard and Data Envelopment Analysis in the Banking Industry*, Business Systems Research Journal, Fakulty of Economics & Business, Vol. 11, No. 1, Zagreb.
7. Circa, B., Ioana, C. (2019), *Aspects Relating to the Perspective and Management Strategies of the Balanced Scorecard Method*, Academic Journal, Ovidius University Annals, Series Economic Sciences, Vol. 19 Issue 2.
8. Dmitrović, Šaponja Lj., Petković, Đ., i Jakšić, D. (2012), *Računovodstvo*, Subotica, Ekonomski fakultet.
9. Dmitrović Šaponja, Lj., Milutinović, S. (2010), *Mogućnosti unapređenja kvaliteta finansijskih izveštaja u Srbiji*, XLI simpozijum: Mogućnosti i ograničenja razvoja računovodstvene profesije u Srbiji, Zlatibor, Beograd, Savez računovođa i revizora Srbije.
10. Hannah, F. O., Joshua O., D. (2019), *Evaluating quantity surveying firms' performance: An application of balanced scorecard technique*, International Journal of Productivity and Performance Management, Vol: 69, Issue: 1.
11. Ivkov, D., Anđelković, S. (2013), *Analiza poslovnih performansi korporacija*, Univerzitet „Union – Nikola Tesla“, Beograd.
12. Kothari, J. and Barone, E. (2012), *Finansijsko računovodstvo - međunarodni pristup*, prevod, Beograd, Data Status.
13. Malinić, D. (2009), *Cash Flow kao instrument otkrivanja poslovno-finansijskih rizika*, XXXVI simpozijum: Računovodstvo i poslovne finansije u savremenim uslovima poslovanja – stanje i perspektive, Zlatibor – maj, Beograd, Savez računovođa i revizora Srbije.
14. *Međunarodni standardi finansijskog izveštavanja* (2009), prevod, Beograd, Savez računovođa i revizora Srbije.
15. Nur H. M. Z., Zahirul, H. (2020), *The Implementation and Adaptation of the Balanced Scorecard in a Government Agency*, Australian Accounting Review, Wiley, Vol: 30, Issue: 1.
16. Niven, Paul, R. V. (2015), *Balanced Scorecard: Step-by-Step for Government and Nonprofit Agencies*, Second Edition, Wiley.
17. Ranković, M. J. (2004a), *Upravljanje finansijama preduzeća*, Beograd, Ekonomski fakultet.
18. Ranković, M. J. (2004b), *Upravljanje finansijama preduzeća*, Beograd, Ekonomski fakultet.
19. Stevanović, N., Malinić, D., i Milićević, V. (2008), *Upravljačko računovodstvo*, Beograd, Ekonomski fakultet.

20. Žager, K., Mamić Sačer, I., Sever, S., i Žager., L. (2008a), *Analiza finansijskih izvještaja*, Zagreb, Masmedia.
21. Žager, K., Mamić Sačer, I., Sever, S., i Žager., L. (2008b), *Analiza finansijskih izvještaja*, Zagreb, Masmedia.
22. *Zakon o računovodstvu* (2013), Beograd, Službeni glasnik RS, br. 62, i 118.
23. *Zakon o računovodstvu* (2018), Beograd, Službeni glansnik RS, broj 30.

INFORMATION SIGNIFICANCE OF FINANCIAL STATEMENTS FOR HOTEL COMPANY MANAGEMENT AND EXTERNAL USERS' NEEDS

Abstract

The International Financial Reporting Standards quality predominantly depends on how much the information they contain make it possible to meet hotel company management and external users' needs. Balance sheet and income statement stand out as the basic information contained within a sequence of financial statements. The aim of this paper is to indicate the relevant information in hotel companies' financial statements which might have a significant impact on company management needs, as well as future decisions of investors and other external users. The results of this paper reveal a high level of measurement impact on performances when it comes to information in financial statements. However, they also bring to light a significant impact of information that cause non-financial performance measure implementation. Modern business efficiency analysis for management needs introduces financial calculations into the domain of other company dimensions as a result of the aforementioned, thus establishing a dialogue between them and finances.

Keywords: management, hotel companies, financial statements, financial indicators, the International Financial Reporting Standards.

Dr Edvard A. Jakopin^{1a}, vanredni profesor
dr Aleksandar Gračanac^{2b}, redovni profesor
dr Jugoslav Aničić^{3c}, redovni profesor

EKONOMSKO-FINANSIJSKE IMPLIKACIJE STRUKTURNIH REFORMI U PRIVREDI REPUBLIKE SRBIJE

^a Fakultet za ekonomiju i finansije, Univerzitet “Union-Nikola Tesla”,
Cara Dušana 62-64, Beograd

^b Fakultet za preduzetnički biznis i menadžment nekretnina, Univerzitet
“Union-Nikola Tesla”, Cara Dušana 62-64, Beograd

^c Fakultet za ekonomiju i finansije, Univerzitet “Union-Nikola Tesla”, Cara
Dušana 62-64, Beograd

1 edvard.jakopin@stat.gov.rs

2 agracanac@unionnikolatesla.edu.rs

3 janicic@unionnikolatesla.edu.rs

Rezime

U periodu konjunktura privrednog rasta ekonomsko-finansijske performanse privrede su značajno poboljšane. Ključni doprinos privrednom rastu dale su investicije. Efekti sprovedene fiskalne konsolidacije doprineli su poboljšanju makroekonomskog i privrednog bilansa. Međutim, zbog ogromnog tranzicionog zaostatka, sprovedene strukturne reforme nisu se odvijale poželjnom dinamikom, posebno u segmentu rešavanja problema velikih državnih gubitaka. Mada je preduzetnički sektor poboljšao svoje performanse, i dalje su izraženi brojni institucionalni problemi koji utiču na poslovni ambijent.

Strukturna analiza privrede je pokazala nastavak trenda jačanja BDV uslužnog sektora, repozicioniranje ključnih sektora, kao i trend jačanja uticaja stranih privatnih kompanija, koje su iskazale bolje poslovne performanse od domaćih privatnih firmi.

Strukturne reformske aktivnosti u narednom periodu primarno treba usmeriti ka stvaranju što podsticajnijeg ambijenta za razvoj domaćeg preduzetništva i rast kapitalnih investicija.

Ključne reči: komparativna analiza privrednog rasta, konkurentnosti i strukturnih reformi, makroekonomski i privredni bilans privrede, ekonomsko-finansijske implikacije strukturnih reformi, promene u sektorskoj i svojinskoj strukturi.

JEL Classification: L16, O40, O57, M21.

UVOD

Posledice globalne recesije uzrokovane pandemijom COVID-19, koja je po svojim negativnim efektima najveća od Drugog svetskog rata (IMF, 2020, 11), najviše će se odraziti na performanse ljudskog kapitala i na usporavanje strukturnih reformi u privredi (Guerrieri, i dr., 2020).

Analitički rakurs u radu je usmeren na ključne strukturne ekonomsko-finansijske performanse u privredi Republike u periodu 2015-2019. Cilj rada je sagledavanje ekonomsko-finansijskih implikacija strukturnih reformi i ukazivanje kreatorima ekonomske politike na potrebu bržeg implementiranja strukturnih reformi u onim oblastima privrede koje opterećuju privredu, usporavaju privredni rast i smanjuju međunarodnu konkurentnost.

Polazne hipoteze u radu odnose se na testiranje strukturnih performansi u funkciji privrednog rasta, odnosno determinisane su sledećim postavkama:

(1) Da li su ekonomsko-finansijske performanse strukturnih promena dale pozitivne rezultate i doprineli bržem privrednom rastu i makroekonomskoj stabilnosti?

(2) Da li su ekonomsko-finansijske performanse stranih privatnih preduzeća efikasnije od preduzeća u većinskom domaćem vlasništvu?

Iz metodološkog ugla, rad se bazira na strukturnoj, kvalitativnoj i dinamičkoj analizi ključnih pokazatelja ekonomsko-finansijske analize privrednih društava u Republici Srbiji u periodu 2015-2019. Rad se sastoji od tri međusobno povezane celine: *prva* se bazira na komparativnoj analizi privrednog rasta, konkurentnosti i reformskog napretka država regiona; *u drugoj* je dat makroekonomski i privredni bilans, dok je *treći deo* usmeren na osnovnim rezultatima istraživanja kompleksne strukturne analize privrede Srbije.

1. PRIVREDNI RAST, KONKURENTNOST I STRUKTURNE REFORME: KOMPARATIVNA ANALIZA SA DRŽAVAMA REGIONA

1.1. Privredni rast u državama regiona u periodu privredne konjunktуре

Globalna konjunkturna kretanja uticala su na snažan privredni rast u periodu 2015-2018., ali su se u 2019. pojavili prvi signali značajnog usporavanja privrednog rasta (2,9% - najniža stopa rasta od globalne finansijske krize). Od četiri najveće ekonomije (SAD, EU, Kina i Japan) najviše su oslabile privrede Evrozone i SAD. Najveći rast obima ekonomije u tom periodu ostvarile su Kina (30%) i Indija (37%), čime su značajno povećale svoje učešće u svetskom BDP. Nagoveštaji recesije i usporavanje privredne aktivnosti u 2019. najizraženije je bilo na tržištima u nastajanju i ekonomijama u razvoju, uključujući Brazil, Kinu, Indiju, Meksiko i Rusiju. Ključni razlozi usporavanja rasta u 2019. leže u: usporavanju industrijske proizvodnje usled slabije spoljne tražnje (uključujući Kinu); rastućim globalnim posledicama trgovinskih tenzija i povećane nesigurnosti u pogledu poverenja i ulaganja; i primetnog usporavanja globalne proizvodnje automobila, što je bilo posebno značajno za Nemačku. Najveće svetske ekonomije činile su u 2019. godini 72,8% ukupnog BDP (SAD 24,4% EU 21%, Kina 16,3% i Japan 5,8%). Velikoj četvorci pridružila se i Indija sa učešćem od 3,3% svetskog BDP-a, dok je privreda Ruske Federacije činila 1,9% (World Bank, 2020a).

Najveće ekonomije EU, Nemačka, Francuska, Velika Britanija (do 2020), Italija i Španija, činile su 70% BDP-a EU u 2019. Privredni rast zemalja EU i Evrozone beležio je prosečan rast od preko 2%, sve do 2019. (osim Italije i Francuske), kada je počelo usporavanje rasta.

Sve države u našem regionu su u periodu 2015-2019. imale prosečne stope privrednog rasta iznad 3%, osim Hrvatske, koja je imala nešto nižu stopu. Najviše stope rasta je beležila Rumunija (prosečno godišnje oko 5%). Međutim, kod skoro svih privreda se primećuje usporavanje rasta u 2019. Srbija je zadržala visoki rast BDP (4,2%).

Tabela br. 1: **Stope rasta BDP zemalja u okruženju, u %**

	2015	2016	2017	2018	2019	2019	
						stopa	mlrd. EUR
Albanija	2,2	3,3	3,8	4,1	2,2	2,2	13,6
BiH	3,1	3,1	3,2	3,7	2,6	2,6	17,9
Bugarska	4,0	3,8	3,5	3,1	3,4	3,4	60,7
Mađarska	3,8	2,2	4,3	5,1	4,9	4,9	143,8
Rumunija	3,9	4,8	7,1	4,4	4,1	4,1	223,3
Severna Makedonija	3,9	2,8	0,2	2,7	3,6	3,6	11,3
Srbija	1,8	3,3	2,0	4,4	4,2	4,2	45,9
Hrvatska	2,4	3,5	3,1	2,7	2,9	2,9	54
Crna Gora	3,4	2,9	4,7	5,1	3,6	3,6	4,9

Izvor: Eurostat, EC European Economic Forecast Spring 2020, Summer 2020 (Interim).

1.2. Međunarodna konkurentnost privrede Srbije i strukturne reforme

Globalni ekonomski sistemi u kojima vodeću ulogu imaju transnacionalne kompanije koje kontrolišu najveći deo proizvodnih, trgovinskih i finansijskih tržišta, ostavljaju vrlo malo prostora malim ekonomijama, posebno njihovim nastojanjima da poboljšaju svoje socijalne i ekološke performanse. Imajući u vidu da se kompletno područje JIE, po svim reprezentativnim ekonomskim pokazateljima, nalazi na ekonomskoj periferiji Evrope, brzina, posvećenost i kapacitet države u sprovođenju strukturnih reformi predstavljaju primarni preduslov ekonomskog sustizanja i jačanja privredne konkurentnosti.

Privrede svih država JIE se prilagođavaju procesu globalizacije, sve snažnijoj tržišnoj utakmici, visokim zahtevima konkurencije. Da su strukturne promene u privredi pokretač jačanja makroekonomskih performansi i obezbeđivanja snažnog, održivog i uravnoteženog rasta (IMF, 2015, 6) pokazalo je tranziciono iskustvo ekonomija centralne i istočne Evrope. Strukturne promene vođene postulatom veće međunarodne konkurentnosti uzrokovale su izuzetno dinamičan rast industrijskih grana zasnovanih na korišćenju savremene tehnologije i ekonomije obima (u prvom redu elektroindustrija, industrija preciznih uređaja,

proizvodnja motornih vozila), dok se sa druge strane, najveći pad se odigrao u radno-intenzivnim granama (prehrambena, tekstilna, drvna industrija).

Najkonkurentnija ekonomija na svetu u 2019. (sa ocenom 84,8), u konkurenciji od 141 države je Singapur, koji je preskočio SAD, slede Hong Kong SAR (3. mesto), Holandija (4.) i Švajcarska (5.). Od ekonomija grupe G20 u prvih 10 su SAD (2. mesto), Japan (6.), Nemačka (7.) i Velika Britanija (9.), dok je Argentina (83.) najniže rangirana iz ove grupe.

Zbog reformskog zaostatka u pojedinim oblastima privreda Srbije je prema *Indeksu globalne konkurentnosti (Global Competitiveness Index - GCI)* u 2019. nazadovala za 7 mesta u odnosu na 2018. i rangirana je na 72. mesto u svetu (od 141 države). Od tranzicionih država regiona ispred Srbije se nalaze privrede Slovenije (35), Mađarske (47), Bugarske (49), Rumunije (51) i Hrvatske (65). Najproblematičniji od pomenutih 12 stubova konkurentnosti se odnose na: *institucije, primenu IKT-a, razvijenost finansijskog tržišta, zdravstvo i veličinu tržišta.*

Tabela br. 2: **Indeks globalne konkurentnosti (GCI) 2019. za države regiona**

Pokazatelji	ALB	BUG	MAĐ	RUM	SLO	HRV	SRBIJA		
							Rang	Vrednost	Udaljenost od lidera po vrednosti
GCI	81	49	47	51	35	63	72	60,9	24
Podindeks: PODRŽAVAJUĆE OKRUŽENJE									
1. stub: Institucije (20 indikatora)	76	57	63	52	33	77	75	52,5	29
2. stub: Infrastruktura (12)	98	56	27	55	33	32	51	73,8	22
3. stub: Primena IKT (5)	75	30	54	32	40	60	77	52,6	40
4. stub: Makroekonomska stabilnost (2)	104	43	43	56	1	43	64	75,0	25
Podindeks: Ljudski kapital									
5. stub: Zdravstvo (1)	46	81	70	83	36	47	76	79,0	21

Podindeks : TRŽIŠTE									
7. stub: Tržište dobara (8)	75	63	91	64	30	86	73	54,6	27
9. stub: Finansijsko tržište (9)	102	73	66	86	61	63	82	57,4	34
10. stub: Veličina tržišta (2)	111	64	48	41	82	78	74	51,8	48

Izvor: WEF - The Global Competitiveness Report 2019.

Strukturne reforme regulatornog okvira uslova poslovanja predstavljaju izuzetno važan faktor investicionih aktivnosti i privlačenja SDI. Srbija je u ovom segmentu postigla značajan napredak u periodu privrednog oporavka. Kompozitni indeks *Uslovi poslovanja Svetske banke za 2020. (Doing business 2020.)* rangira Srbiju na 44. poziciju (od 190 država). Srbija i dalje beleži najnepovoljniji rang u oblasti *dobijanja priključka za električnu energiju* (94. pozicija), *dobijanje kredita* (pad sa 60. na 67.), dok je najveće nazadovanje Srbije registrovano u domenu *otpočinjanja poslovanja* (pad za 33 pozicije). Generalno, u odnosu na države regiona, Srbija je rangirana ispred Bosne i Hercegovine (90. mesto), Albanije (82.), Rumunije (55.), Mađarske (52.), Hrvatske (51.) i Crne Gore (50.), dok su bolje plasirane Slovenija (37.) i Severna Makedonija (17.).

Tabela br. 3: **Uslovi poslovanja-najkritičniji faktori 2020.**

Lakoća poslovanja -rang u svetu	Otpočinjanje poslovanja	Plaćanje poreza	Upis prava svojine	Dobijanje priključka na el. energiju	Dobijanje kredita	Izvršenje ugovora
44	73	85	58	94	67	65

Izvor: Doing Business Report 2020 (World Bank 2020b).

Tokom proteklih tri decenije za sagledavanje prolaznog reformskog vremena najviše kvalitetnih informacija su pružali godišnji tranzicioni izveštaji Evropske banke za obnovu i razvoj (EBRD). Pored komparativne analize stepena i kvaliteta preduzetih reformi, EBRD tranzicioni indikatori sadržali su i godišnju ocenu napretka u tranziciji na sektorskom nivou, ukazivali na osnovna ograničenja, ukazivali na značaj prelaska na otvorenu tržišnu privredu i promovisali preduzetništvo i privatizaciju. U recesionom periodu 2010-2014 Srbija nije napravila ni jedan reformski pomak. Prema tradicionalnim EBRD indikatorima Srbija najviše zaostaje u oblasti privatizacije velikih sistema, upravljanja i restrukturiranja preduzeća i sprovođenja politike konkurentnosti.

Instrumentarijum praćenja napretka reformskih procesa je evoluirao tokom vremena, originalni set EBRD tranzicionih indikatora je dopunjavan nizom nijansiranih sektorskih indikatora. Metodološki koncept merenja održivosti privrednog rasta unapređen je 2017, akcentirao je šest ključnih dimenzija reformi: (1) konkurentnost, (2) dobro upravljanje, (3) ekološka orijentisanost (“zelena” ekonomija), (4) inkluzivnost, (5) otpornost, i (6) integrisanost (i interno i sa susjednim tržištima i sa globalnom privredom). Srbija, u odnosu na prosečnu tranzicionu ocenu za 2019. (5,78) najviše zaostaje u oblasti konkurentnosti (5,36), dobrog upravljanja (5,52), dok u odnosu na tranzicione države članice EU zaostaje u svim reformskim oblastima. Najveći reformski izazovi za tranzicione države JIE predstavljaju problemi ekologije, inkluzije (mladi ljudi imaju nedovoljan pristup poslu, migracioni tokovi) i otpornosti finansijskih sektora.

Tabela br. 4: **Reformski napredak u tranzicionim državama - EBRD indikator 2019.**

	Konkurentnost	Dobro upravljanje	Zelena ekonomija	Inkluzivnost	Otpornost	Integrisanost	Prosek
Članice EU	6,33	6,21	6,47	6,53	7,46	6,86	6,64
Hrvatska	5,64	5,97	6,38	6,39	7,47	6,54	6,40
Bugarska	5,71	5,79	6,04	6,24	6,91	6,85	6,26
Mađarska	6,36	6,01	6,27	6,65	7,15	6,84	6,55
Rumunija	6,01	6,04	6,14	5,74	7,11	6,75	6,30
Slovačka	6,76	6,21	6,87	6,54	7,97	7,10	6,91
Slovenija	7,09	6,65	7,08	7,35	7,73	7,14	7,17
Kandidati EU	5,34	5,50	5,22	5,64	6,06	5,72	5,58
Albanija	5,14	5,11	4,49	5,31	5,22	5,66	5,16
Crna Gora	5,44	6,11	5,41	5,98	6,44	6,15	5,92
Severna Makedonija	6,02	5,57	5,16	5,90	5,93	5,75	5,72
Turska	5,42	6,18	5,28	5,01	7,02	5,70	5,77
Srbija	5,36	5,52	5,79	6,16	5,86	5,99	5,78
BiH	4,68	4,53	5,20	5,48	5,91	5,08	5,15

Izvor: EBRD Transition report 2019-2020.

Poboljšanje reformi u upravljanju javnih preduzeća i korporativnom upravljanju donelo bi dodatnih 1% ekonomskog rasta godišnje. Pored toga, eko-

nomski rast može da se ostvari samo ukoliko je inkluzivan, u smislu većeg uključivanja žena, mladih talenata i sl, kao i jačanja rodne ravnopravnosti na radnom mestu. Prepreke sa kojima se Srbija suočava uključuju neadekvatnu obrazovnu strukturu radne snage i nedostatak kompetencija za rad.

1.3. Institucionalne reforme i privredni rast

Napredak u svim prethodno navedenim relevantnim reformskim oblastima primarno zavisi od institucionalnih reformi. Fokus tranzicionalnih institucionalnih reformi usmeren je na praćenje reformi u šest ključnih oblasti¹: (1) Sloboda govora i odgovornost (izborna participacija, sloboda izražavanja i medija); (2) Politička stabilnost i odsustvo terorizma; (3) Efikasnost vlade (kvalitet javnih usluga, državne službe i stepen njihove nezavisnosti od političkih pritisaka, i sl); (4) Kvalitet regulative (promocija i razvoj privatnog sektora), (5) Vladavina prava; i (6) Kontrola kurupcije (koliko se javna vlast koristi za privatnu korist, stepen zloupotrebe državnih institucija od elita i privatnih interesa). Postkrizni proces sprovođenja institucionalnih reformi u Srbiji ispoljio je najviše problema u dve reformske oblasti: *vladavina prava* i *kontrola kurupcije* (indikator se još uvek nalaze u negativnoj zoni). Institucionalne reforme i u ostale četiri oblasti praćenja stagniraju u periodu 2015-2018, što ukazuje da je uticaj institucija na tranzicioni privredni rast u Srbiji zanemarljiv.

2. MAKROEKONOMSKI I PRIVREDNI BILANS STRUKTURNIH PROMENA

2.1. Makroekonomski efekti

Globalna konjunktura odrazila se na privredni rast u svim državama regiona u periodu 2015-2019. Prosečna stopa privrednog rasta u poslednjih pet godina Republici Srbiji iznosila je 3,5%, tako da je BDP dostigao 46 mlrd. EUR. Novi model privrednog rasta bazirao se na rastu investicija, investicije su rasle

1 D. Kaufmann, A. Kraay i M. Mastruzzi kreirali su kompozitni *Indikator efikasnog institucionalnog upravljanja* (engl. *Worldwide Governance Indicators, WGI*) pomoću koje Svetska banka prati institucionalne reforme u tranzicionim državama. Metodologija obuhvata nekoliko stotina varijabli iz 31 različitog izvora podataka.

prosečno godišnje 11,5%. Značajan doprinos privrednom rastu dala je i lična potrošnja (prosečan rast 2,4%). Tako su u 2019. godini rast investicija od 15,6% i lične potrošnje od 3,1% uticali da ukupna domaća tražnja doprinese rastu BDP sa 5,8 procentnih poena. U istom periodu neto izvoz je imao negativan doprinos.

Svakako, najvažniji pozitivan makroekonomski efekat sprovedene fiskalne konsolidacije je smanjenje unutrašnjih i spoljnih makroekonomskih neravnoteža. Tako je u poslednjih tri godine, po prvi put od 2005., uravnotežen budžet (u 2017-2018 registrovan je fiskalni suficit, a 2019. nulti fiskalni rezultat) (-0,2% BDP). Sa smanjenjem deficita tekućeg računa platnog bilansa ide teže, 2019. je deficit povećan usled rasta spoljnotrgovinskog deficit (6,9% BDP).

Najvažniji faktor koji je doprineo eksternej izbalansiranosti su SDI, prosečan neto priliv SDI u poslednjih pet godina iznosio je 2,6 mlrd. EUR, što je relaksiralo hroničnu nepokrivenost deficita tekućeg računa platnog bilansa.

Izbalansirane javne finansije i povećana fiskalna disciplina doprineli su smanjenju javnog duga (sa 70% učešća javnog duga u BDP u 2015. godini na 52% krajem 2019.).

Pozitivni makroekonomski efekti najviše su se odrazili na tržište rada. Povećan je broj zaposlenih, smanjena je stopa nezaposlenosti (sa 17,7% u 2015. na 10,4% u 2019.), prosečan rast neto zarada 2015-2019. bio je 4,0%.

Tabela br 5: **Makroekonomski bilans 2015-2019. (stope rasta u %)**

	2015	2016	2017	2018	2019
BDP	1,8	3,3	2,0	4,4	4,2
Prerađivačka industrija	5,7	6,0	6,3	1,9	0,2
Neto zarade	-2,1	2,5	0,9	4,4	8,5
Bruto investicije (% BDP)	16,8	16,9	17,7	20,1	22,4
Tekući račun platnog bilansa (% BDP)	-3,5	-2,9	-5,2	-4,8	-6,9
Fiskalni deficit/suficit (% BDP)	-3,5	-1,2	1,1	0,6	-0,2
Javni dug (% BDP)	70,0	67,8	57,9	53,7	52,0
Spoljni dug (% BDP)	73,5	72,1	65,1	62,2	61,9
Inflacija (kraj perioda)	1,5	1,6	3,0	2,0	1,9

Izvor: RZS, NBS, MF.

2. 2. Privredni bilans

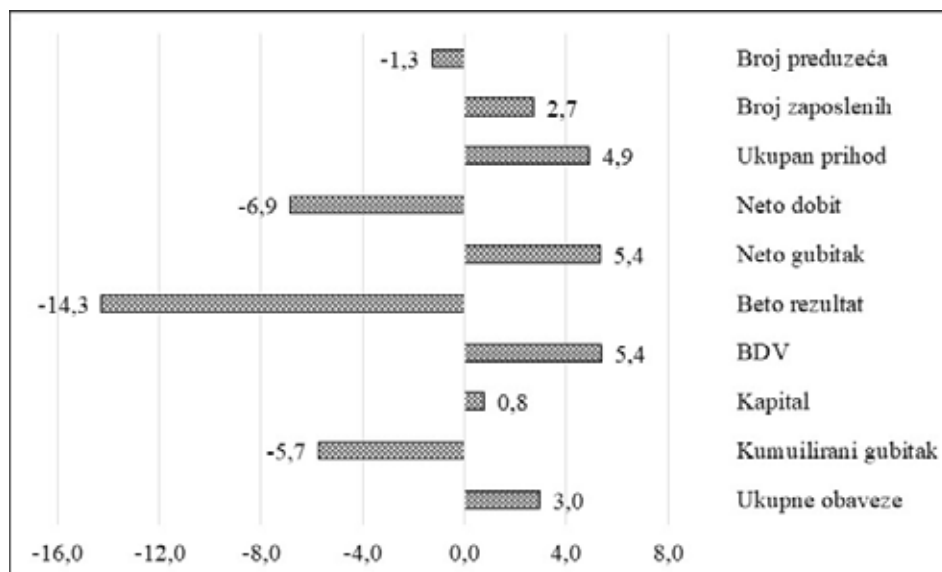
Osnovno obeležje privredne konjunktore je trend kretanja ključnih ekonomsko-finansijskih performansi privrede Republike Srbije: rast novostvorene

vrednosti, ukupnog i poslovnog prihoda, neto finansijskog rezultata, kapitala i zaposlenosti, kao i sa druge strane, smanjenje tekućih gubitaka i pad kumuliranog gubitka.

Pozitivne performanse poslovanja privrede u 2019. potvrđuju međugodišnji podaci:

- Bruto dodata vrednost privrede (20,6 mlrd. EUR) je realno porasla za 5,4%;
- Broj zaposlenih je povećan za 2,7%;
- Pozitivan neto finansijski rezultat (3,3 mlrd. EUR), ali niži nego 2018.;
- Realni rast ukupnog prihoda 4,9%;
- Realan rast kapitala od 0,8%;
- Realni pad kumuliranog gubitka od -5,7%;
- Neto dobit je ostvarilo 62.517 preduzeća (59,8%) u kojima je zaposleno 83,6% (979.872) radnika nefinansijskog sektora, neto gubitak je iskazan kod 26.649 (25,5%) preduzeća sa 189.573 zaposlenih, dok je 15.321 (14,7%) preduzeća sa 2.445 zaposlenih prikazalo nulti finansijski rezultat.

Grafikon br. 1: **Performanse poslovanja privrede u 2019/2018.**
(stope rasta/pada)



Izvor: Autori na osnovu podataka APR.

Treba reći, da će u 2020., usled globalne recesije, prelivanja negativnih efekata COVID-19 i ekonomske recesije, neminovno doći do pada BDP (projekcije se kreću u intervalu od -2% do -5% BDP) i pogoršanja ekonomsko-finansijskih performansi privrede (World Bank, 2020a). Prognoze za 2021. najavljuju povratak na stazu dinamičnog rasta (projekcije se kreću oko 5%).

3. STRUKTURNA ANALIZA EKONOMSKO-FINANSIJSKIH PERFORMANSI PRIVREDE REPUBLIKE SRBIJE

3. 1. Promene u strukturi novostvorene vrednosti

Osnovna karakteristika konjunktornog perioda je rast novostvorene vrednosti u privredi Republike. Realni kumulativni rast bruto dodate vrednosti (BDV) privrede u periodu 2015-2019. iznosio je 35,3%, ali je rast bio oscilatornog karaktera, nije imao ravnomeran uzlazni trend, indeksi rasta su bili najveći 2016. i 2018.

U strukturi BDV privrede, pored nastavka trenda jačanja uslužnog sektora, zapažen je rast sektora *Građevinarstva*, dok je u strukturi zaposlenih, primećan rast zaposlenih u *Prerađivačkoj industriji* i u nekim uslužnim delatnostima (*Turizam, Stručne, naučne i inovacione usluge i Administrativne usluge*). Evidentan je strukturni pad sektora *Saobraćaja, Poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Rudarstva i Snabdevanja električnom energijom*.

Generalno, učešće tradicionalnih sektora u generisanju nove vrednosti dalje je dominantno, ali sa blagim trendom pada, nauštrb *Stručnih, Naučnih, IKT i Administrativnih usluga*, koje imaju blagi trend rasta. Rast novozaposlenih dominantan je u *Prerađivačkoj industriji*.

Tabela br. 6: **Strukturne sektorske promene 2015-2019: BDV i zaposlenost (privreda=100)**

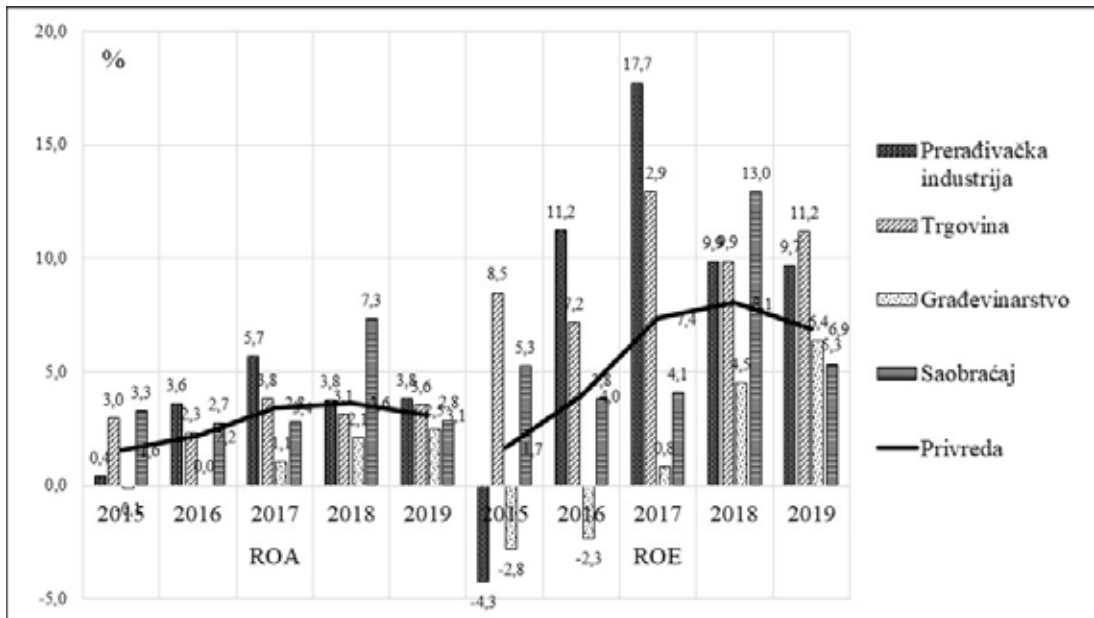
		BDV						Zaposlenost					
		2015	2016	2017	2018	2019	2015-2019	2015	2016	2017	2018	2019	2015-2019
	Privreda	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
A	Poljoprivreda	2,9	2,9	2,4	2,4	2,2	-0,7	3,4	3,1	3,0	2,8	2,7	-0,7
B	Rudarstvo	4,8	3,7	4,5	4,2	3,9	-0,8	2,2	2,0	2,0	2,0	2,0	-0,2
C	Prerađivačka ind.	28,5	28,8	28,9	28,2	27,6	-0,9	30,8	30,8	31,8	32,2	32,5	1,7
D	El. energija	8,2	11,1	9,7	8,5	7,7	-0,5	3,9	4,1	3,8	3,5	3,3	-0,6
E	Snabdevanje vodom	2,6	2,3	2,2	2,2	2,0	-0,6	3,7	3,5	3,4	3,2	3,1	-0,6
F	Građevinarstvo	6,9	6,3	6,3	6,7	8,2	1,3	6,7	6,4	6,3	6,4	6,6	0,0
G	Trgovina	17,6	17,4	18,1	17,0	17,9	0,4	19,8	19,8	19,3	19,2	18,9	-0,9
H	Saobraćaj i skl.	7,8	7,7	7,5	9,8	7,0	-0,9	9,6	9,4	9,1	8,7	8,0	-1,6
I	Smeštaj i ishrana	1,2	1,1	1,1	1,3	1,4	0,2	2,3	2,3	2,4	2,6	2,7	0,5
J	Informisanje i kom.	9,3	8,8	8,6	8,5	9,4	0,1	4,3	4,2	4,3	4,3	4,3	0,1
K	Finansijske del. i os.	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,0	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,0
L	Nekretnine	1,1	1,0	1,1	1,0	1,2	0,1	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,0
M	Stručne i naučne del.	4,9	4,4	4,6	5,0	5,3	0,5	5,3	5,4	5,5	5,5	5,6	0,4
N	Adm. del.	2,9	3,2	3,4	3,7	4,4	1,5	5,3	5,9	6,3	6,7	7,1	1,8
O	Državna uprava i sl.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
P	Obrazovanje	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,1
Q	Zdravstvo i socijala	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	-0,1
R	Umetnost, zabava i sl.	0,7	0,8	0,9	1,0	1,0	0,3	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	0,0
S	Ostale usluge	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	0,4	0,5	0,5	0,4	0,4	0,0
T	Domaćinstva	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Izvor: Autori na osnovu podataka APR.

3. 2. Sektorske promene profitabilnosti

Sektorske amplitude profitabilnosti odraz su sektorskih amplituda u strukturi ukupne i poslovne dobiti privrede. *Trgovina* je konstantno imala visoku poslovnu profitabilnost. *Prerađivačka industrija* je u periodu 2016-2019. ostarila visoke stope prinosa na sopstveni kapital, odnosno poslovnu profitabilnost. *Građevinarstvo* je konstatno iz godine u godinu poboljšavalo performanse i ukupne i poslovne profitabilnosti, ali još uvek ispod proseka privrede. Sektori *Električne energije*, *Poljoprivrede* i *Snabdevanja vodom* su poslovali u zoni niske profitabilnosti i negativnog finansijskog leveridža. Sektor *Saobraćaja* je pokazao volatilitnost, posebno u 2019. (pad ukupne sa 7,3% na 2,8% i poslovne profitabilnosti sa 12,9% na 5,3%).

Grafikon br. 2: Sektorske promene profitabilnosti 2015-2019: ROA i ROE



Izvor: Autori na osnovu podataka APR. Napomena: ROA (*Return on Assets*) - stopa prinosa na poslovnu imovinu; ROE (*Return on Equity*)- stopa prinosa na sopstveni kapital.

3. 3. Strukturne promene u privredi: velika preduzeća i sektor MMSP

Stabilnost poslovanja poslednjih pet godina odrazila se na osnovne performanse velikih preduzeća. Povećan je ukupan broj velikih preduzeća za 4% (sa 548 na 570), povećana je zaposlenost za 3% i ukupan prihod za 2,1%, dok je istovremeno smanjen kumulirani gubitak za 20%. Na poslovanje velikih preduzeća primarno je uticalo poslovanje dve velike kompanije „*HBIS GROUP Serbia Iron & Steeld.o.o. Beograd*” i „*Serbia ZijinBor Copper*” u 2018. Na smanjenje ukupnog kapitala od -3% uticala su smanjenja u vrednosti kapitala kod kompanija „*Vansi-erports*” (*Vinci Airports*) i „*AlDahre*”.

Tabela br. 7: Performanse poslovanja velikih preduzeća i sektora MMSP 2018. i 2019.

	Broj preduzeća	Broj zaposlenih	2019. (mil. EUR)							
			Ukupan prihod	Neto dobit	Neto gubitak	Neto rezultat	BDV	Kapital	Kumulirani gubitak	Ukupne obaveze
MMSP	103.917	668.632	63.067	3.834	1.734	2.100	10.926	32.088	20.958	55.262
Velika	570	503.258	39.863	1.971	744	1.227	9.676	31.682	8.738	26.811
	2019/2018 (stope u %)									
	Broj preduzeća	Broj zaposlenih	Ukupan prihod	Neto dobit	Neto gubitak	Neto rezultat	BDV	Kapital	Kumulirani gubitak	Ukupne obaveze
Ukupno	-1,3	2,7	4,9	-6,9	5,4	-14,3	5,4	0,8	-5,7	3,0
MMSP	-1,3	2,5	6,8	17,9	11,0	24,2	11,7	4,9	1,6	2,5
Velika	4,0	3,0	2,1	-33,9	-5,8	-44,0	-0,9	-3,0	-19,6	4,0

Izvor: Autori na osnovu podataka APR.

Preduzetnički sektor (MMSP) polako postaje sve snažniji i otporniji. Posebno su pozitivni rezultati u 2019. kod srednjih preduzeća u svim segmentima: rast broja preduzeća i zaposlenosti, pozitivni finansijski rezultati, rast BDV i kapitala i smanjenje ukupnih obaveza.

Osnovne ekonomsko-finansijske performanse sektora MMSP:

- U strukturi sektora MMSP registrovan je rast broja srednjih (4,6%) i malih (2,1%) preduzeća, pad broja mikro preduzeća (-1,9%);

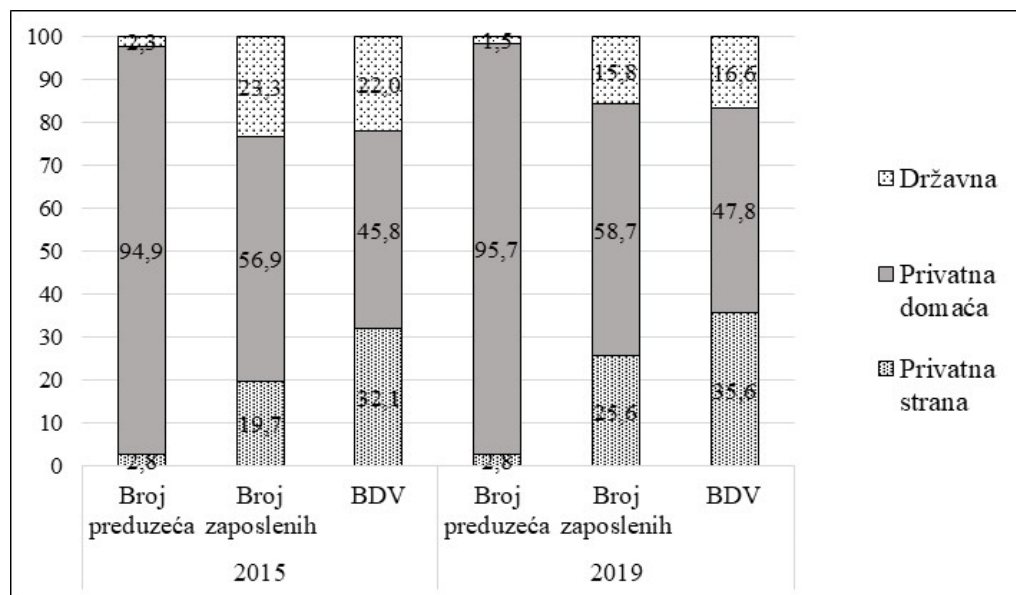
- Rast zaposlenosti u srednjim (4,0%) i malim preduzećima (2,6%), dok je kod mikro preduzeća zadržan isti broj zaposlenih;
- Rast prihoda u celom sektoru MMSP (u srednjim 7,2%, malim 5,2% i mikro 8,4%);
- Pozitivan neto rezultat su registrovala srednja (7,7%) i mala preduzeća (47,9%), ali su mikro, zbog velikih gubitaka (-17,9%) registrovala negativan finansijski rezultat (-38,8%);
- Rast BDV je ravnomeran u svim segmentima MMSP, rast od 11,7%;
- Kapital je smanjen kod mikro (-6,6%), ali je povećan kod malih (15,4%) i srednjih (8,6%);
- Kumuliran gubitak su smanjila mala preduzeća (-16,7%), srednja preduzeća su registrovala mali rast (1,7%), dok je rast kod mikro preduzeća iznosio 6,3%;
- U strukturi obaveza sektora MMSP, obaveze su smanjene kod srednjih (-0,8%), kod malih preduzeća su na istom nivou, ali je kod mikro preduzeća registrovan rast obaveza od 5,4%.

3. 4. Promene u svojinskoj strukturi privrede

Dinamičan priliv SDI i jačanje uticaja kompanija sa većinskim stranim kapitalom na poslovanje privrede u periodu 2015-2015. uticao je na promene u svojinskoj strukturi privrede. Rezultati istraživanja pokazuju da strane kompanije imaju bolje poslovne performanse, ne samo od prosečne domaće firme u momentu akvizicije, već i poboljšavaju svoje performanse nakon kupovine brže od domaćih firmi (Ragoussis, 2020, 77). Strane privatne kompanije konstantno povećavaju doprinos privrednom rastu, povećale su zaposlenost za više od 50%, natprosečno su im rasli prihod, BDV i kapital. U istom periodu, domaća privatna preduzeća poboljšala su svoje performance (povećala su neto dobit i smanjila neto gubitke). Preduzeća u državnom vlasništvu smanjila su broj zaposlenih za 20%, kao i gubitke i obaveze, ali su i poslovala sa gubitkom. Učešće kompanija u većinskom stranom vlasništvu u BDP se konstantno povećava, sa 12,3% u 2015. na 15,9% u 2019. Učešće domaćih privatnih preduzeća u BDP se povećalo sa 17,5% na 21,4%, dok je istovremeno učešće državnih preduzeća opalo sa 8,3% na 7,3%. Rast broja stranih privatnih kompanija u periodu 2015-2019. iznosio je

8,1%; rast broja zaposlenih u privredi od 18,3% najviše je lociran u stranim kompanijama (rast od 53,1%), u kojima danas radi oko 300.000 radnika.

Grafikon br. 3: Promene u svojskoj strukturi privrede 2015-2019.



Izvor: Autori na osnovu podataka APR.

Strane privatne kompanije povećale su novostvorenu vrednost za 50%, što je značajno više od domaćeg privatnog sektora (41,1%); povećala su kapital dvostruko više od rasta kapitala u domaćem privatnom sektoru (55% nasuprot 27,8%).

Najdinamičnija strukturalna pomeranja bila su u segmentu zaposlenosti i BDV u stranim privatnim kompanijama: učešće stranih kompanija u strukturi zaposlenih povećano je za 6 procentnih poena, a u strukturi BDV za 3,5 p.p. Istovremeno je smanjeno učešće državnih preduzeća u broju za 0,8 p.p. (sa 2,3% na 1,5%), u zaposlenosti za 7,5 p.p. (sa 23,3% na 15,8%) i u BDV za 5,4 p.p. (sa 22% na 16,6%).

ZAKLJUČAK

Ekonomsko-finansijske performanse privrede u periodu konjunktura 2015-2019. su značajno poboljšane. Prosečan privredni rast u Srbiji od 3,5% bio je viši od prosečnog rasta u državama regiona. Ključni doprinosi privrednom rastu dale su investicije, a u nešto manjem obimu i rast lične potrošnje. Strukturne promene, po pravilu, pozitivno utiču na bazične makroekonomske rezultate i rast produktivnosti (Foster–Mcgregor & Verspagen, 2016, 92-93). Efekti sprovedene fiskalne konsolidacije u srpskoj privredi doprineli su kontinuiranom, iz godine u godinu, poboljšanju makroekonomskog i privrednog bilansa privrede, mada, treba napomenuti da su se 2019. pojavili signali usporavanja trenda. Fiskalni deficit je od 2017. bio izbalansiran, ali je tekući deficit platnog bilansa i dalje akutan. Trend izbalansiranih javnih finansija i smanjenja javnog i spoljnog duga biće narušen u 2020. zbog pandemije uzrokovane COVID-19 u svim tranzicionim državama (Agnello i dr, 2015, 134).

Zbog ogromnog tranzicionog zaostatka i perifernog ekonomskog statusa celog područja JIE, i pored globalne konjunktura, sprovedene strukturne reforme nisu se odvijale poželjnom dinamikom, posebno u segmentu rešavanja problema velikih državnih gubitaka i ekonomsko-finansijskog restrukturiranja javnih preduzeća na svim nivoima (Jakopin&Čokorilo, 2019, 66). Mada je preduzetnički sektor poboljšao svoje performanse, posebno je povećana otpornost srednjih preduzeća, i dalje su izraženi institucionalni problemi koji utiču na poslovni ambijent.

Strukturna analiza privrede je pokazala nastavak *trenda jačanja BDV uslužnog sektora*, blagu revitalizaciju sektora *Građevinarstva* i rast zaposlenosti u *Prerađivačkoj industriji*. Takođe, poboljšana je profitabilnost sektora *Trgovine, Prerađivačke industrije i Građevinarstva*.

Analiza strukturnih performansi svojske strukture pokazuje trend jačanja uticaja stranih kompanija na poslovanje privrede, kao i da multinacionalna preduzeća imaju bolje poslovne performanse od domaćih privatnih firmi. Kvalitativne performanse poslovanja stranih privatnih kompanija su na višem nivou od performansi poslovanja domaćeg privatnog sektora.

Strukturne reformske aktivnosti u narednom periodu primarno treba usmeriti ka stvaranju što podsticajnijeg ambijenta za razvoj domaćeg preduzetništva i rast kapitalnih investicija. Sa druge strane, neophodno je poboljšati efikasnost upravljanja državnom imovinom i ubrzati rešavanje problema velikih državnih i javnih gubitaka. Podsticajnu politiku države fokusirati na izgradnju preduzetničke infrastrukture, jačanje start-up mehanizama (Jakopin, i dr., 2018),

formiranje sektorskih industrijskih zona, rasterećenje preduzetnika od administrativnog i finansijskog opterećenja, definisanje podsticajnih paketa privrednim subjektima i privrednim sektorima sa ciljem poboljšanja energetske efikasnosti, korišćenje čistih tehnologija i ekoloških standarda.

Literatura

1. Agnello, L., Castro, V., Jalles, J. T. & Sousa, R. M. (2015). What Determines the Likelihood of Structural Reforms. *European Journal of Political Economy*, 37, 129-145. doi: 10.1016/j.ejpoleco.2014.10.007
2. European Bank for Reconstruction and Development. (2020). *Transition report 2019-2020*.
3. European Commission-General Directorate for Economic and Financial Affairs. (2020). *European Economic Forecast Spring 2020, Summer 2020 (Interim)*. Institutional Paper 132. doi:10.2765/828014
4. Foster-Mcgregor, N. & Verspagen, B. (2016). The Role of Structural Change in the Economic Development of Asian Economies. *Asian Development Review*, 33(2), 74-93. doi: 10.1162/ADEV_a_00073
5. Guerrieri, V., Lorenzoni, G., Straub, L., & Werning, I. (2020). Macroeconomic Implications of COVID- 19: Can Negative Supply Shocks Cause Demand Shortages? *NBER Working Paper Series*, No 26918. National Bureau of Economic Research.
6. IMF. (2015). *Structural Reforms and Macroeconomic Performance - Initial Considerations for the Fund*. doi: PP4995
7. IMF. (2020). *External Sector Report: Global Imbalances and the COVID-19 Crisis*. Washington, DC.
8. Jakopin, E., Čokorilo, N., Nikolić, S., Milošević, S., Trajković, M., Đurić, S. (2018). *Start-up u Srbiji 2017. -trendovi i strukturna analiza*. Beograd. Ministarstvo privrede.
9. Jakopin, E., & Čokorilo, N. (2019). *Analiza poslovanja javnih i državnih preduzeća u RS 2015-2017. Trendovi, specijalno izdanje*. RZS. Beograd.
10. Ragoussis, A. (2020). How Beneficial Are Foreign Acquisitions of Firms in Developing Countries? In *Global Investment Competitiveness Report 2019/2020*. World Bank. doi: 10.1596/978-1-4648-1536-2

11. World Economic Forum (WEF). (2020). *The Global Competitiveness Report 2019*.
12. World Bank. (2020a). COVID-19 Crisis through a Migration Lens. Migration and Development. Brief 32, Washington, DC.
13. World Bank. (2020b). *Doing Business Report 2020*. Washington, DC.

ECONOMIC AND FINANCIAL IMPLICATIONS OF STRUCTURAL REFORMS IN THE ECONOMY OF THE REPUBLIC OF SERBIA

Abstract: In the period of economic growth, the economic and financial performance of the economy has significantly improved. Investments have made a key contribution to economic growth. The effects of the implemented fiscal consolidation have contributed to the improvement of the macroeconomic and economic balance. However, due to the huge transition gap, the implemented structural reforms did not proceed at the desired pace, especially in the segment of solving the problem of large state losers. Although the entrepreneurial sector has improved its performance, a number of institutional problems affecting the business environment remain.

The structural analysis of the economy showed a continuation of the trend of strengthening the GVA of the service sector, repositioning of key sectors, as well as the trend of strengthening the influence of foreign private companies, which showed better business performance than domestic private companies. Structural reform activities in the coming period should primarily be directed towards creating the most stimulating environment for the development of domestic entrepreneurship and the growth of capital investments.

Key words: comparative analysis of economic growth, competitiveness and structural reforms, macroeconomic and economic balance of the economy, economic and financial implications of structural reforms, changes in sectoral and property structure.

JEL Classification: L16, O40, O57, M21

Dr Nebojša D. Janićijević¹
redovni profesor

**ORGANIZACIONA
KULTURA
I ORGANIZACIONO
UČENJE**

Ekonomski fakultet, Univerzitet u Beogradu

1 jnebojsa@eunet.rs

Rezime

U radu se analizira uticaj organizacione kulture na proces organizacionog učenja. Pregled istraživanja je pokazao da organizaciona kultura utiče na proces organizacionog učenja tako što: određuje šta je to individualno a šta organizaciono znanje, definiše znanje i kompetencije koje su vredne za organizaciju, oblikuje interakcije i komunikacije kroz koje se stvara, širi i koristi organizaciono znanje, olakšava preispitivanje i napuštanje postojećih znanja, determiniše sposobnost organizacije da apsorbuje znanje spolja i da izvrši transfer znanja u alijansama. Da bi organizaciona kultura pozitivno uticala na organizaciono učenje, ona mora da sadrži određene pretpostavke, vrednosti i norme u četiri oblasti: razvoj ljudi, promene, interakcije, saradnja i komunikacije i okruženje

Ključne reči: organizaciona kultura, organizaciono učenje, upravljanje znanjem, vrednosti, norme

UVOD

Organizaciono učenje i upravljane znanjem su postali veoma popularni koncepti krajem 20. i početkom 21. veka. Razlog interesovanja za organizaciono učenje i upravljanje znanjem jeste pretpostavka da oni mogu biti izvor konkurentnosti i performansi preduzeća (Janićijević, 2008). Izgradnja održive konkurentne prednosti u regularnoj tržišnoj privredi je jedini put ka superiornim performansama preduzeća. Održivu konkurentsku prednost kompanija može da kreira samo ako raspolaže kompetencijama koje: a) obezbeđuju superiornu vrednost za potrošača; b) teško se imitiraju; c) mogu se primeniti u više slučajeva (Hammel, Prahalad, 1994). Superiorne kompetencije koje kompaniju vode ka konkurentskoj prednosti i performansama mogu da se izgrade samo kroz proces organizacionog učenja i upravljanja znanjem. Stoga su procesi organizacionog učenja i upravljanja znanjem u savremenim uslovima ključna determinanta konkurentnosti i performansi preduzeća (Edmondson, 2008).

Organizaciono učenje se najčešće definiše kao promena u kognitivnim strukturama i ponašanju članova organizacije koja obezbeđuje podizanje sposobnosti organizacije da se prilagodi svome okruženju (McGill, Slocum, 1994). Iz ove definicije proizilazi da organizaciono učenje ima dve osnovne komponente sadržaja: kognitivnu i bihevioralnu. Naime, proces učenja podrazumeva promene kako u kognitivnim strukturama članova organizacije tako i u njihovim akcijama i ponašanjima. Slična dihotomija postoji i kada je reč o prirodi procesa organizacionog učenja. Jedni autori naglašavaju njegovu tehničku stranu: procesiranje informacija. Ovi autori u organizacionom učenju vide pre svega proces prikupljanja, prerade, memorisanja, difuzije i korišćenja informacija. Drugi autori naglašavaju, međutim, socijalni karakter procesa organizacionog učenja. Za razliku od individualnog, organizaciono učenje uvek uključuje neku vrstu socijalne interakcije članova organizacije. No, baš zbog te interakcije organizaciono učenje može da kreira znanje koje se ne nalazi niti kod jednog pojedinačnog člana organizacije. Svrha organizacionog učenja i upravljanja znanjem jeste to što se putem tog procesa proširuje repertoar potencijalnih ponašanja članova organizacije kao pojedinaca, ali i organizacije kao kolektiva (Child, 2005). Time organizacija razvija sposobnosti koje do tada nije imala, posebno one koje joj omogućuju da ostvari konkurentsku prednost na tržištu. Pregled relevantnih istraživanja pokazuje da proces organizacionog učenja i upravljanja znanjem ima tri osnovne faze: pribavljanje, difuzija i primena znanja (Zheng, Yang, McLean, 2010). Pribavljanje znanja može biti iz internih i eksternih izvora (Pawlowsky, Forslin, Reinhardt, 2003). Difuzija je veoma važan proces za organizaciono učenje i upravljanje znanjem budući da organizaciono znanje postaje relevantno samo ako je dostupno svim ili većini članova organizacije. Poslednja faza u procesu organizacionog učenja i upravljanja znanjem jeste primena znanja u cilju unapređenja procesa i proizvoda organizacije (Starbuck, Hedberg, 2003).

Organizaciono učenje je duboko kontekstualan proces – on u velikoj meri zavisi od organizacionog konteksta u kome se odvija. Istraživači koji su analizirali proces organizacionog učenja su došli do zaključka da su osnovne kontekstualne varijable odnosno elementi organizacionog konteksta koji determinišu uspešnost procesa organizacionog učenja: strategija, struktura, kultura, vođstvo i upravljanje ljudskim resursima (Child, 2005; McGill, Slocum, 1994). Takođe su zaključili da organizaciona kultura ima centralnu ulogu među kontekstualnim faktorima jer ona povezuje sve njih (Alavi, Kayworth, Leidner, 2005-6).

Organizacionu kulturu možemo definisati kao sistem pretpostavki, vrednosti, normi i stavova manifestovanih kroz simbole, koje su članovi jedne organizacije razvili i usvojili kroz zajedničko iskustvo i koji im pomaže da odrede značenja sveta koji ih okružuje i kako da se u njemu ponašaju (Janićijević, 2013). Značaj organizacione kulture proističe iz činjenice da ona u velikoj meri determiniše značenja, koja događajima i pojavama, kako unutar organizacije tako i izvan nje, pridaju članovi organizacije. Zbog toga su sve odluke, akcije i interakcije kako menadžera tako i zaposlenih u organizaciji, u velikoj meri determinisani kulturom.

Organizaciona kultura ima svoju kognitivnu i simboličku komponentu (Schein, 2004). Kognitivnu komponentu čine elementi interpretativnih šema menadžera i zaposlenih koje organizaciona kultura nameće i preko kojih utiče ne samo na način na koji se oni ponašaju već i na način na koji razumeju svet oko sebe. Najčešće navođene i opisivane kognitivne komponente organizacione kulture su pretpostavke i vrednosti mada se često navode i norme kao i stavovi koji se neposredno izvode iz vrednosti. Simboličke komponente organizacione kulture manifestuju kognitivne elemente organizacione kulture i one obuhvataju sve ono što može da se vidi, čuje, oseti u organizaciji. Simboli mogu po prirodi da budu: bihevioralni (rituali), semantički (metafore, priče) i materijalni (artefakti).

Organizaciona kultura je faktor koji bitno određuje efikasnost organizacionog učenja. Ovaj proces naime podrazumeva niz aktivnosti i postupaka koji će biti utoliko efikasniji ukoliko su u većoj saglasnosti sa pretpostavkama, verovanjima vrednostima i normama zaposlenih u preduzeću, dakle, sa organizacionom kulturom. Ukoliko kulturne vrednosti i norme ne podržavaju postupke i aktivnosti koje vode članove organizacije ka učenju, ka pribavljanju i korišćenju znanja u organizaciji, njega jednostavno neće biti ili će biti neefikasni. Tako dolazimo do osnovne pretpostavke rada: organizaciona kultura je važna determinanta sposobnosti organizacije da uči i upravlja znanjem a time i konkurentске prednosti i performansi preduzeća.

Predmet istraživanja u ovom radu jesu uticaji organizacione kulture na proces organizacionog učenja. Stoga će se u radu prezentirati sinteza dosadašnjih istraživanja uticaja organizacione kulture na organizaciono učenje. Istraživanja

će biti podeljena u dve grupe: ona koja analiziraju mehanizam uticaja kulture na procese učenja u organizaciji i ona koja analiziraju pravac toga uticaja.

MEHANIZAM UTICAJA ORGANIZACIONE KULTURE NA ORGANIZACIONO UČENJE

Prvo pitanje koje se nameće u istraživanju uticaja organizacione kulture na učenje i upravljanje znanjem jeste: *kako* kultura utiče na taj proces? Odgovor na ovo pitanje objašnjava mehanizam uticaja organizacione kulture na upravljanje znanjem. Osnovna ideja je da organizaciona kultura pozitivno utiče i stimuliše organizaciono učenje u meri u kojoj su njene pretpostavke, vrednosti i norme konzistentne sa onim aktivnostima kojima se kreira i koristi organizaciono znanje. Ukoliko su pretpostavke, vrednosti, norme i stavovi koje dele zaposleni takvi da destimulišu aktivnosti organizacionog učenja i upravljanja znanjem, ovi procesi će naići na kulturnu barijeru i teško će se sprovoditi i biće manje efikasni. Tako na primer, bazične pretpostavke organizacione kulture determinišu opšte shvatanje sveta članova organizacije a time i njihovo razumevanje organizacionog učenja kao i znanja u organizaciji. Na primer, ukoliko se okruženje razume kao nepromenljivo, stabilno i jednom zauvek dato a čovek u njemu bez realne mogućnosti da utiče na svoju sudbinu onda će vrlo verovatno postojati negativan stav prema učenju i znanju u organizacijama. Nasuprot tome, ako se realnost razume kao promenljiva i ako se pretpostavlja da ljudi mogu svojim akcijama uticati na svoju sudbinu, organizaciono znanje i učenje ima mnogo više smisla. Vrednosti takođe mogu itekako da utiču na ponašanje članova organizacije u odnosu na organizaciono učenje i znanje. Vrednosti definišu ciljna stanja a to znači da, ako se u organizaciji, na primer, ustanovi vrednost fleksibilnosti, to će značiti da će njeni članovi promene smatrati nečim dobrim, poželjnim i korisnim. To onda znači da će oni nastojati da se u svakodnevnom radu stalno menjaju, da traže nova rešenja i ideje a to onda vodi ka učenju. Nasuprot tome, ako članovi organizacije drže do vrednosti stabilnosti onda oni veruju da su promene loše za organizaciju kao i njih same. Samim tim, učenje i kreiranje znanja nema mnogo smisla jer ne možete učiti a da ne uvodite promene. Norme kao oblik socijalnih očekivanja koja oblikuju ponašanja članova organizacije takođe utiču na organizaciono ponašanje. Ako je u organizaciji preovlađujuća norma da je svako „vlasnik“ informacija, podataka i znanja kojim raspolaže i da nema potrebe da ih deli sa drugima, onda će to ponašanje direktno onemogućiti organizaciono

učenje koje zavisi od komunikacije i koje se dešava isključivo u procesu socijalne interakcije. Nasuprot tome, ukoliko je preovlađujuća norma u organizaciji da su informacije i individualna znanja „vlasništvo“ svih u organizaciji, da je neprihvatljivo kriti informacije i da se očekuje od članova organizacije da otvoreno i iskreno stupaju u komunikacije i interakcije sa kolegama, onda će učenje imati itekako više šansi. Najzad, pozitivni stavovi o organizacionom učenju o znanju, o inovacijama, promenama, riziku itd direktno stimulišu učenje u organizacijama dok suprotni stavovi predstavljaju barijeru organizacionom učenju.

Istraživanja u ovoj oblasti su donela i konkretnija objašnjenja ovog uticaja. Prema jednom istraživanju, organizaciona kultura na tri načina utiče na organizaciono učenje i upravljanje znanjem (De Long, Fahey, 2000):

- Kultura sadrži pretpostavke o tome koje znanje je važno. Autori razlikuju individualno, socijalno i strukturirano znanje. Individualno znanje može biti veština (znati kako) ili ekspertiza (znati zašto). Socijalno znanje je znanje grupe ili tima ljudi koje je više od zbira njihovih individualnih znanja. Strukturirano znanje je znanje u organizacionim sistemima, procedurama, pravilima, strukturama. Kultura određuje u kojoj meri je svako od ovih vrsta znanja važno za organizaciju i na taj način u dobroj meri utiče na efikasnost upravljanja znanjem.

- Kultura svojim pretpostavkama i vrednostima definiše šta je važno kao znanje odnosno o čemu je bitno znati. Ona određuje oblast koju treba poznavati. Nije svejedno da li se u organizaciji više vrednuje na primer, tehničko znanje od ekonomskog ili tržišnog i socijalnog ili je obratno.

- Kultura određuje granicu između individualnog, grupnog i organizacionog znanja. Kulturne pretpostavke definišu šta je individualno znanje u organizaciji, šta je grupno a šta organizaciono. U zavisnosti od kulturnih pretpostavki, vrednosti i normi biće definisano šta pojedinac mora da podeli sa drugima kao znanje a šta može da zadrži za sebe odnosno šta se smatra normalnim da je njegovo lično znanje koje ne mora da deli sa drugima. Individualno znanje se koristi kao izvor moći pa ljudi ne žele da ga dele jer osećaju da time gube moć. Barijera deobi znanja su i funkcionalne razlike između poslovnih funkcija. Subkulture koje se razvijaju u funkcionalnim oblastima poslovanja ali i vertikalne subkulture kao razlike vrednostima i normama po hijerarhijskim nivoima su često barijera deobi znanja.

- Kultura kreira kontekst u kojima se socijalne interakcije dešavaju. A organizaciono znanje nastaje upravo kroz socijalne interakcije. Kultura definiše kako će se dešavati interakcije između ljudi a time u dobroj meri kako će se kreirati i širiti znanje. Kultura utiče na vertikalne, horizontalne i specijalne interakcije.

○ Vertikalne interakcije su određene kulturom tako što ona sadrži pretpostavke koje određuju: 1. prihvatljivost diskutovanja osetljivih tema (da li pojedinac može baš sve da diskutuje u organizaciji ili su neke teme tabu); 2. otvorenost, pristupačnost menadžmenta za diskusiju sa zaposlenima. Naravno da kultura koja podrazumeva otvorenost i iskrenu i slobodnu komunikaciju i interakciju između hijerarhijskih nivoa pozitivno utiče na upravljanje znanjem i obratno.

○ Horizontalne interakcije su određene kulturom na sledeće načine: 1. organizaciona kultura determiniše nivo interakcija i način na koji se interakcije pojedinaca i grupa dešavaju a time i mogućnost učenja jer je za učenje neophodno intenzivno komuniciranje. 2. kultura kroz norme i prakse određuje i nivo saradnje što utiče na upravljanje znanjem. Kultura koja podržava kolektivno traženje rešenja i kolektivnu odgovornost je pozitivna za upravljanje znanjem. 3. Kultura normama i praksama determiniše i stepen do koga će zaposleni biti slobodni da rešenja problema traže izvan postojećeg znanja, rutina i iskustava, u novom.

○ Kultura podržava ili ne podržava posebne oblike ponašanja koji utiču na upravljanje znanjem pri čemu su dva oblika ponašanja posebno značajna. Prvo, učenje i deoba znanja. Kultura koja eksplicitno podstiče ljude da podučavaju druge i dele svoje znanje sa njima je dobra za upravljanje znanjem. Drugo je tolerancija grešaka. Kultura koja podržava toleranciju grešaka pozitivno utiče na upravljanje znanjem.

Da organizaciona kultura preko odluka, akcija i interakcija članova organizacije utiče na upravljanje znanjem i organizaciono učenje, potvrdilo je još jedno istraživanje. Prema njegovim rezultatima, članovi organizacije bolje reaguju na one tehnike i alate upravljanja znanjem koje su u skladu sa pretpostavkama, vrednostima i normama u organizacionoj kulturi (Alavi, Kayworth, Leidner, 2005-6). Budući da različite tehnike i alati upravljanje znanjem imaju različitu efikasnost to znači da organizaciona kultura direktno utiče na efikasnost i rezultate upravljanja znanjem.

Nekoliko istraživanja je ukazalo na još jedan aspekt uticaja organizacione kulture na upravljanje znanjem. Kultura naime determiniše koje znanje je važno, koje su kompetencije bitne i ko se smatra kompetentnim ili stručnim u organizaciji (Fleury, 2009). Kompetentnost nekoga u organizaciji ima smisla samo kada svi ostali u toj organizaciji vrednuju tu kompetentnost. To znači da je značenje kompetentnosti u organizaciji kulturno uslovljeno odnosno određeno kultur-

nim pretpostavkama i vrednostima. Uz to, organizaciona kultura determiniše, ne samo šta se smatra kompetentnošću, već i šta su pogodni načini dolaska do nje. Nekada neka znanja i ekspertiza u organizaciji nisu vrednovana od strane organizacione kulture pa i ne doprinose intelektualnom kapitalu (Kangas, 2009).

Vrlo važna tema u organizacionom učenju jeste – odučavanje (unlearning). Više autora je ukazivalo na to da je jedna od osnovnih barijera usvajanja novog znanja – postojeće znanje (Hammel, Prahalad, 1994; McGill, Slocum, 1994). Da bi ljudi mogli da usvoje novo znanje oni moraju prvo da budu spremni da barem preispitaju ako ne i da napuste svoja dotadašnja znanja. Ova ideja je na tragu Levinovog modela promena u tri faze: odmrzavanje, pokret i zamrzavanje (Lewin, 1951). U svakom socijalnom sistemu promene se dešavaju tako što se postojeće stanje prvo „odmrzne“, dakle, dovede u pitanje, erodira, oslabi, pa tek onda menja. Tako je i sa promenama u znanju – prvo se mora postojeće znanje erodirati, oslabiti, dovesti u pitanje da bi se moglo menjati odnosno sticati novo znanje. Ključni argument istraživača organizacione kulture i njenog uticaja na organizaciono učenje jeste da ona determiniše spremnost članova organizacije da preispituju, erodiraju i napuštaju postojeća znanja. U nekim kulturama pretpostavke i vrednosti su takve da stimulišu, dozvoljavaju i obezbeđuju relativno lako preispitivanje postojećih znanja i verovanja. U takvim kulturama je zaposlenima relativno lako da postavljaju pitanja i diskutuju sve teme i daju sasvim nove predloge koji izlazi iz okvira postojećeg načina razmišljanja. Shodno tome, u takvim kulturama će biti lakše odučavanje a samim tim i usvajanje novog znanja. Na drugoj strani u rigidnim kulturama, pretpostavke i vrednosti su takve da je „zabranjeno“ preispitivanje postojećih verovanja, znanja i usvojenih stavova. Prosto je nezamislivo da se izazivaju postojeća uverenja i stavovi kao i da se predlažu ideje koje izlaze iz okvira postojeće rutine. U takvim kulturama stvara se atmosfera jednoulja, stabilnosti i rigidnosti pa je članovima organizacije veoma teško da, čak i kada imaju stimulans za promenu i usvajanje novog znanja, to i učine. Organizaciono učenje u takvim kulturama je naravno daleko teže.

Još jedan veoma važan mehanizam uticaja organizacione kulture na organizaciono učenje i upravljanje znanjem jeste njena uloga u transferu znanja. Jedan od osnovnih načina kako organizacije stiču znanja jeste transfer iz drugih organizacija, posebno u alijansama, merdžerima i akvizicijama (Muthusamy, White, 2005). Ovaj način dolaženja do novih znanja je od posebne važnosti za kompanije u zemljama u tranziciji budući da su alijanse sa kompanijama iz razvi-

jenih privreda za njih često jedini ili najbrži način sticanja novih znanja.. Organizaciona kultura predstavlja bitan faktor koji opredeljuje sposobnost kompanije da kroz transfer znanja pridobije i koristi novo znanje.

Rezime opisanih istraživanja pokazuje da se mehanizam uticaja organizacione kulture na učenje i upravljanje znanjem u organizaciji sastoji u tome da ona svojim pretpostavkama, vrednostima i normama: određuje šta je to individualno a šta organizaciono znanje, definiše znanje i kompetencije koje su vredne za organizaciju, oblikuje interakcije i komunikacije kroz koje se stvara, širi i koristi organizaciono znanje, olakšava „odučavanje“ odnosno preispitivanje i napuštanje postojećih rutina i pravila, determiniše sposobnost organizacije da apsorbuje znanje spolja i da izvrši transfer znanja u alijansama.

PRAVAC UTICAJA ORGANIZACIONE KULTURE NA ORGANIZACIONO UČENJE

Drugo važno pitanje u vezi sa uticajem organizacione kulture na organizaciono učenje i upravljanja znanjem jeste pravac toga uticaja. Više istraživača je teorijskim i empirijskim istraživanjima nastojalo da otkrije koje pretpostavke, vrednosti, norme ili stavove, koje kao sadržaj organizacione kulture podstiču, olakšavaju, stimulišu i podržavaju organizaciono učenje. Ukoliko otkrijemo kakav sadržaj ili profil organizacione kulture podstiče organizaciono učenje onda je možemo koristiti kao komponentu upravljanja znanjem a time posredno i kao faktor podizanja konkurentske prednosti kompanije. U narednom delu teksta prezentiraćemo rezultate nekih od najznajčajnijih istraživanja na temu uticaja organizacione kulture na učenje a zatim ćemo napraviti sintezu i profilisati sadržaj organizacione kulture koja predstavlja pozitivan faktor upravljanja znanjem i konkurentnosti preduzeća.

Jedan pregled, nešto starijih istraživanja na temu pravca uticaja kulture na organizaciono učenje i upravljanje znanjem je identifikovao neke kulturne pretpostavke, vrednosti i norme koje stimulišu organizaciono učenje (Nevis E, DiBella A., Gould J. 1995, Schein E. 1993, Argyris, Schön, 1996):

▪ *Otvorenost prema okruženju.* Kultura organizacije mora da nameće njenim članovima eksternu perspektivu, otvorenost prema okruženju. Zatvorenost organizacije obesmišljava svako učenje.

▪ *Pozitivan stav prema promenama.* Organizacije uče da bi se menjale i uvodile nove stvari. Mada nije svaka promena učenje, svako učenje jeste promena. Zato kultura organizacije mora da sadrži i pozitivan stav prema promenama da bi organizaciono učenje bilo moguće.

▪ *Prihvatanje rizika.* Učenje podrazumeva rizik od grešaka. Ukoliko u organizaciji nema prihvatanja rizika, neće biti ni učenja.

▪ *Orijentacija na istraživanje (radoznalost).* Važna komponenta kulture organizacije sposobne da uči jeste sklonost ljudi da stalno istražuju, da stalno postavljaju pitanja, prikupljaju podatke, da se stalno pitaju da li se poslovanje kompanije može unaprediti i kako.

▪ *Tolerancija grešaka i učenje iz njih.* Kulturu učeće organizacije karakteriše stav da su greške zapravo šansa da se nešto novo nauči, da su neizbežne i da priznavanje greške nije odraz slabosti već snage onoga ko grešku priznaje.

▪ *Otvorenost u internoj komunikaciji.* Ova kulturna vrednost podrazumeva stav da se sve informacije u organizaciji moraju deliti sa svima, da ne smeju da postoje skriveni interesi, potisnuti konflikti i da sve mora da se rešava u iskrenoj i otvorenoj diskusiji.

▪ *Sistemska perspektiva.* Sistemska perspektiva podrazumeva sposobnost da se razumeju veze i odnosi između događaja, ljudi i problema u preduzeću. To je orijentacija da svako u organizaciji, bez obzira na svoju poziciju, analizira probleme u organizaciji sa aspekta organizacije kao celine a ne njenih delova.

▪ *Razvoj ljudi.* Kultura organizacije mora da sadrži stav da je razvoj njenih članova u najboljem interesu same organizacije kao celine. Osnovna premisa na kojoj se zasniva kultura organizacije koja uči jeste da preduzeće može da ostvari konkurentnu prednost na tržištu samo ukoliko obezbedi najbolje uslove za razvoj sopstvenih ljudi.

Analizu novijih istraživanja počinjemo sa jednim empirijskim istraživanjem, izvršenim na 181 firmi iz Velike Britanije (Jashapara, 2003). Ono je dokazalo da organizaciono učenje vodi ka konkurentskoj prednosti pri čemu je za konkurentsku prednost u vrlo promenljivim uslovima važno pre svega, učenje u duplom krugu (double loop learning). Istraživanje je ukazalo i na kulturne orijentacije koje pozitivno utiču na organizaciono učenje. Prvo, kompanije sa kulturom koja je fokusirana na kooperaciju i koja podrazumeva vrednosti saradnje, otvorenosti i poverenja među zaposlenim imaju više šanse da ostvare konkurentsku

prednost. Drugo, kompanije sa kulturom koja je fokusirana na konkurenciju i koja naglašava vrednosti takmičenja imaju više šanse da ostvare učenje u duplom krugu. Dakle, najbolje je za organizacije da imaju mešavinu kultura kooperacije i konkurencije i da se te dve vrste kultura konstantno smenjuju.

U još jednom istraživanju se identifikuju vrednosti saradnje kao ključne za organizaciono učenje (Gold, Malhotra, Segars, 2001). Istraživanje je pokazalo da postoji pozitivna korelacija između određenih kulturnih vrednosti, sposobnosti upravljanja znanjem u organizaciji i organizacionih performansi. Identifikovane su vrednosti saradnje i otvorenosti kao ključne u izgradnji infrastrukture za efikasno upravljanje znanjem u organizaciji. Ove dve vrednosti podstiču konstruktivna ponašanja zaposlenih u upravljanju znanjem kao što je deljenje informacija i znanja. Ta ponašanja sa svoje strane vode ne samo ka efikasnijem organizacionom učenju, već i ka većoj inovativnosti, bržem reagovanju na zbivanja u okruženju i bržim promenama u organizaciji.

Istraživanje koje je rađeno u obliku case study, takođe u Velikoj Britaniji, je u fokusu imalo uticaj organizacione kulture na alate sistema upravljanja znanjem (Alavi, Kayworth, & Leidner, 2005-6). Autori su pošli od pretpostavke da je kultura ključni faktor efikasnog upravljanja znanjem budući da će od njenog sadržaja zavisiti na koji način i sa kojim posledicama će se koristiti alati upravljanja znanjem. U svom istraživanju autori su identifikovali pet vrednosti koje su uticale na efikasnost korišćenja različitih tehnika upravljanja znanjem u analiziranoj organizaciji. Prva vrednost je ekspertiza jer u organizaciji u kojoj se vrednuje ekspertnost ljudi imaju više intrinzičnih motiva da uče. Druga vrednost je na prvi pogled kontroverzna – formalizacija. Reklo bi se da je formalizacija negativno korelirana sa učenjem jer ona vodi ka rutinizaciji i birokratizaciji. No, u istraživanoj organizaciji, postojanje pisanih procedura vodilo je ka efikasnijem korišćenju organizacionih znanja pa su zaposleni prepoznali formalizaciju kao neophodan element upravljanja znanjem. Treća vrednost je inovativnost koju su zaposleni u organizaciji shvatali kao stalno traženje nečega drugačijeg i novog. Ukoliko organizacija i njeni članovi sebe vide u procesu stalnog menjanja i kretanja ka nečem novom, organizaciono učenje će biti intenzivnije. Sledeća vrednost koja vodi ka efikasnijem organizacionom učenju jeste saradnja. Efikasno upravljanje organizacionim znanjem podrazumeva volju da se saraduje, posebno u projekt-nim timovima. Uz saradnju ide i intenzivna komunikacija. Najzad, da bi organizacija efikasno upravljala znanjem, neophodno je da se u njoj vrednuje auto-

mija. Ova je podrazumevala da svaki zaposleni kontroliše sopstvenu sudbinu, da je svakom zaposlenom dozvoljeno da relativno samostalno donosi odluke i da preuzima odgovornost. Mada na prvi pogled može da se pomisli da je vrednost autonomije suprotna vrednosti saradnje, ove dve vrednosti su u organizaciji u kojoj se efikasno upravlja znanjem zapravo komplementarne.

Analizirajući barijere koje organizaciona kultura može da postavi efikasnom upravljanju znanjem, Delon i Fahey (2000) su zaključili da je organizaciona kultura bitan faktor organizacionog učenja. Oni su se u istraživanju fokusirali na norme ili prakse kao element kulturnog sadržaja umesto na vrednosti. Tako su identifikovali 4 norme ili ustaljene prakse koje pozitivno utiču na organizaciono učenje i upravljanje znanjem u organizaciji.

- Eksterno znanje se tretira samo kao polazna osnova a ne kao završetak procesa sticanja znanja o nekom problemu. Umesto proste apsorpcije znanja spolja u organizaciji se vrši i eksploatacija eksternog znanja.

- Stimuliše se intenzivna debata o ključnim strateškim pitanjima uz obilato korišćenje eksternih i internih informacija. Ova norma proizilazi iz vrednosti otvorenosti, saradnje i autonomije.

- Očekuje se visok nivo participacije u obezbeđenju informacija, diskusiji i sintetizaciji znanja o ključnim poslovnim pitanjima. Participacija zaposlenih je direktna posledica visokog stepena autonomije.

- Podržava se izazivanje pretpostavki na kojima je bazirao prethodni uspeh firme. Ova norma proizilazi iz vrednovanja otvorenosti za nova iskustva.

Freiling i Fichtner (2010) su, polazeći od svog modela procesa organizacionog učenja koji sadrži faze intuicije, apsorpcije, interpretacije, integracije i institucionalizacije, istraživali ne samo mehanizam putem koga kultura utiče na upravljanje znanjem, što je već opisano, nego i koje kulturne vrednosti olakšavaju upravljanje znanjem u svakoj fazi. Njihovo sveobuhvatno istraživanje ukazalo da, u različitim fazama procesa organizacionog učenja, kultura podstiče učenje sledećim svojim pretpostavkama, vrednostima, normama ili praksama:

- Pretpostavka zaposlenih da mogu aktivno oblikovati okruženje. Samo ako ljudi misle da mogu da aktivno utiču na okruženje i da ga menjaju oni će kreirati nove ideje. To praktično znači da je eksterni a ne interni lokus kontrole poželjna vrednost u organizacionoj kulturi.

- Vrednost intenzivne međusobne interakcije zaposlenih. To zato jer se ideje i kreiraju i apsorbuju jedino kroz interakciju članova organizacije.

▪ Pretpostavka o samo motivisanim ljudima odnosno koja implicira da se ljudima u organizaciji ostavlja određena diskrecija i samostalnost, da se oni prate i pomažu a ne striktno kontrolišu.

▪ Jasna misija i zadaci organizacije. Ljudi će pre učiti ako imaju jasan cilj i osnovni zadatak koji tim učenjem može da se ostvari.

▪ Pragmatska umesto moralističke vrednosne orijentacije ljudi. Pragmatska orijentacija podrazumeva da ljudi izvore i validaciju svojih ideja traže u realnosti, dok moralistička orijentacija traži da oni svoje ideje proveravaju i traže u tradiciji.

▪ Jasni i otvoreni kanali komuniciranja, vrednovanje neformalne interne komunikacije

▪ Norma da lideri pitaju zaposlene za mišljenje i traže od njih input (participacija)

▪ Tolerancija nejasnoća, grešaka, neizvesnosti

▪ Norma diskusije zaposlenih (suprotna od norme kojom se brani zaposlenima da diskutuju različita pitanja

▪ Vrednovanje ravne strukture sa malo hijerarhije

Sinteza rezultata opisanih istraživanja pokazuje da organizaciona kultura koja favorizuje i stimuliše organizaciono učenje i podiže efikasnost upravljanja znanjem svojim pretpostavkama, vrednostima i normama nameće određenu svest i ponašanje zaposlenih i menadžera u četiri važne oblasti: ljudi, interakcije i komunikacije, promene i okruženje.

▪ *Razvoj ljudi.* Kultura učenja i znanja sadrži pretpostavke, vrednosti i norme koje vrednuju razvoj zaposlenih, individualno učenje i stručnost ili eksperitzu. Ova kultura visoko vrednuje potrebe samoaktualizacije i postignuća. Ona stimuliše radoznalost, eksperimentisanje i istraživački duh. Ona sadrži pretpostavku internog lokusa kontrole koji govori ljudima da su oni sami kreatori sopstvene sudbine. Najzad, kultura učenja visoko vrednuje autonomiju zaposlenih bez koje se ne može ostvariti njihov razvoj i učenje.

▪ *Promene.* Kultura koja podstiče organizaciono učenje sadrži pozitivan stav prema promenama i pretpostavku da su promene nešto dobro i poželjno. Takođe, kultura učenja visoko vrednuje kreativnost, inovacije, novi pristup problemima i nove ideje. Dalje, razuman rizik je prihvatljiv a greške se tolerišu ukoliko se iz njih izvlače iskustva dragocena za budućnost. Ništa se ne smatra većitim niti nedodirljivim te se u kulturi učenja i znanja podstiče i smatra dobrodošlim preispitivanje postojećih vrednosti, strategija, strukture i rutina. To je moguće (i potrebno) čak i kada je organizacija uspešna.

▪ *Interakcije, saradnja i komunikacija.* Kultura koja podiže efikasnost upravljanja znanjem i organizacionog učenja sadrži vrednost iskrene, otvorene i intenzivne, formalne i neformalne interakcije i komunikacije zaposlenih i menadžera. Kulturne vrednosti i norme ograničavaju tada „privatne“ i „individualne“ informacije i znanja na vrlo uzak krug i motivišu članove organizacije na deobu svojih znanja. Kultura učenja i znanja podstiče saradnju zaposlenih i nameće im stav da jedino kroz otvorenu saradnju oni mogu ostvariti organizacione ali i individualne ciljeve. Vrednuje se otvorena diskusija kako između zaposlenih na istom hijerarhijskom nivou tako i između menadžera i zaposlenih. Zaposleni su slobodni da postavljaju pitanja i smatraju da imaju pravo da očekuju odgovore od menadžera. Participacija zaposlenih u odlučivanju se visoko vrednuje što znači da ova kultura podržava visoku decentralizaciju i participativan stil vođstva.

▪ *Okruženje.* Organizaciona kultura koja stimuliše učene i upravljanje znanjem sadrži vrednosti koje vode ka otvorenosti prema okruženju. Konstantna adaptacija promenama u okruženju je nešto što se u kulturi učenja smatra neophodnim za opstanak organizacije. Adaptacija se ne posmatra kao „nužno zlo“ već kao nešto što je prirodno i neminovno i što, na kraju krajeva, prihvataju svi u organizaciji. Takođe, kultura učenja podrazumeva da svi u organizaciji polaze od pretpostavke da je njihov osnovni zadatak - kreiranje vrednosti za potrošače. Ukoliko to ne bi bio slučaj, ne bi bilo motiva za sticanje i korišćenje znanja i učenje. Preduslov za ovakav odnos prema okruženju jeste jasna misija organizacije. Najzad, u kulturi učenja ljudi imaju sistemsku perspektivu i stimulisani su kulturnim normama da u razumevanju organizacije i okruženja polaze od celine a ne delova.

ZAKLJUČAK

U savremenim uslovima poslovanja jedino organizaciono učenje i upravljanje znanjem može biti izvor kompetencija koje vode ka postizanju trajne i održive konkurentske prednosti na tržištu a time i ka superiornim performansama. Za preduzeća u privredama u tranziciji organizaciono učenje i upravljanje znanjem je dodatno važno budući da je to jedina vrsta promena koja omogućuje trajno usvajanje modela funkcionisanja koji primenjuju kompanije u razvijenim tržišnim ekonomijama. Organizaciona kultura je centralni elemenat konteksta u kome se odvija proces organizacionog učenja i upravljanja znanjem i jedan od najznačajnijih faktora od kojih zavisi odvijanje toga procesa i njegova efikasnost. Ona determiniše sve akcije, interakcije i odluke zaposlenih i menadžera pa tako i one kojima se stvara, širi i koristi znanje u organizaciji. Organizaciona kultura

svojim pretpostavkama, vrednostima i normama utiče na proces organizacionog učenja i upravljanja znanjem tako što: određuje šta je to individualno a šta organizaciono znanje, definiše znanje i kompetencije koje su vredne za organizaciju, oblikuje interakcije i komunikacije kroz koje se stvara, širi i koristi organizaciono znanje, olakšava preispitivanje i napuštanje postojećih rutina i pravila, determiniše sposobnost organizacije da apsorbuje znanje spolja i da izvrši transfer znanja u alijansama. Istraživanja su pokazala da organizaciona kultura koja obezbeđuje učenje i upravljanje znanjem u organizaciji mora svojim pretpostavkama, vrednostima i normama da izgradi određenu svest i ponašanje zaposlenih i menadžera u četiri oblasti: razvoj ljudi, promene, interakcije, saradnja i komunikacije i okruženje.

LITERATURA

Alavi, M., Kayworth, T.R., & Leidner, D.E. (2005-6). „An empirical examination of the influence of organizational culture on knowledge management practices“. *Journal of Management Information Systems*, 22 (3): 191-224.

Argyris, C. (2003). „A life full of learning“. *Organization Studies*, 24 (7):1178-1192

Argyris, C., & Schön, D.A. (1996). *Organizational learning: A theory of action perspective*. London: Addison Wesley.

Child, J. (2005). *Organization: Contemporary principles and practices*. Oxford, UK: Blackwell.

Child, J., & Czegledy, A. (1996). „Managerial learning in the transformation of eastern europe: some key issues“. *Organization Studies*, 17 (2): 167-179.

De Long, D.W., & Fahey, L. (2000). „Diagnosing cultural barriers to knowledge management“. *Academy of Management Executive*, 14 (4): 113- 127.

Denison, D. R. & Mishra, A. K. (1995). „Toward a theory of organizational culture and effectiveness“. *Organization Science*, 6: 204–223.

Easterby-Smith, M., & Araujo, L. (1999). „Organizational learning: current debates and opportunities. In M. Easterby-Smith, J. Burgoyne, & L. Araujo (eds), *Organizational Learning and the Learning Organizations*, London: Sage.

Edmondson, A., (2008). „Competitive imperative of learning“. *Harvard*

Business Review, July-August.

Fleury, T.M.L. (2009). Organizational culture and the renewal of competences. *Brazilian Administration Review*, 6 (1):1-14.

Freiling, J., & Fichtner, H. (2010). „Organizational culture as the glue between people and organization: A competence-based view on learning and competence building“. *Zeitschrift für Personalforschung*, 24 (2):152-172.

Gold, A.H.; Malhotra, A., & Segars, A.H. (2001). „Knowledge management: an organizational capabilities perspective. *Journal of Management Information Systems*, 18, (1):185-214.

Hamel, G. & Prahalad, C. (1994). *Competing for the future*. Boston: Harvard Business School Press

Janićijević, N. (2013). *Organizaciona kultura i menadžment*. Beograd: CID Ekonomski fakultet

Janićijević, N. (2008) *Organizaciono ponašanje*. Beograd: Data status.

Jashapara, A. (2003). Cognition, culture and competition, *Learning organization*, 10 (1): 31-50.

Kangas, (L.M. (2009). Assessing the value of the relationship between organizational culture types and knowledge management initiatives. *Journal of Leadership Studies*, 3 (1).

Lewin, K. (1951). *Field Theory in Social Science*. New York: Harper & Row.

McGill, M., & Slocum, J. (1994). *The Smarter Organization*, New York: John Wiley & Sons

Muthusamy, S.K., & White M.A, (2005). Learning and knowledge transfer in strategic alliances: a social exchange view. *Organization Studies*, 26 (3): 415-441.

Nevis, E, & DiBella, A., Gould, J. (1995). Understanding organizations as learning systems. *Sloan Management Review*, Winter.

Pawłowsky P., Forslin J., & Reinhardt R. (2003). Practices and tools of organizational learning. In M. Dierkes, A. Berthoin Antal, J. Child, & I. Nonaka (eds), *Handbook of Organizational Learning & Knowledge* (pp 775–793). Oxford: Oxford University Press,.

Schein E. (2004). *Organizational culture and leadership*. Thousand Oaks: Sage.

Schein E. (1993) How can organization learn faster. *Sloan Management Review*, Winter

Slater S., & Narver J. (1995). Market orientation and the learning organization. *Journal of Marketing*, 59(3):63-74.

Starbuck, W., Hedberg, B. (2003). How organizations learn from success and failure. In M. Dierkes, A. Berthoin Antal, J. Child, & I. Nonaka (eds), *Handbook of Organizational Learning & Knowledge* (pp 327–351). Oxford: Oxford University Press,.

Zheng, W., Yang, B., & McLean, G.N. (2010). Linking organizational culture, structure, strategy, and organizational effectiveness: mediating role of knowledge management. *Journal of Business Research*, 63: 763–771.

ORGANIZATIONAL CULTURE and ORGANIZATIONAL LEARNING

Abstract

The impact of organizational culture on the process of organizational learning. Review of the research has shown that organizational culture influences process of organizational learning by: determining what is individual and what is organizational knowledge, defining what is important knowledge for the organization, shaping interactions and communications through which knowledge is created, diffused and used, making easy abandoning current knowledge, determining absorptive capacity of organization and its capacity to transfer knowledge in alliances. To have positive impact on organizational learning, organizational culture has to contain certain assumptions, values and norms concerning four issues: individual development, changes, interactions, cooperation and communications and environment.

Keywords: organizational culture, organizational learning, knowledge management, values, norms

Biljana Ćosić^{1a}, diplomirani menadžer
dr Marina Milovanović^a, redovni profesor²
dr Maja Vrbanac^{3c} docent
Ivana Petrović^{4d}, predavač

ANALIZA AMORTIZACIJE KREDITA: STAMBENI KREDITI – STUDIJA SLUČAJA TELEKOM SRBIJA AD.

a Telekom Serbia, Beograd, Srbija

b Fakultet za preduzetnički biznis i menadžment nekretnina, Univerzitet
Union „Nikola Tesla“, Cara Dušana, 62-64, Beograd, Srbija

c Fakultet za preduzetnički biznis i menadžment nekretnina, Univerzitet
Union „Nikola Tesla“, Cara Dušana, 62-64, Beograd, Srbija

d Fakultet za preduzetnički biznis i menadžment nekretnina, Univerzitet
Union „Nikola Tesla“, Cara Dušana, 62-64, Beograd, Srbija

1 biljanasim@telekom.rs

2 milovanovicmm@gmail.com

3 majavrbanac86@gmail.com

4 ivanayu99@yahoo.com

Rezime

U prvom delu rada prikazana je matematička analiza amortizacije kredita kroz teorijski deo. Ceo proces, od amortizacije do realizacije stambenih kredita je vrlo kompleksan i iziskuje mnogo tačnih i preciznih podataka. Predstavlja veoma složen mehanizam, od trenutka podizanja kredita do same realizacije. Kao takav, pravo na grešku mora da bude svedeno na minimum.

U drugom delu rada akcenat je stavljen na analizu stambenog kredita kroz praktičnu primenu stambenih zajmova kroz opis i proceduru posla koje Telekom Srbija ad. pruža svojim zaposlenima. Dat je prikaz poslovne politike i anuitetnih planova u odgovarajućoj aplikaciji Telekoma Srbija ad.

Ključne reči: amortizacija kredita, stambeni krediti, Telekom Srbija

1. UVOD

Matematička ekonomija je poseban pristup u ekonomskoj analizi, koji se umesto rečima, izražava matematičkim simbolima, umesto rečenica radije koristi jednačine, a logični zaključci se izvode pomoću matematičkih teorema. Prednost matematičke ekonomije u odnosu na eksplicitnu ekonomiju, sastoji se u korišćenju konciznijeg i preciznijeg jezika, uz upotrebu svih postojećih matematičkih metoda, što isključuje mogućnost donošenja neželjenih ili implicitnih zaključka, a pruža mogućnost uopštavanja na slučaj n-promenljivih (Salas, 1984, p. 20). Kao nedostatak ovog pristupa ekonomske analize, može se uvrstiti činjenica da je matematika apstraktna, a ne realna nauka. Međutim, bez obzira što je ekonomija društvena nauka, matematički jezik, postao je dominantan u mnogim njenim sferama (Pašić, 2020, p. 21). U vezi sa svim što je ukratko rečeno o matematičkoj ekonomiji, u prvom delu rada prikazana je matematička analiza amortizacije kredita kroz teorijski deo.

U drugom delu rada, prezentovani su stambeni krediti u okviru kompanije Telekom Srbija ad. kroz studiju slučaja. Objašnjena je njihova sama primena kroz opis i proceduru posla koje Telekom Srbija ad. pruža svojim zaposlenima.

2. ANUITET

Anuitet predstavlja kontinualni niz novčanih priliva (ili isplata) koji su ravnomerno raspoređeni po vremenskoj osi tokom jednog vremenskog perioda.

Ako se dodatni ulozi ulažu (pozajmljuju) u istim iznosima na početku svakog obračunskog perioda (na početku svake godine), onda za takva ulaganja kažemo da su **anticipativna** i razlikujemo sledeće:

- **Običan** (*ordinary annuity*) **anuitet** ima prvi novčani priliv koji se javlja za jedan vremenski period od danas.
- **Dospeli (konačni) anuitet** (*annuity due*) ima prvi novčani priliv koji se trenutno javlja.
- **Kontinuirani niz priliva (ili isplata)** (*perpetuity*) je neprekidan niz (proteže se u beskonačnost), sa prvim novčanim prilivom koji se javlja za jedan period od danas (Milovanović, 2008, p. 83).

2. 1. Jednaki anuiteti

Sadašnja vrednost jednakih novčanih priliva – običan anuitet

Uvedimo sledeće oznake:

A – veličina anuiteta

n – broj vremenskih perioda

p – kamatna stopa za jedan period

S – buduća vrednost kapitala (novca)

m – broj ukamaćivanja tokom godine

Teorema: Obračun sadašnje vrednosti kod ulaganja (pozajmljivanja) jednakih periodičnih iznosa (A – anticipativni ulozi koji se poklapaju sa vremenskim intervalima godišnjeg dekurzivnog kapitalisanja).

Ako se početkom svake godine ulaže suma A , uz godišnju dekurzivnu kamatnu stopu, p , i godišnje dekurzivno kapitalisanje, onda će sadašnja vrednost, S , iznositi:

$$S = \frac{A}{1+p} + \frac{A}{(1+p)^2} + \frac{A}{(1+p)^3} + \dots + \frac{A}{(1+p)^{n-1}} + \frac{A}{(1+p)^n} \text{ ili:}$$

$$S = A \frac{(1+p)^n - 1}{p(1+p)^n}$$

Označimo $\frac{(1+p)^n - 1}{p(1+p)^n}$ kao $(f_{SA})_p^n$ kao *faktor sadašnje vrednosti kod ulaganja jednakih periodičnih iznosa* i onda imamo:

$$S = A(f_{SA})_p^n$$

Sadašnja vrednost beskonačnog niza jednakih novčanih priliva (anuitet bez roka dospeća)

Posmatrajmo slučaj običnog anuiteta koji nema rok dospeća.

Teorema: *Obračun sadašnje vrednosti kod ulaganja beskonačnog niza jednakih periodičnih iznosa (anuitet bez roka dospeća).*

Ako se početkom svake godine ulaže suma A beskonačnog niza novčanih priliva, uz godišnju dekurzivnu kamatnu stopu, p , i godišnje dekurzivno kapitalisanje, onda će sadašnja vrednost, S , iznositi:

$$S = \frac{A}{p}$$

Dokaz:

Na osnovu formule:

$$S = \frac{A}{1+p} + \frac{A}{(1+p)^2} + \frac{A}{(1+p)^3} + \dots + \frac{A}{(1+p)^{n-1}} + \frac{A}{(1+p)^n} + \dots \quad \text{i:}$$

$$S = \frac{A}{1+p} + \frac{A}{(1+p)^2} + \frac{A}{(1+p)^3} + \dots + \frac{A}{(1+p)^{n-1}} + \frac{A}{(1+p)^n} = A \frac{(1+p)^n - 1}{p(1+p)^n}$$

Dobijamo:

$$S = \lim_{n \rightarrow \infty} A \left[\frac{1 - \frac{1}{(1+p)^n}}{p} \right]$$

$$S = A \frac{\lim_{n \rightarrow \infty} 1 - \frac{1}{(1+p)^n}}{p} = \frac{A}{p}$$

jer je: $\lim_{n \rightarrow \infty} 1 - \frac{1}{(1+p)^n} = 1$.

Zaključujemo da kada je kamatna stopa pozitivna, suma konvergira ka $\frac{A}{p}$ tj.:

$$S = \frac{A}{p}.$$

Izraz se koristi, na primer, pri određivanju vrednosti dividende od akcija, jer one nemaju unapred definisan vek (Akcija koja daje konstantnu dividendu je slična anuitetu bez roka dospeća).

Pretpostavimo da se plaćanje anuiteta vrši u momentu obračuna kamate relativnom ili komfornom stopom na kraju perioda.

Poštujući osnovne principe finansijske matematike, zajam Z mora biti suma diskontovanih vrednosti budućih anuiteta. U praksi se zbog jednostavnijeg prikaza često postupa na sledeći način: objedini se zajam i ukupna kamata, pa se tako od objedinjenog duga oduzme anuitet da bi se dobilo stanje duga (zajedno sa kamatom). Ovo se ponavlja iz perioda u period dok se ne dobije da je stanje duga nula.

2.2 Različiti anuiteti

Ako su anuiteti različiti onda mogu biti:

- a) Heterogeno nepravilno različiti bez određene matematičke zakonitosti u jednakim ili različitim vremenskim razmacima,
- b) Takvi se menjaju periodično po nekom od matematičkih zakona (anuiteti rastu ili opadaju po aritmetičkoj ili geometrijskoj progresiji, otplate su jednake ili se menjaju prema aritmetičkoj ili geometrijskoj progresiji i dr.).

3. AMORTIZACIJA KREDITA

Sama reč kredit ili zajam potiče od latinske reči *credo* što znači verujem tj. imam poverenja u nekog. Zajam se uglavnom odobrava odjednom, u određenoj visini a vraća se (otplaćuje) višekratno ili anuitetima.

Zajmovi su predmet proučavanja više naučnih disciplina. Finansijska matematika proučava zajmove koji se koriste dve ili više godina, dakle, srednjoročne i dugoročne, kao što su investicioni i drugi zajmovi. Finansijska matematika treba da omogući kvantitativno određivanje obaveza kredita i načina njegovog vraćanja pružajući na taj način pronalaženje najprihvatljivijih rešenja za obe strane (Kočović, 2009, p. 143).

Ukupnu sumu koju dužnik duguje poveriocu (glavnica sa pripadajućom kamatom), dužnik vraća u ugovorenom roku kroz određeni broj rata. Kreditni odnosi se uspostavljaju između dužnika i poverioca, a nastaju kada dužnik, pod određenim ugovornim uslovima, od poverioca uzme određenu sumu novca na zajam. Ovu sumu sa pripadajućom kamatom dužnik poveriocu vraća u ugovorenom roku kroz određeni broj rata. Uobičajeno je da se ugovara vraćanje kredita kroz određeni broj godišnjih ili mesečnih rata čije iznose nazivamo anuitetom. Anuiteti mogu, ali ne moraju biti isti u svim otplatnim periodima, kao što smo videli u prvom delu rada. Kamata se najčešće otplaćuje zajedno sa glavnicom, ali može se ugovarati i drugačije vraćanje kredita. Ako se kamata vraća zajedno sa glavnicom, onda se svaki anuitet sastoji od dela otplate i date kamate. Vremenski interval jednog otplatnog perioda, pored godine i meseca, može biti i bilo koji vremenski period. Vraćanje zajma-kredita, obično se naziva amortizacijom zajma i može se realizovati na više načina. Dogovorom između dužnika i poverioca određuje se ne samo broj već i vrsta anuiteta. Ako se kredit vraća pomoću nejednakih anuiteta, onda su oni najčešće rastući, odnosno opadajući po aritmetičkoj ili geometrijskoj progresiji. Anuiteti mogu biti opadajući i zbog udela kamate koja se, iz anuiteta u anuitet, smanjuje zbog smanjenja ostatka duga i pored toga što je u svakom od njih otplata ista.

U ovom poglavlju prvo će biti analizirana tema kredita koji se realizuje jednakim otplatama, ali različitim anuitetima, a kod kog se za sva izračunavanja koristi samo aparatura prostog interesa. Zatim ćemo prikazati analizu kredita sa jednakim anuitetima i na kraju kredite kod kojih otplate obrazuju aritmetičku, odnosno geometrijsku progresiju.

Standardni krediti, kao što su stambeni ili potrošački krediti predstavljaju tzv. amortizovane kredite. To su krediti koji imaju ugovoreni rok za potpunu otplatu kredita i fiksnu mesečnu ratu. Uplatama mesečnih rata tokom trajanja kredita, dužnik otplaćuje celokupan iznos kredita kao i pripadajuću kamatu. Zbog toga se iznos rate sastoji od dela koji se koristi za otplatu glavnice i dela kojim se otplaćuje kamata. U početku otplate kredita deo koji se koristi za otplatu glavnice je znatno niži od dela za otplatu kamate. Tokom vremena otplate kredita, ovaj odnos se menja u korist otplate glavnice. Zbog toga se glavnica kredita smanjuje sporije tokom početnog perioda otplate kredita a zatim sve brže pa možete biti iznenađeni preostalim iznosom duga kada poželite da prevremeno otplatite kredit! Ovakav plan otplate kredita upravo i ima za cilj da zaštiti banke od rizika da ćete rešiti da prevremeno otplatite dug. Bankama su prihodi od kamate osnovni izvor prihoda. Njima nije od koristi da klijenti vrše prevremene otplate kredita zato što tada gube prihode od kamata na koje su računale. Banke se štite tako što naplaćuju veći deo kamate ranije. Banke su dužne da utvrde plan otplate odnosno amortizacije kredita i da ga dostave dužniku u trenutku odobravanja kredita. Plan otplate sadrži podatke o iznosu mesečne rate, datumu dospeća svake rate kao i stanju glavnice posle otplate svake rate.

Prema tome važi:

$$A_j = I_j + B_j, \text{ gde je}$$

- A_j oznaka za anuitet u j -tom periodu
- I_j oznaka za kamatu u j -tom periodu
- B_j oznaka za otplatu u j -tom periodu

Pored ovih oznaka korišćiće se i sledeće:

- Z je oznaka za zajam
- O je oznaka za otplaćeni deo duga
- D je oznaka za dug (ostatak duga).

4. AMORTIZACIONI PLAN – ANUITETNI PLAN

Kod zaduživanja neophodno je da se obezbedi amortizacioni plan, tzv. anuitetni plan. On treba da sadrži osnovne podatke o kreditu, uključujući i plan za otplatu anuiteta svih koji su podeljeni u otplati kredita i kamata.

U svakoj otplati se mora navesti i ukupan ostatak duga. Pogrešno je misliti da ako smo vratili pola kredita – anuiteta, da smo otplatili pola kredita. Kredit se sastoji od glavnice i kamate. Na samom početku otplate kredita, kamata u anuitetima je veća u odnosu na glavnice kredita. Što se više otplaćuje kredit, tako se smanjuje i kamata. Kako se smanjuje dug po kreditu, tako se smanjuje i kamata, a povećava otplata uzetog kredita.

Za amortizacioni plan su potrebni sledeći podaci: iznos kredita, kamatna stopa, period otplate kredita, način na koji se obračunava kamata, troškovi odobrenja i osiguranja.

Troškovi su nam potrebni kako bismo mogli da izračunamo efektivnu kamatnu stopu. Banke uglavnom svoje ponude prvo predstavljaju sa nominalnom kamatnom stopom, ali se kredit vraća sa efektivnom kamatnom stopom.

Na kraju, anuitetni plan omogućava da se na osnovu svih ovih podataka proizvede procena potrošnje i otplate kredita koja sadrži podatke o rednom broju, datumu, iznosu kamate, iznosu glavnice i iznosu anuiteta. Na samom kraju anuitetnog plana, nalaze se podaci o ukupnom zbiru kamate i anuiteta kao i otplata.

4. 1. Zaokruženi krediti

Primer:

Pod pretostavkom da su prva tri anuiteta jednaka i to:

$$R_1 = R_2 = R_3 = 35\ 000$$

plan amortizacije kredita prikazan je u Tabeli 1.

Poslednja otplata je dobijena kao ostatak duga pre poslednjeg anuiteta, pa je poslednji anuitet izračunat kao zbir poslednje kamate i poslednje otplate.

j	$D_j - I$	$I_j = p_p \cdot D_j - I$	$B_j = R_j - B_j$	$R_j = I_j + B_j$
1	100.000,00	15.000,00	20.000,00	35.000,00
2	80.000,00	12.000,00	23.000,00	35.000,00
3	57.000,00	8.550,00	26.450,00	35.000,00
4	30.550,00	4.582,50	30.550,00	35.132,50
Σ	267.550,00	40.132,50	100.000,00	140.132,50

Tabela 1: Plan amortizacije kredita

4. 2. Jednaki anuiteti

Amortizacija kredita (zajam) metodom jednakih anuiteta je način da dužnik poveriocu vrati dug (pozajmljeni iznos) kroz dogovoreni broj jednakih anuiteta.

Prvi problem koji se ovde javlja je kako izračunati taj anuitet kojim će se amortizovati (vratiti) zajam zajedno sa pripadajućom kamatom kroz ugovoreni broj otplatnih perioda.

Primer:

Na primer, visina otplate jednaka je:

$$B = (100.000/4) = 25.000$$

j	$D_j - I$	$I_j = p_p \cdot D_j - I$	$B_j = R_j - B_j$	$R_j = I_j + B_j$
1	100.000,00	15.000,00	25.000,00	40.000,00
2	75.000,00	11.250,00	25.000,00	36.250,00
3	50.000,00	7.500,00	25.000,00	32.500,00
4	25.000,00	3.750,00	25.000,00	28.750,00
Σ	250.000,00	37.500,00	100.000,00	137.500,50

Tabela 2: Plan amortizacije kredita

Na ovom primeru se jasno vidi da je manje novca dato na kamatu u odnosu na slučaj jednakih anuiteta. Takođe se vidi osetan pad anuiteta tokom vremena.

4. 3. Proizvoljni anuiteti

U ovom slučaju otplate određujemo prema sopstvenim mogućnostima, vodeći računa o tome da ukupan zbir otplate bude jednak pozajmljenoj sumi.

Primer:

U sledećem primeru su otplate određene slučajnim izborom (Tabela 3).

j	$D_j - I$	$I_j = p \cdot D_j - I$	$B_j = R_j - B_j$	$R_j = I_j + B_j$
1	100.000,00	15.000,00	10.000,00	25.000,00
2	90.000,00	13.500,00	30.000,00	43.500,00
3	60.000,00	9.000,00	40.000,00	49.000,00
4	20.000,00	3.000,00	20.000,00	23.000,00
Σ	270.000,00	40.500,00	100.000,00	140.500,00

Tabela 3: Plan amortizacije kredita

4. 4. Amortizacija kredita podeljenim na obveznice

Obveznica (engl. *bond*) je finansijski instrument, odnosno dužnička hartija od vrednosti, kojom izdavalac (dužnik) priznaje da ima finansijsku obavezu ka poveriocu, a služi poveriocu kao dokaz za to i kao sredstvo prikupljanja naplate. Dužnik je kasnije obavezan da izmiruje svoju obavezu, tako što vraća pozajmljeni iznos, sa kamatom ili drugačije, u skladu sa početnim uslovima.

U slučaju amortizacije, zajam se amortizuje jednakim anuitetima, a obveznice se isplaćuju po nominalnoj vrednosti.

Obveznice se izdaju po zaokruženim iznosima od po 100, 200, 500, 1000 novčanih jedinica, a prodaju po ceni jednakoj nominalnom iznosu (apoen) ili većoj odnosno manjoj od nominalnog iznosa.

Zajam može biti izdajen na obveznice istih apoena ili grupe jednakih apoena. Obveznice su razvrstane po serijama, a serije po brojevima. Obveznica može da glasi na ime vlasnika ili na donosioca.

4. 5. Konverzija kredita

U toku otplaćivanja duga, na predlog dužnika ili poverioca može doći do dogovora dužnika i poverioca da se izvrši izmena prvobitno utvrđenih uslova amortizacije.

Na primer, dužnik želi smanjenje veličine (iznosa) anuiteta uz povećanje broja anuiteta, dužnik traži smanjenje kamatne stope ili poverilac traži povećanje kamatne stope, dužnik traži mirovanje anuiteta (grace period), dužnik želi da plati odjednom iznos veći od anuiteta i dr.

Sve ove i druge promene u terminologiji finansijske matematike se nazivaju konverzija zajma ili konverzija duga. Ako se konverzija sprovodi tako što se dva ili više dugova spajaju u jedan, onda je reč o konsolidaciji dugova.

Matematički posmatrano problem se sastoji u određivanju ostatka duga na dan konverzije i njegovo svodenje na jedan period pre dospeća prvog novog anuiteta koji se izračunava iz ostatka duga kao novog zajma.

4. 6. Menice

U današnjem poslovanju banaka, bilo da se radi o stambenim ili keš kreditima, prosto je nemoguće zamisliti njihovu realizaciju ukoliko se u redovnoj proceduri ne insistira na menici kao jednom od garanta za podizanje kredita.

Menica je hartija od vrednosti sa zakonski određenom formom, koja služi u poslovima regulisanja dužničko – poverilačkih odnosa, kao sredstvo obezbeđenja kredita, kao sredstvo obezbeđenja plaćanja i kao sredstvo (instrument) plaćanja. Ako menica sadrži nalog (naredbu) izdavaoca (trasant) izdat (upućen) drugom licu (trasat), kod koga izdavalac ima ili treba da ima pokriće ili mogućnost zaduženja da u određeno vreme isplati trećem licu (remitent) sumu novca upisanu na menici, onda je reč o tzv. trasiranoj menici. Dužnik (trasant) trasira (izdaje i potpisuje) menicu koju predaje poveriocu (remitentu) kao garanciju da će dug biti isplaćen na dan dospeća menice. Ako menica sadrži bezuslovno obećanje da će biti isplaćena suma novca upisana na menici, onda je reč o tzv. sopstvenoj menici. U praksi u našem slučaju se uglavnom koriste trasirane menice.

Menica sadrži sledeće bitne elemente:

- Oznaku da se radi o menici,

- Bezuslovni uput da se plati određena svota novca,
- Ime lica koje treba da plati menicu (trasata),
- Oznaku dospelosti menice,
- Ime remitenta, odnosno lica po čijoj naredbi mora da se plati,
- Datum izdavanja menice,
- Mesto izdavanja menice,
- Potpis trasanta, odnosno lica koje je izdalo menicu.

Iznos na koji glasi menica se naziva nominalna vrednost ili menični iznos. Smatra se prirodnim da će banka zahtevati od klijenta da menicu potpiše na takav iznos koji će obuhvatiti vrednost kredita uvećan za kamatu za vreme od izdavanja menice do dana dospeća menice, odnosno do konačne isplate duga. Kamata koja se obračunava u poslovanju sa menicama se naziva eskont. Eskontovati menicu znači kupiti je, a diskontovati, prodati pre njenog roka dospeća.

Blanko menica se upotrebljava za obezbeđenje zajma pojedinca ili organizacije - ako dužnik normalno otplaćuje zajam. Pri izvršenoj potpunoj uplati blanko menica se vraća dužnicima. Ali ako dužnik prestane sa otplatama blanko menica se popunjava na ostatak duga, a dug se isplaćuje po meničnom postupku.

5. STAMBENI KREDITI

Stambeni kredit je namenski kredit i spada u posebnu kategoriju dugoročnih kredita. On se odobrava za kupovinu stana ili kuće, kao i za izgradnju, dogradnju, rekonstrukciju i adaptaciju stambenog objekta.

Stambeni krediti mogu biti sa učešćem (10% za kupovinu prvog stana, 20%, 30% itd.), osigurani kod Nacionalne korporacije za osiguranje stambenih kredita (NKOSK), zatim stambeni krediti odobreni za uknjižene i neuknjižene nepokretnosti, za rezidente i nerezidente.

Uslove odobravanja stambenih kredita banke utvrđuju svojom poslovnom politikom. Kod stambenih kredita korisnik je obavezan da obezbedi određeno učešće od 20%. Preostali deo ukupne cene nekretnine, odnosno traženog iznosa kredita obezbeđuje poslovna banka.

Stambeni krediti se nude za uknjižene i neuknjižene nepokretnosti. Kod kredita za neuknjižene nepokretnosti kamata je uglavnom veća, pa su samim tim ovi krediti skuplji i nepovoljni. Kod ovih kredita potrebno je pribaviti dokumentaciju kojom se dokazuje sled van knjižnog vlasništva na nepokretnosti, ili u slučaju novogradnje objekat mora biti izgrađen najmanje 80%.

5. 1. Kreditna sposobnost

Kreditna sposobnost je finansijska sposobnost dužnika da vrati uzeti zajam, uvećan za odgovarajući iznos kamate, u roku dospeća. Mesečni anuitet za otplatu stambenog kredita ne bi smeo da pređe 50% ukupnih neto primanja dužnika. Međutim, budući da su stambeni krediti na našem tržištu indeksirani stranom valutom, mesečne prihode bi trebalo opteretiti što je moguće manje kako bi dužnik u slučaju eventualnog nepovoljnog kretanja kursa tih valuta mogao bez poteškoća da otplaćuje veću dinarsku protivvrednost anuiteta.

Svaka banka pojedinačno ocenjuje kreditnu sposobnost klijenta na osnovu izveštaja Kreditnog biroa o klijentovoj kreditnoj zaduženosti i urednosti u izmirivanju obaveza, kao i na osnovu ostale dokumentacije (vrsta hipoteke, mesečni prihodi i dr.).

Šta je sve potrebno od dokumentacije priložiti za odobrenje kredita:

- Zahtev za kredit (obrazac banke),
- Potvrdu o zaposlenju i visini mesečnih primanja (obrazac banke),
- Fotokopiju lične karte,
- Overen predugovor ili ugovor o kupovini nepokretnosti,
- Procenu vrednosti nepokretnosti na kojoj se konstituiše hipoteka,
- Dokumentaciju za obezbeđenje kredita hipotekom,
- Izjavu o administrativnoj zabrani,
- Kod kredita za neuknjižene nepokretnosti potrebno je pribaviti dokumentaciju kojom se dokazuje sled van knjižnog vlasništva nad nepokretnosti.
-

5. 2. Sredstva obezbeđenja kredita

Sredstva obezbeđenja kredita obezbeđuje sama banka. Za obezbeđenje urednog vraćanja kredita banka može od klijenta tražiti da priloži menicu koju je potpisao korisnik kredita i/ili kreditno sposobni žiranti i hipoteku prvog reda na nekretnine u korist banke. Hipoteka se upisuje na nepokretnost koju klijent kupuje ili na neku drugu nepokretnost u vlasništvu tražioca kredita ili u vlasništvu drugog lica, uz njegovu saglasnost.

Ukoliko bi došlo do prestanka otplate odobrenog kredita, nepokretnost na kojoj je upisana hipoteka može biti prodana radi naplate duga.

Osnovni pojmovi

- EURIBOR I LIBOR su referente kamatne stope po kojima prvorazredne banke na evropskom međubankarskom tržištu međusobno pozajmljuju novac i koje poslovne banke širom Evrope koriste kao osnovicu pri obračunavanju kamatnih stopa na kredite koje odobravaju klijentima.
- VINKULIRANA POLISA OSIGURANJA je polisa koja predstavlja zalog ili prenos prava potraživanja po osnovu naplate štete u korist trećeg lica, u ovom slučaju banke.
- PROCENA VREDNOSTI NEPOKRETNOSTI je postupak utvrđivanja građevinske i tržišne vrednosti nepokretnosti, a vrši je ovlašćeni sudski veštak – procenitelj.
- HIPOTEKA PRVOG REDA na nepokretnosti je založno pravo na nepokretnosti, koje ovlašćuje poverioca (u ovom slučaju banku) da, ako dužnik ne isplati dug o dospelosti, zahteva naplatu potraživanja obezbeđenog hipotekom iz vrednosti nepokretnosti, bez obzira na to u čijoj svojini se nepokretnost nalazi.
- ZALOŽNA IZJAVA je izjava vlasnika nepokretnosti da dozvoljava uspostavljanje hipoteke na njegovoj nepokretnosti. Založna izjava mora biti overena kod javnog beležnika.
- MENICA predstavlja безусловni pismeni nalog izdavaoca menice (trasantu) upućen drugom licu (trasatu) da u određeno vreme i na određenom mestu isplati određeni iznos novca licu naznačenom na menici (remiten-tu) ili drugom licu po njegovoj naredbi.

6. STUDIJA SLUČAJA – STAMBENI ZAJMOVI

Telekom Srbija ad. je društveno odgovorna kompanija, kako prema eksternim licima tako i prema svojim zaposlenima. Kao takva, izašla je u susret svojim zaposlenima i omogućila im dugoročne pozajmice za rešavanje stambenih potreba.

Telekom Srbija ad. od početka 1997. godine pa sve do danas, formirala je tri poslovne politike i tako pomogla više od 2.000 porodica (svojih zaposlenih) da dođu do svog krova nad glavom.

Svaka poslovna politika je drugačija u odnosu na prethodnu, svaka iziskuje različite kriterijume i uslove koji su potrebni da se ispune kako bi se ostvarilo pravo na realizaciju iste.

Opisaćemo svaku poslovnu politiku ponaosob.

6. 1. Poslovna politika 1997 – 2006

Prva poslovna politika datira još iz 1997. godine i važi do kraja 2006. godine. Uslovi za rešavanje stambenih potreba su izdati u pravilniku o rešavanju stambenih potreba u preduzeću za telekomunikacije Telekom Srbija ad.

Ovim pravilnikom utvrđuju se uslovi i način rešavanja stambenih potreba zaposlenih lica u Telekom Srbija ad., izvori i korišćenje sredstava za rešavanje stambenih potreba, osnovi i merila za utvrđivanje reda prvenstva, dodeljivanje stambenih zajmova, dodela stanova u zakup, nadležnost i postupak za rešavanje stambenih potreba i druga pitanja od značaja za rešavanje stambenih potreba zaposlenih lica.

Pravo na rešavanje stambenih potreba ima zaposleni u preduzeću pod sledećim uslovima:

- Da je u radnom odnosu u preduzeću na neodređeno vreme;
- Da nema rešenu stambenu potrebu;
- Da ima prebivalište na području organizacione celine preduzeća u kom rešava stambenu potrebu;
- Da je ostvario pravo prvenstva na osnovu broja bodova na određenoj listi

reda prvenstva osim ako je ovim pravilnikom drugačije određeno.

Smatra se da zaposleni nema rešenu stambenu potrebu u slučajevima ako je bez stana, sa neuslovnim stanom ili sa neodgovarajućim stanom. Zaposlenima su se krediti dodeljivali na rok otplate od 25 godina ukoliko se radilo o kupovini nekretnine (za izgradnju stana) odnosno za poboljšanje uslova stanovanja sa rokom otplate do 15 godina. Zajam se otplaćuje u jednakim mesečnim ratama sa grejs periodom od 1. godine.

Novčani iznos mesečne rate se iskazuje u evrima po srednjem kursu NBS na dan 01.01. i 01.07. kada se vrši usklađivanje istih. Zaposlenom licu se uspostavlja administrativna zabrana na njegovu mesečnu zaradu.

Stara stambena politika

Anuitetni plan - stara poslovna politika

merisnjak: 26.08.2010
ko: 26.08.2010

Refresh Prethodni Sledeći Ugovor o zajmu OBAVEŠTENJA... Uplate Izlas

ZAJMOPRIMAC / DUŽNIK	SIBIDROJ	OTVORENA STAVKA	SIFRA KUPCA
130896776619	ARSIC JASMINA	11189	388612
Vrata iznosa		Status Ugovora	Izaci Ugovora
Stambeni zajmovi sa deviznom klauzulom		Aktivan ugovor o zajmu	388612
ID POSLA	Broj predložih rata	Broj mesečnih plaćenih rata	na današnji dan
2645	132	0	Nećin plaćanja
		Administrativna zabrana, Telekom	

Rb	Datum dospeća	Kurs	IZNOSI U €		IZNOSI U DINARIMA		Uplata: iznos, Datum, Razlika rate i uplate, Uplat.	Stanje: Rata, Ostatak duga
			Planirano: Rata	Ostatak duga	Uplata: iznos	Datum		
101	15.01.2019	118,1946	100,00	14.800,00	100,00	15.01.2019	0,00 LD obuzete	100,00 14.800,00
102	15.02.2019	118,1946	100,00	14.700,00	100,00	13.02.2019	0,00 LD obuzete	100,00 14.700,00
103	15.03.2019	118,1946	100,00	14.600,00	100,00	15.03.2019	0,00 LD obuzete	100,00 14.600,00
104	15.04.2019	118,1946	100,00	14.500,00	100,00	15.04.2019	0,00 LD obuzete	100,00 14.500,00
105	15.05.2019	118,1946	100,00	14.400,00	100,00	15.05.2019	0,00 LD obuzete	100,00 14.400,00
106	15.06.2019	118,1946	100,00	14.300,00	100,00	14.06.2019	0,00 LD obuzete	100,00 14.300,00
107	15.07.2019	117,8875	100,00	14.200,00	100,26	15.07.2019	0,26 LD obuzete	100,00 14.199,74
108	15.08.2019	117,8875	100,00	14.100,00	100,00	15.08.2019	0,26 LD obuzete	99,74 14.099,74
109	15.09.2019	117,8875	100,00	14.000,00	99,74	13.09.2019	0,00 LD obuzete	99,74 14.000,00
110	15.10.2019	117,8875	100,00	13.900,00	100,00	15.10.2019	0,00 LD obuzete	100,00 13.900,00
111	15.11.2019	117,8875	100,00	13.800,00	100,00	15.11.2019	0,00 LD obuzete	100,00 13.800,00
112	15.12.2019	117,8875	100,00	13.700,00	100,00	13.12.2019	0,00 LD obuzete	100,00 13.700,00
113	15.01.2020	117,5928	100,00	13.600,00	100,00	15.01.2020	0,00 LD obuzete	100,00 13.600,00
114	15.02.2020	117,5928	100,00	13.500,00	100,00	13.02.2020	0,00 LD obuzete	100,00 13.500,00
115	15.03.2020	117,5928	100,00	13.400,00	100,00	13.03.2020	0,00 LD obuzete	100,00 13.400,00
116	15.04.2020	117,5928	100,00	13.300,00	100,00	15.04.2020	0,00 LD obuzete	100,00 13.300,00
117	15.05.2020	117,5928	100,00	13.200,00	100,00	15.05.2020	0,00 LD obuzete	100,00 13.200,00
118	15.06.2020	117,5928	100,00	13.100,00				100,00
Iznosavao:stoit			24.900,00		11.700,00			

Slika 1: Prikaz anuitetnog plana u aplikaciji stambeni zajmovi u evrima

Anuitetni plan jednokratnog dela zajma - p

Datum generisanja: 01.11.2015
Važi od: 01.11.2015

Broj promene: 2

ZA MAOPRIMAC / DUŽNIK: 1012966793424
BABIĆ
BRANISLAV
SIBIRNOJ: 17199
OTVORENA STAVKA: 2
SIFRA KUĆICA: 7007718
POSAD: 1996

Obolata jednokratnog dela zajma za zaposlene: Aktivni ugovori o zajmu
Broj zaposlenih: 9179172
Planirani broj otkupljenja: 880504810001996

Aktivni: Administrativna zabrana, Telekom

Redni broj rate	Datum dospela	Kurs rate	Datum zaduženja	Redni broj rate	Glavnica u €		Glavnica u dinarima		Kamata u €		Kamata u dinarima		IDIBIS
					Planirano	Rata	Ostatak duga	Zbir uplata	Razlika rate/uplate	Stanje	Rata	Ostatak duga	
101	15.03.2019	118,1836	28.02.2019	41	26,00	0,00			0,00	-1.526,51	26,00	1.526,51	28.02.2019
102	15.04.2019	117,9720	31.03.2019	42	24,77	0,00			0,00	-1.551,28	24,77	1.551,28	31.03.2019
103	15.05.2019	117,9547	30.04.2019	43	24,77	0,00			0,00	-1.576,05	24,77	1.576,05	30.04.2019
104	15.06.2019	117,9569	31.05.2019	44	23,59	0,00			0,00	-1.599,64	23,59	1.599,64	31.05.2019
105	15.07.2019	117,9121	30.06.2019	45	23,58	0,00			0,00	-1.623,22	23,58	1.623,22	30.06.2019
106	15.08.2019	117,7465	31.07.2019	46	22,37	0,00			0,00	-1.645,59	22,37	1.645,59	31.07.2019
107	15.09.2019	117,7705	31.08.2019	47	22,38	0,00			0,00	-1.667,97	22,38	1.667,97	31.08.2019
108	15.10.2019	117,5263	30.09.2019	48	21,16	0,00			0,00	-1.689,13	21,16	1.689,13	30.09.2019
109	15.11.2019	117,5257	31.10.2019	49	21,15	0,00			0,00	-1.710,28	21,15	1.710,28	31.10.2019
110	15.12.2019	117,5876	30.11.2019	50	19,99	0,00			0,00	-1.730,27	19,99	1.730,27	30.11.2019
111	15.01.2020	117,5928	31.12.2019	51	19,99	0,00			0,00	-1.750,26	19,99	1.750,26	31.12.2019
112	15.02.2020	117,5797	31.01.2020	52	18,81	0,00			0,00	-1.769,07	18,81	1.769,07	31.01.2020
113	15.03.2020	117,5400	29.02.2020	53	18,81	0,00			0,00	-1.787,88	18,81	1.787,88	29.02.2020
114	15.04.2020	117,5042	31.03.2020	54	17,63	0,00			0,00	-1.805,51	17,63	1.805,51	31.03.2020
115	15.05.2020	117,5974	30.04.2020	55	17,64	0,00			0,00	-1.823,15	17,64	1.823,15	30.04.2020
116	15.06.2020	117,5070	31.05.2020	56	16,46	0,00			0,00	-1.839,61	16,46	1.839,61	31.05.2020
117	15.07.2020		30.06.2020	57		0,00					1.839,61	1.839,61	30.06.2020
UKUPNO					4.696,53				2.856,92		6.536,14		

Slika 2: Prikaz anuitetnog plana u aplikaciji stambeni zajmovi – kamata

6. 2. Poslovna politika 2007

Poslovna politika 2007. je poslovna politika koja je stupila na snagu 2007. godine i trajala je sve do kraja 2012. godine. Za ovu poslovnu politiku je karakteristično to što je vezana isključivo za tri banke Alfa banka (sada OTP banka), Eurobanka i Erste banka.

Ciljevi ove poslovne politike su da se poveća broj zaposlenih kojima se pomaže u rešavanju stambenih potreba, postizanje povoljnijih uslova za rešavanje stambenih potreba koji će motivisati zaposlene za rad u Društvu visokostručnih i specijalizovanih zaposlenih koji su od posebnog značaja za Društvo i racionalizacija trošenja budžetskih sredstava izdvojenih za rešavanje stambenih potreba zaposlenih.

Kod ove poslovne politike, Telekom je zaposlenima odobravao stambene zajmove u visini 10% učešća koji su bili potrebni kod poslovne banke, a odobreni iznos je zavisio od broja članova domaćinstva, stručne spreme i trenutnog platnog razreda zaposlenog. Ovaj zajam se sastoji iz jednokratnog zajma (učešće od 10% kod poslovne banke) i subvencije – učešće u kamati. Zaposleni jednokratni zajam otplaćuje na sledeći način i pod sledećim uslovima:

- Otplata počinje po isteku grejs perioda od 5 godina od dana isplate jednokratnog zajma;

- Rok otplate je 7 godina od isteka grejs perioda;
- Primena devizne klauzule uz kamatnu stopu od 0,1% godišnje;
- Starost zaposlenog u trenutku poslednje rate zajma je istek 65-te godine života.

Treba napomenuti da pored ovog zajma koji zaposleni ima u Društvu, istom se obustavlja i rata na mesečnom nivou kod poslovne banke. Zaposleni ima obavezu po dobijanju zajma da ostane u Društvu minimum 6 godina. Ukoliko dođe do prekida jednostranog radnog odnosa od strane zaposlenog pre isteka 6. godine, on je dužan da neotplaćeni iznos jednokratnog zajma vrati u celosti sa kamatnom stopom od 6% na godišnjem nivou, koja počinje da se obračunava počev od dana isplate jednokratnog zajma.

Kada je u pitanju kamata, ona se naplaćuje iz dva dela. Prvi deo kamate se odnosi na kamatu koja se akumulira tokom grejs perioda i koja dospeva na naplatu uz prvu ratu glavnice. Nakon toga, naplaćen iznos kamate se briše i počinje da se akumulira nova kamata tokom perioda otplate glavnice. Kamata iz perioda otplate glavnice dolazi na naplatu uz poslednju ratu glavnice.

Šta je subvencija?

Subvencija je osmišljena kao pomoć zaposlenima u mesečnoj kamati anuiteta kod poslovne banke i kao takva umanjuje zajmoprimcu mesečnu ratu kredita. To podrazumeva da svaki zaposleni dobija različit procenat u zavisnosti od visine stambenog zajma.

Primer:

Zaposleni je dobio 35% na ime subvencije. Ako je rata 300 eura, od toga 200 eura se odnosi na kamatu, a 100 eura na glavnicu čiji će deo koji se odnosi na kamatu biti umanjen za tih 35%. To podrazumeva da će zaposlenom banka uredno naplatiti 300 eura mesečnu ratu, ali će Telekom svakog poslednjeg radnog dana u mesecu da mu nadoknadi tih 35% učešća u kamati. Tako će zajmoprimc umesto 300 eura rate platiti iz svog budžeta 230 eura, a 70 eura Telekom. Tih 70 eura, kao i svako učešće koje mu Telekom bude uplaćivao do kraja otplate stambenog kredita će se akumulirati do isteka njegove otplate. Treba naglasiti da će to učešće u kamati opadati iz meseca u mesec kako se bude otplaćivao i stambeni kredit kod poslovne banke.

Zaposleni subvenciju otplaćuje na sledeći način i pod sledećim uslovima:

- U roku od 5 godina nakon isteka grejs perioda od 20 godina od dana zaključenja ugovora
- Bez primene devizne klauzule sa kamatnom stopom od 0,1% godišnje.

Treba napomenuti da pored ovog zajma koji zaposleni ima u Društvu, njemu se obustavlja i rata na mesečnom nivou kod poslovne banke. Zaposleni ima obavezu po dobijanju zajma da ostane u Društvu minimum 6 godina. Ukoliko dođe do prekida jednostranog radnog odnosa od strane zaposlenog pre isteka 6. godine, on je dužan da neotplaćeni iznos jednokratnog zajma vrati u celosti sa kamatnom stopom od 6% na godišnjem nivou, koja počinje da se obračunava počev od dana isplate jednokratnog zajma.

Telekom Srbija svojim zaposlenima uplaćuje subvenciju svakog poslednjeg radnog dana u mesecu po srednjem NBS na taj dan. Visina subvencije koja se uplaćuje zaposlenom vrši se isključivo na osnovu anuitetnog plana banke koja ga dostavlja na svaka tri meseca nakon usklađivanja sa tromesečnim Euriborom.

Detalji anuitetnog plana obročnog dela zajma

FINANSIJE
Bilana Časti

Refresh Datum generisanja AP: 29.10.2010 Štampa Izlaz

Početno stanje									
Valuta	Radnji	Pozivnice	Iznos		Iznos		Vrednost		
Valuta: RSD	31171	BABIC	BRANISLAV		1996				
Iznos za AP:			Meseci grace perioda		Meseci anuitata		Vrednost u dinima kamatna stopa		
			240		60		0,0001		
Rb.	Datum subvencije	Subvencija u #	Kurs	Datum kojišćenja kamate	Glavnica	Kamata	Mesečna rata	Ostatak duga	
99	31.12.2019	14,67	119,1946	31.01.2019	1.734,72	25,76	0,00	303.482,88	
100	31.01.2019	14,69	118,4347	28.02.2019	1.739,81	23,41	0,00	305.232,69	
101	28.02.2019	13,20	118,1836	31.03.2019	1.560,02	26,06	0,00	306.782,71	
102	31.03.2019	14,54	117,9520	30.04.2019	1.715,31	25,36	0,00	308.498,02	
103	30.04.2019	13,97	117,9547	31.05.2019	1.647,83	26,34	0,00	310.145,05	
104	31.05.2019	14,36	117,9569	30.06.2019	1.693,86	25,63	0,00	311.838,71	
105	30.06.2019	13,83	117,8121	31.07.2019	1.630,72	26,62	0,00	313.470,43	
106	31.07.2019	13,89	117,7465	31.08.2019	1.635,50	26,76	0,00	315.105,93	
107	31.08.2019	13,82	117,7785	30.09.2019	1.627,70	26,03	0,00	316.733,63	
108	30.09.2019	13,30	117,5383	31.10.2019	1.583,13	27,03	0,00	318.296,76	
109	31.10.2019	12,99	117,5257	30.11.2019	1.526,66	26,29	0,00	319.823,42	
110	30.11.2019	12,50	117,5876	31.12.2019	1.469,85	27,29	0,00	321.293,27	
111	31.12.2019	12,84	117,5928	31.01.2020	1.509,86	27,34	0,00	322.803,13	
112	31.01.2020	12,95	117,5797	29.02.2020	1.522,66	25,70	0,00	324.325,79	
113	29.02.2020	12,05	117,5400	31.03.2020	1.416,36	27,59	0,00	325.742,15	
114	31.03.2020	12,81	117,5042	30.04.2020	1.505,23	26,82	0,00	327.247,38	
115	30.04.2020	12,66	117,5874	31.05.2020	1.488,79	27,84	0,00	328.736,17	
116	31.05.2020	13,00	117,5878	30.06.2020	1.528,64	27,07	0,00	330.264,81	
117	30.06.2020	12,51	117,5760	31.07.2020	1.470,89	28,10	0,00	331.736,69	
118	31.07.2020	0,00	117,5886	31.08.2020	0,00	28,10	0,00	331.736,69	
118		2.926,07		31.08.2020		2.046,36	0,00		

Slika 3.: Prikaz anuitetnog plana u aplikaciji stambeni zajmovi – akumulirana subvencija

6. 3. Poslovna politika 2013

Poslovna politika od 2013. godine koja je i dan danas aktuelna, ima takođe za cilj da svim zainteresovanim zaposlenima koji ispunjavaju uslove u Društvu i koji do sada nisu ostvarili pravo na stambeni zajam to omogući. Zaposleni koji ostvare pravo na stambeni zajam u skladu sa ovom poslovnom politikom, imaju mogućnost da im Društvo isplaćuje zaradu, naknadu zarade i druga primanja direktno na tekući račun otvoren u poslovnoj banci koja odobrava stambeni kredit. Zaposleni stambeni kredit može realizovati u bankama na teritoriji Republike Srbije koje imaju potpisan ugovor o poslovno – tehničkoj saradnji sa Telekom Srbija ad.

Stambeni zajam koji Društvo odobrava zaposlenom je u visini od 20% učešća na kome banka insistira. Iznos koji Društvo odobri zaposlenom se vraća sa rokom otplate od 10 godina, a nakon isteka grejs perioda od 5 godina. Kamatna stopa na godišnjem nivou iznosi 0,1% i stambeni zajam je vezan za deviznu klauzulu.

U skladu sa ugovorom o stambenom zajmu zaključenim između Društva i zaposlenog, zaposleni se kao zajmoprimac obavezuje da obezbedi otplatu zajma blanko sopstvenom menicom i pred sudom overenom izvršnom založnom izjavom podobnom za uspostavljanjem hipoteke u korist Društva ili blanko sopstvenom menicom sa potpisom jednog žiranta. Žirant može biti član porodičnog domaćinstva ili drugo lice pod uslovom da je u radnom odnosu i da je kreditno sposoban. Sve ostale uredbe su definisane kao i kod prethodnih poslovnih politika.

PP 2013 je ujedno i najjednostavnija u odnosu na prethodne dve poslovne politike. Telekom Srbija isplaćuje 20% učešća na cenu iz kupoprodajnog ugovora i taj iznos koji je isplaćen zaposlenom se kao takav i prati kroz Anuitetni plan Telekomu u aplikaciji Stambeni zajmovi.

Sve ove poslovne politike imaju dosta operativnih radnji kao i finansijskih usaglašavanja sa glavnom knjigom u Sektoru za računovodstvo.

Za svaku poslovnu politiku, odnosno, za svakog zajmoprimca pojedinačno se vrši finansijsko usaglašavanje sa Glavnom knjigom koja se nalazi u Direkciji za finansije, u Sektoru za računovodstvo i to svakog meseca (uvek je to početkom meseca) za prethodni mesec.

To znači da se svaki zajmoprimac odnosno zaposleni radnik Telekomu mora usaglasati finansijski sa Glavnom knjigom, a to podrazumeva izradu izve-

štaja na mesečnom nivou. Prvi koraci za usaglašavanje su da se izvrši automatska procedura knjiženja mesečnih anuiteta za stalno zaposlene kroz aplikaciju Stambeni zajmovi koji im se obustavljaju od mesečne zarade. Taj nalog automatski daje Služba IT-a, koja je povezana sa Službom zarada i samom aplikacijom Stambenih zajmova. Potom se unose ručno uplate za zajmoprimce koji uplate vrše ličnim putem (to su bivši zaposleni radnici Telekoma koji su napustili preduzeće odlaskom u penziju ili na rad kod drugih poslodavaca). Kada se sve uplate unesu, pristupa se usaglašavanju sa Glavnom knjigom. Zaposleni u Službi za računovodstvo su u obavezi takođe da uplate i proknjiže u svojim aplikacijama i nakon toga da dostave Zaključne listove za sve zajmoprimce. Zaključni listovi sadrže podatke o imenu i prezimenu svakog zajmoprimca, njihovo stanje – saldo na kraju meseca nakon proknjiženih uplata i naziv konta. Tada se vrši upoređivanje podataka na osnovu Zaključnog lista i stanja u aplikaciji stambeni zajmovi. Ukoliko se uoče nepravilnosti, one se moraju korigovati.

Ono što je jako bitno naglasiti, a to je da se usaglašavanje ne može završiti dok se svaki ostatak duga po kreditu za svakog zajmoprimca ne složi sa stanjem u Glavnoj knjizi. Kada je usaglašavanje gotovo, tada se vrši takozvano čekiranje naloga u aplikaciji stambeni zajmovi. Čekiranje znači automatski nalog za Službu računovodstva da mogu dalje da nastave sa svojim aktivnostima, koje podrazumevaju da čekirane naloge prebaciju u aplikaciju SAP, gde se ti nalozi za efekat usklađivanja i kamata knjiže.

Ova usaglašavanja se vrše za sve poslovne politike i za sve zaposlene i bivše zaposlene u Telekomu na teritoriji cele Srbije.

Kada su teritorije u pitanju, ima ih ukupno četiri, a to su Beograd – Generalna direkcija, Novi Sad, Kraljevo i Niš. Svaka od ovih teritorijalnih jedinica pokriva sve gradove na svom području.

Posao usaglašavanja nije samo uneti uplate, iskonrolisati ih, čekirati naloge, poslati izveštaje. To je ceo timski rad koji se zasniva na svakodnevnoj komunikaciji zaposlenih iz Službe za računovodstvo, sa kolegama sa teritorija, kolegama iz IT-a. Nakon usaglašavanja, nastavlja se sa drugim aktivnostima koje se odnose na obaveštenja za dužnike, pozivanje dužnika, komunikaciju sa kolegama iz Pravne službe, komunikaciju sa drugim poslodavcima itd.

7. KOMISIJA ZA OTPIS POTRAŽIVANJA

Komisija za otpis potraživanja deluje povremeno i to nakon smrti nekog od zaposlenih ili bivših zaposlenih, koji imaju stambeni zajam u Telekomu. Komisija broji tri člana: predsednik komisije i dva člana. Obično je jedan član socijalni radnik, a drugi član se bavi stambenim zajmovima. Zadatak komisije je da nakon predate molbe naslednika stambenog zajma (naslednik se utvrđuje nakon odrađene ostavinske rasprave, odnosno na osnovu ostavinskog rešenja) i dostavljene celokupne dokumentacije, razmotri da li postoji pravni osnov za otpis potraživanja po osnovu stambenog zajma.

Sama dokumentacija koja se prilaže je uglavnom obimna i ona sadrži sve račune za komunalne usluge, visinu mesečnih primanja naslednika (misli se na mesečnu zaradu), pravnu dokumentaciju nekretnine koja je kupljena iz sredstava za stambene zajmove, celokupnu dokumentaciju članova uže porodice naslednika, potvrde sa fakulteta ukoliko deca studiraju, itd. Uzima se prosek neto zarade u Republici Srbiji za mesec u kome se podnosi molba. Nakon pregledane celokupne dokumentacije, donosi se odluka da li postoji osnov za otpis stambenog zajma ili ne. Ukoliko se stambeni zajam otpiše, odluku potpisuje generalni direktor preduzeća. Nakon toga se stambeni zajam briše sa redovnih potraživanja. U slučaju da se ne otpiše, naslednik ima obavezu da nastavi sa radovnim izmirivanjima mesečnih anuiteta.

8. ZAKLJUČAK

Cilj ovog rada je da kroz teorijski deo prikaže matematičku analizu amortizacije kredita, a zatim kroz studiju slučaja i praktičnu primenu svega navedenog.

Iz svega možemo na kraju da zaključimo da je ceo proces, od amortizacije do realizacije stambenih kredita, vrlo kompleksan i iziskuje mnogo tačnih i preciznih podataka. Kao takav, pravo na grešku mora da bude svedeno na minimum.

Stambeni krediti jesu *de facto* složen mehanizam, od trenutka podizanja kredita do same realizacije. Na kraju, kada se jedan stambeni kredit i realizuje i kada klijent „ostvari svoje snove“, shvata koliko je zahtevnih koraka bilo potrebno odraditi da bi ceo ciklus kreditiranja mogao da se zatvori.

Literatura

Kočović J, Rajić V. i Mitrašević M. (2009), *Aktuarska matematika*, Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu, Beograd, ISBN: 978-86-403-0994-3.

Milovanović M, (2008), *Finansijska matematika kao osnov planiranja investicija i ocene njihove ekonomske efektivnosti*, doktorska disertacija, Univerzitet Union, Beograd

Salas C. (1984), *Fundamental methods of Mathematical economics*, Alpha C. Cheng, United States in America, ISBN 0 – 07 – 010813 – 7.

Pašić V. (u elektronskom izdanju) *Matematika za ekonomiste na Ekonomskom Fakultetu Univerziteta u Tuzli*, <https://www.doccity.com/sr/matematika-za-ekonomiste-knjiga-pdf/4541510/>.

HOUSING LOANS – CASE STUDY FROM SERBIAN TELECOM

Abstract

In the first part of an article we presented mathematical analysis of amortisation in theory. The process of realisation of housing loans is very complex and depends on abundant of precise data from the moment of approval up to the realization, so there is no place for error.

In the second part of an article, we emphasized analysis of housing loans through practical application and procedures that Serbian Telecom provides for their employees. We showed business politics and payment plans for housing loans in the Serbian Telecom application.

Key words: loans amortization, housing loans, Serbian Telecom.

Dr Bojana B. Drašković^{2a}, vanredni profesor
Marina D. Bugarčić^{3b}, vanredni profesor
Sandra R. Rakić^{4c}, asistent

POTENCIJAL ZELENE EKONOMIJE ZA RAZVOJ PREDUZETNIŠTVA

^a Fakultet za graditeljski menadžment,
Univerzitet Union-Nikola Tesla, Cara Dušana 62-64, Beograd

^b Fakultet za preduzetnički biznis i menadžment nekretnina, Univerzitet Union-
Nikola Tesla, Cara Dušana 62-64, Beograd

^c Fakultet za preduzetnički biznis i menadžment nekretnina Univerzitet
Union-Nikola Tesla, Cara Dušana 62-64, Beograd

2 bodraskovic@gmail.com

3 bugarcicm.vbps@gmail.com

4 sandrarakic@yahoo.com

Rezime

Unapređivanjem politike i programskih mera EU putem svojih insitucionalanih tela pruža podršku zelenoj ekonomiji uz preporuke i smernice njenom prosperitetu putem obezbeđivanja neophodnih fondova za ubrazni razvoj. U navedenom radu proučava se način inkorporisanja predloženih mera državama koje su na putu ka “zelenoj Evropi” u cilju sprovođenja navedene politike uz neophodno davanje doprinosa zelenoj ekonomiji i očuvanju životne sredine. Propagira se težnja ka stvaranju veće vrednosti sa manjom količinom resursa uz obezbeđivanje mera i sistema upravljanja i odlaganja otpada i recikliranja čime se smanjuje trošenje prirodnih resursa kao osnovnog postulata cirkularne ekonomije. Došli smo do zaključaka da se zasigurno podstiče razvitak zelene ekonomije uvođenjem „zelenih“ javne nabavke, odnosno usmeravanjem javnih institucija ka “zelenoj” potrošnji, kao i uvođenjem ekoloških oznaka uz adekvatnije informisanje, zatim finansiranjem ekoloških inovativnih projekata kao i monitoringom društvenih i ekoloških učinaka uz uvođenje navedenih podsticajnih mera. Evropski zeleni plan će zasigurno u svemu razrešiti postojeće sukobe između ekonomskih i ekoloških interesa na razvojnom evropskom putu. Hipotetički stavovi u svemu su opravdani zaključkom da se upravljanje prirodnim resursima samo uz planski prosperitet aplicira u svemu na razvoj zelenog preduzetništva koji je Republici Srbiji apsolutni primat kada je u pitanju pozicioniranje na evropskoj sceni.

Ključne reči: zelena ekonomija, zeleno preduzetništvo, životna sredina, cirkularna ekonomija, održivi razvoj, prirodni resursi, sistem upravljanja, evropski zeleni plan, Zelena ulaganja

Zelena ekonomija i podsticajne mere

Težnja da ekonomija postane ekološki odgovornija i naprednija, a samim tim i pozitivnija na učinak celokupnog društva u razvijanju sopstvenog potencijala, zasigurno predstavlja vodilju ekonomsko-ekološkog prosperiteta. Kako zasigurno nema jedne zvanične i opsteprihvaćene definicije zelene ekonomije pa bi svaka država trebalo zasebno da je i sačini, shodno tome ćemo se u daljem radu zadržati u opsteprihvaćenom ambijentu postojeće terminologije. Podsticajno konceptualno razmišljanje i delovanje u smeru davanja ličnog pečata zelenom razvoju zemalja, oslanja se na osnovne postulate zelene ekonomije i zelenog progressa u svojoj kompleksnosti. Povećanje blagostanja, podsticajne mere koje tome idu u prilog, zatim društvena jednakost i umanjeње štetnih efekata po životnu sredinu svakako su smernice kojima bi trebalo da se rukovodimo pri pokušaju definisanja zelene ekonomije.

“Program Ujedinjenih nacija za životnu sredinu” (UNEP) koji je i pokrenuo inicijativu za zelenu ekonomiju, istu je predstavio kao ekonomiju čiji rezultati dovode do poboljšanja ljudskog blagostanja i socijalne jednakosti, dok značajno smanjuje rizike po životnu sredinu. Otvorile su se mogućnosti za investiranje u privredne sektore koji neće narušavati životnu sredinu, a inovativnim tehnološkim rešenjima će se na transparentan način kontrolisati mere sprovođenja očuvanja životne sredine i prirodnih resursa. “Termin ‘zelena ekonomija’ je definisan i kao tip ekonomije koja ima za cilj smanjenje ekoloških rizika i ekoloških oskudica za održivi razvoj države ili država” (Onyusheva, Ushakov, Hung Tran Van, 2018).

“Konferencija UN-a o održivom razvoju Rio+20 (2012)”, podstakla je države članice da pokrenu proces za razvoj niza ciljeva održivog razvoja koji će se nadovezati na Milenijumske razvojne ciljeve. Konferencija je usvojila revolucionarne smernice o politikama zelene ekonomije kao vodilje svakoj od država da usmeri svoj transformacijski put u duhu preko potrebnog napretka i očuvanja životne sredine u planiranom društveno-planetarnom razvoju. “Mi, šefovi država i vlada i predstavnici najvišeg nivoa, sastali smo se u Rio de Žaneiru, Brazil, u periodu od 20. do 22. juna 2012. godine, uz puno učešće civilnog društva, obnavljamo našu posvećenost održivom razvoju i osiguravamo promociju ekonom-

ski, socijalno i ekološki održive budućnosti za našu planetu i za sadašnje i buduće generacije.”(Resolution adopted by the General Assembly, 2012)

Zbog kompleksnosti razvojnog puta u smeru zelene ekonomije svaka od zemalja trebalo bi da definiše jasan razvojni plan sa određenim prioritetnim područjima. Kako siromašne zemlje i zemlje u razvoju nemaju dovoljno potrebnih resursa za aktivno i dovoljno efikasno i brzo uključivanje svih prioritetnih područja, prvenstveno treba da teže uključenju u šest sektora koje je predstavio Karl Burkart u svojoj šemi (Green Economy Framework):

- Obnovljivi izvori energije
- Zelena gradnja
- Održivi/Čisti transport
- Korišćenje i upravljanje vodama
- Odlaganje otpada
- Upravljanje zemljištem.

Propagiranjem koncepta zelene ekonomije i preduzetništva u duhu “zelenog” održivog razvoja stvorili su se “imperativni” principi koji su apsolutno podržani i opravdani.

Princip “Ravnomerne raspodele bogatstva” kao jedno od osnovnih načela može se osigurati putem društvene i ekonomske pravde kao i ravnomerne preraspodele svetskog bogatstva među svim zemljama.”Ekonomska jednakost i pravednost” predstavlja princip težnje ka društvenoj jednakosti brojnih zemalja uz prenošenje inovativnih znanja i tehnologija od strane bogatih ka siromašnim zemljama u razvoju. Takođe “Očuvanje prirodnih resursa” predstavlja primarno načelo koje se ostvaruje putem racionalnog upravljanja ekosistemima za buduće generacije, uz očuvanje prirodnih resursa.

Ravnomerna preraspodela rizika u sferi eksploatacije resursa i očuvanje istih u aspektu životne sredine, svakako predstavlja princip “Opreznog pristupa životnoj sredini” uz naučno-tehnološki progres koji bi težio predviđanju rizika koji bi značajno mogli da naruše prosperitet životne sredine.”Pravo na razvoj” kao jedan od osnovnih principa osigurao bi se putem ostvarenja zadatih ekonomskih i ekoloških ciljeva čijim ostvarenjem bi se omogućio i asocijativni put održivi-

vom razvoju. Zagađivačka politika i strateška procena zagađivanja životne sredine i posledice koje ista donosi, moraju se naplatiti čime bi se prevenirala buduća zagađivanja, principijelno načelo "Naplate troškova" u svemu zastupa navedeno.

"Međunarodna saradnja" kao jedan od osnovnih postulata zelene ekonomije predviđa neizostavnu saradnju zemalja na razvojnom putu, uz integrativni pristup unapređenju životne sredine. Ne sme i ne može biti na štetu drugih zemalja, već naprotiv voditi ka istom cilju, a to je zaštita životne sredine kao primarni postulat življenja. Navedeno se nadovezuje na princip "Međunarodne odgovornosti" koji predviđa zagarantovanost legislativne zaštite u slučaju kršenja pozitivno-pravnih propisa i zajedničkih interesa drugih zemalja. Pravo na "Informisanje i učestvovanje" o stanju životne sredine kao i mogućnost građana u učestvovanju u odlučivanju o svim pitanjima vezanim za životnu sredinu predstavlja maksimu odnosno osnovno načelo koga bi se trebalo pridržavati. Principijelno "Održiva potrošnja i proizvodnja" rukovode se smanjenjem korišćenja ograničenih prirodnih resursa kao baznom premisom uz davanje smernica za njihovo racionalno korišćenje. "Strateška saradnja i integrisano planiranje" nužno dovode do održive zelene ekonomije i sveobuhvatne ekonomske, sociološke i ekološke održivosti.

Preraspodela troškova na bogatije zemlje prilikom prelaska na zelenu ekonomiju u odnosu na one koje su na razvojnom putu predviđeno je principom "Pravedne tranzicije". Sa socijalno-ekonomskog aspekta predstavlja aksiom, jer u procesu takozvane pravedne tranzicije to je jedino i ispravno. Omogućavanje i dostupnost tehnološko-inovativnim dostignućima razvijenih zemalja zemljama koje to nisu. Opšte je poznato da u praksi određene preduzetničke aktivnosti blagorodno i eksponencijalno utiču na porast BDP-a sa jedne strane, dok u mnogome štete životnoj sredini i čovečanstvu sa druge. U kontekstu navedenog, važno je voditi brigu o primarnim potrebama, zdravlju i kvalitetu života čoveka pri određivanju nivoa društvenog bogatstva, što i u osnovi propagira princip "Redefinisanja bogatstva".

U kontekstu daljeg razvitka čovečanstva u eri tehničko-tehnološkog razvoja i preterano grube industrijalizacije "Zaštita biodiverziteta i sprečavanje zagađivanja životne sredine" i svih prirodnih staništa je apsolutno primarni princip. Posebno se ističe i princip "Ravnopravnosti polova" kao primarni postulat u kontekstu izrazitog naglašavanja rodne jednakosti pri razvoju zelene ekonomije čime se naglašava da oba pola podjednako moraju igrati važnu ulogu u svim procesima razvoja i upravljanja.

Oslanjajući se na napred navedene osnovne principe zelene ekonomije dolazimo do zaključka da postoji opravdana težnja da se ekonomski i ekološki stavovi spoje u procesu proučavanja i donošenja velikih i važnih odluka. Prvenstveno korelativnim pristupom kako bi se na svrsishodan način uspostavio čvrst temelj zelenoj ekonomiji. Apsolutno je prihvatljiv stav da iako su ekonomski i ekološki postulati često različiti, ne moraju biti u sukobu već na istom putu razrešenja zajedničkih problema koji vode istom cilju, a to je očuvanje globalnog blagostanja i prosperiteta. Progresivno kretanje privrede ka energetski i resurno efikasnom ekonomskom rastu, povećava mogućnost otvaranja inovativnih radnih mesta uz jačanje konkurentnosti. Potrebe tržišta nameću novu klasifikaciju i definisanje zelenih radnih mesta uključivanjem istih u obrazovne profile u oblasti zaštite, unapređenja i očuvanja životne sredine. Globalni imperativ svakako predstavlja obrazovanje, zapošljavanje i smanjenje siromaštva, a zelena ekonomija propagira ove podsticajne mere inkorporisanjem istih u svim socijalnim, obrazovnim i profesionalnim aspektima.

European Green deal

“Evropski Zeleni plan” (European Green deal) započeo je svoju misiju sa nadahnjujućom energijom i preuzeo osnovnu ulogu u razrešavanju sukoba između ekonomskih i ekoloških interesa. Zeleni programi kroz svoja temeljna načela teže proširenju i uključenju u socijalnu dimenziju kroz obrazovanje i zdravstvo. Ostvarivanje održivog razvoja, zaštita i očuvanje prirodnih resursa za uspostavljanje ekonomskog vrednovanja ekosistema dobara i usluga, smanjenja siromaštva, pružanje mogućnosti za profesionalnim angažmanima i kretanje putem smanjenja nivoa emisija ugljen-dioksida je ništa drugo nego osnovno geslo zelene ekonomije. Prema Veljkoviću, suštinu koncepta održivog razvoja čini interakcija razvoja i životne sredine i međusobna uslovljenost i komplementarnost razvojne politike i politike zaštite životne sredine koje uvažavaju zakonitosti ekoloških sistema (Veljković, 2017).

“Evropski Zeleni plan” predstavlja strategiju za postizanje održivosti ekonomije [EU](#) pretvaranjem klimatskih i ekoloških izazova u prilike u svim područjima politike uz osiguravanje pravedne tranzicije. Zeleni dogovor je skup političkih inicijativa Evropske komisije sa ciljem da Evropu učini klimatski neutralnom do 2050 godine uz podsticajni ekonomski put i razvoj. Može se ostvariti putem takozvane “zelene tehnologije”, kao što su vodonik i gorivne ćelije, kao i uspostavljanjem održive industrije i proizvodnje uz istovremeno smanjenje zagađenja.

Predsednica Evropske komisije [Ursula fon der Lajen](#) navodi sledeće: „Evropski Zeleni plan je naša nova strategija rasta koja daje više nego što oduzima.” Rukovođeni navedenom krilaticom shvatamo da bi zeleni plan zasigurno težio putu boljitka i velikih doprinosa pretvaranjem klimatskih i ekoloških izazova u prilike koje nam nedostaju, a sve uz sprovođenje politike osiguranja pravedne tranzicije za sve učesnike. Svakako i velikom težnjom za konkurentnim pozicioniranjem EU na međunarodnoj sceni. Planom se predviđa inovativni ekonomski i socijalni preobražaj kako bismo zdravije živeli i učinkovitije radili. Formiranje Pregovaračke grupe kao legitimnog tela za pregovore sa EU i osiguranjem Pregovaračke pozicije za poglavlje 27 u oblasti životne sredine i klimatskih promena, naša zemlja otvaraće poglavlja koja će joj omogućiti da uz stratešku primenu mera dostigne nivo Evropskih standard usvajanjem tekovina EU, kao i da osigura sebi put prosperiteta u domenu zaštite životnog okruženja i pristupanja EU. Jedan od dokumenta koji propagiraju navedeno svakako je „Status i planovi prenošenja i sprovođenja pravnih tekovina EU za poglavlje 27 – životna sredina i klimatske promene“. Ovaj dokument je nastao kao rezultat sporazuma postignutog između Srbije i Evropske komisije u skladu sa zaključcima Bilateralnog skrininga (održanog novembra 2014. godine). Srbija se obavezala da će obezbediti dodatne informacije o statusu svojih planova prenošenja i sprovođenja u procesu pristupanja Evropskoj uniji u oblasti životne sredine. “Stvoren je i osmišljen sa primarnom idejom da olakša Evropskoj uniji procenu kapaciteta Srbije za postizanje napretka ka sledećoj fazi pristupanja. Navedenim dokumentom svrsishodno se ističe vizija Srbije kada je reč o prevazilaženju ozbiljnih finansijskih izazova. Navedeno se odnosi i na sprovođenje legislativnih pravila i okvira EU u oblasti životne sredine. Takođe i “Godišnji izveštaj Evropske Komisije o napretku Republike Srbije za 2020. godinu” - poglavlje 27 navodi sledeće: “Nakon dugotrajnog i iscrpnog pripremnog rada, Srbija je predala Savetu svoju pregovaračku poziciju za poglavlje 27 u januaru 2020. godine. U oblasti horizontalnog zakonodavstva, Srbija je postigla visok nivo usklađenosti sa pravnim tekovinama EU. Srbija bi trebalo da ojača i poveća administrativne kapacitete na republičkom i lokalnom nivou, između ostalog i kapacitete relevantnih inspeksijskih službi, kako bi mogla da poboljša izradu zakona, omogući dovoljno vremena za konsultacije u procesu izrade propisa i zakona i obezbedi sprovođenje i kvalitet javnih rasprava, naročito na lokalnom nivou. Zakone u oblasti procene uticaja na životnu sredinu treba dodatno uskladiti i poboljšati njihovo sprovođenje.”

“Zelena agenda za zapadni Balkan” predstavlja deo Evropskog Zelenog plana koja je podržana i usvojena na regionalnom samitu u Sofiji. Predstavlja podsticaj za razvoj i rast privrede zemalja u regionu uz ogroman potencijal za

otvaranje radnih mesta uz prevazilaženje svih prepreka i izazova u oblasti zaštite životne sredine. [“Zelena agenda za Zapadni Balkan”](#) je važan Aneks “Ekonomskog investicionog plana za Zapadni Balkan”, koji je usvojila Evropska komisija kao zvaničan dokument. “Ekonomski investicioni plan za zapadni Balkan” prepoznao je gde se investicije moraju plasirati, a svakako neke od njih se moraju usmeriti ka obnovljivoj energiji, napuštanju upotrebe uglja, ostvarenju inicijative „Talas renoviranja” (Renovation Wave) koji podrazumeva povećanje energetske efikasnosti u zgradama, zatim upravljanje otpadom i otpadnim vodama kao i u drugim sektorima.

Ekonomski investicioni plan Evropske komisije predviđa podsticajne mere usmerene ka klimatskim promenama, cirkularnoj ekonomiji sa posebnim osvrtom na otpad i recikliranje, zaštiti biodiverziteta, borbi protiv zagađenja vazduha, vode i zemljišta, uz smernice za održiva ruralna područja i lance proizvodnje.

Evropskim zelenim planom navodi se da će ekološka tranzicija u Evropi u potpunosti biti efikasna samo ako i zemlje koje je okružuju sprovode iste mere. Republika Srbija uz prethodno osiguranje pregovaračke pozicije za poglavlje 27, a u okviru Berlinskog procesa na samitu u Sofiji novembra 2020 godine, potpisala ”Deklaraciju o Zelenoj agendi za Zapadni Balkan”. Potpisivanjem Deklaracije stvorila se mogućnost za aktivnim učestvovanjem naše zemlje na različitim evropskim projektima uz mogućnost prosperitetnog kretanja u pravcu socijalnog i ekonomskog razvoja. Republika Srbija ide ka ostvarenju podsticajnih mera kao potpisnica Zelene agende, a budućom inkorporacijom u legislativnim okvirima ozakoniće sva načela koja se propagiraju. “Od pravilnog odnosa međunarodne zajednice, kao i svake pojedinačne države, zavisi stepen njene zaštite. Pravno pozicioniranje životne sredine podrazumeva široku lepezu propisa različitih nivoa”. (Počuča, Joksić, Drašković, 2018)

U Deklaraciji se navodi sledeće: “Danas smo se dogovorili da u potpunosti prihvatimo zelenu agendu za zapadni Balkan i izrazimo svoju posvećenost sprovođenju delovanja u oblasti sledećih pet stubova:

- I. Klima, energetika, mobilnost
- II. Cirkularna ekonomija
- III. Smanjenje zagađenja
- IV. Održiva poljoprivredna i prehrambena proizvodnja

V. Biodiverzitet“. (Deklaracija iz Sofije o Zelenoj agenda za zapadni Balkan, 2020)

Potpisivanjem i prihvatanjem Sofijske deklaracije o Zelenoj agendi za zapadni Balkan, sve zemlje regiona obavezale su se na niz konkretnih mera i akcija, uključujući uvođenje takse na emisije ugljen-dioksida i tržišnih modela za podsticanje obnovljivih izvora energije, kao i postupno ukidanje subvencija za ugalj. Sekretarijat Energetske zajednice je intenzivno učestvovao u izradi Sofijske deklaracije i podržao njeno usvajanje. Regionalni savet za saradnju iniciran je za pripremu "Akcionog plana" za sprovođenje Sofijske deklaracije.

Jedna od smernica za sprovođenje Zelene Agende svakako bi bila usklađivanje sa klimatskim Zakonom EU i uključivanje regiona u sistem trgovanja emisijama (EU ETS) čiji je cilj da EU bude klimatski neutralna do 2050 godine. Zatim, detaljno regulisanje i jasno definisanje energetske i klimatske ciljeve do 2030 godine u skladu sa pravnim okvirom Energetske zajednice i pravnom tekovinama EU, kao i razvoj i primena Nacionalnih energetske i klimatske planova sa jasnim merama za smanjenje emisija gasova sa efektom staklene bašte. Podrška ka usklađivanju Energetske zajednice koja se odnosi na dekarbonizaciju i pripremu nacionalnih energetske i klimatske planova (NEKP) predstavlja najvažnije aktivnosti u oblasti tranzicije ka čistoj energiji što i predviđa još jednu od datih smernica. Revidiranje svih propisa koji podržavaju progresivnu dekarbonizaciju energetske sektora i njihova potpuna primena kao i saradnja u pripremi procene socio-ekonomskog uticaja dekarbonizacije odnosi se na svaku zemlju regiona pojedinačno. Navodi se kao primarno davanje prioriteta energetske efikasnosti uz povećanje udela obnovljivih izvora energije i obezbeđivanje neophodnih uslova za investiranje, a sve u skladu sa pravnim tekovinama EU i Energetske zajednice. Insistira se na aktivnom učestvovanju u inicijativi "Region uglja" u tranziciji za Zapadni Balkan.

Neophodno je navesti da primena planova održive urbane mobilnosti uz pružanje podrške u izboru i odabiru rešenja predstavlja misiju koja je predočena. Još jedna od inicijativa za sprečavanje zagađenja vazduha predstavljena je kroz urgentno sprovođenje strategije za kvalitet vazduha. Sprečavanje zagađenja plastikom kao jedan deo inicijative u vezi sa cirkularnom ekonomijom, predstavlja još jednu datu smernicu za sprovođenje Zelene Agende. „Obavezujemo se da ćemo zajedno sa EU raditi na cilju da do 2050 godine Evropa bude klimatski-neutralan kontinent, uvođenjem stroge klimatske politike i reformom energetske i transportnog sektora, a posebno kroz sledeće mere“, navodi se u Deklaraciji.

Cirkularna ekonomija

“Akcioni plan za cirkularnu ekonomiju” koji je donet 2015 godine, predstavlja akt kojim se države članice pozivaju da u potpunosti preuzmu ulogu sprovođenja cirkularne ekonomije na nacionalnim nivoima. Navedeni planski dokument je primaran za postizanje planiranih zadatah ciljeva održivog razvoja do 2030 godine, a posebno predložene strategije kojom se obezbeđuju održivi načini potrošnje i proizvodnje. Upravljanje prirodnim resursima u svim domenima iskorišćavanja pa do upravljanja otpadom, postižu se na najbolji način cirkularnom ekonomijom uz upravljanje prirodnim resursima putem inovacija i ulaganja u navedeni sektor. Značajnu ulogu u integrisanju ekonomije i sistema upravljanja otpadom imaju brojne nevladine organizacije, a posebno preduzetnici koji kreiraju nove modele zelenog preduzetništva kao i naučno-akademska zajednica. Kako je dosadašnji linearni pristup resursima planete koji će nakon procesa proizvodnje završiti kao otpad, sa aspekta životne sredine je postao apsolutno nedopustiv, a sa ekonomskog aspekta svakako neisplativ, zaključujemo da se suština cirkularne ekonomije bazira na modelu „proizvod - otpad - proizvod“. Ekspanzivno se kreće u smeru održivog razvoja kao primarnog načela koji se oslanja na ekonomski rast, a jedino se ostvaruje uz što veću ponovnu upotrebu već korišćenih sirovina i materijala. “Upravljanje otpadom vrši se na način kojim se obezbeđuje najmanji rizik po ugrožavanje života i zdravlja ljudi i životne sredine, kontrolom i merama smanjenja:

- 1) zagađenja voda, vazduha i zemljišta;
- 2) opasnosti po biljni i životinjski svet;
- 3) opasnosti od nastajanja udesa, eksplozija ili požara;
- 4) negativnih uticaja na predele i prirodna dobra posebnih vrednosti;

5) nivoa buke i neprijatnih mirisa” (Zakon o upravljanju otpadom, “Sl. glasnik RS”, br. 36/2009, 88/2010, 14/2016 i 95/2018 - dr. zakon).

Usvajanje zakonskog okvira EU koji podstiče cirkularnu ekonomiju obavezaće i naše privrednike da prihvate napredna ekonomska pravila ili će u suprotnom biti izopšteni sa najvećih svetskih tržišta što će dovesti do složenih gubitaka. Kako je jedno od osnovnih ljudskih prava, pravo na zdravu životnu sredinu, kao što propagira “Zakon o zaštiti životne sredine” koji uređuje: “Integralni sistem zaštite životne sredine kojim se obezbeđuje ostvarivanje prava čoveka na

život i razvoj u zdravoj životnoj sredini i uravnotežen odnos privrednog razvoja i životne sredine u Republici Srbiji" (Zakon o zaštiti životne sredine „Sl. glasnik RS“, br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - dr. zakon i 95/2018 - dr. zakon) sa aspekta prosperiteta RS na evropskoj sceni, neophodno ga je uskladiti sa tekovinama EU. Nužno je pre svega sankcionisati nivo zagađivanja vode, vazduha i zemljišta. "Kvalitet vazduha je vrlo važan parametar kako za održivi ruralni razvoj, tako i za život na zemlji uopšte. U tom kontekstu zanimljivo je analizirati korelaciju održivog ruralnog razvoja i stanja kvaliteta vazduha zavisnog od iznosa koncentracije zagađujućih materija, izraženog indeksom kvaliteta vazduha SAQI_11." (Počuća, Matijašević-Obradović, Drašković, 2017)

Potrebno je da se poboljša sistem zaštite prirode uz značajno smanjenje eksploatacije prirodnih resursa. Primarno je da se poveća procenat generisanja energije iz obnovljivih izvora, kao i da se uvedu striktna pravila koja bi uključivala monitoring celog lanca nabavke materijala i energije u toku životnog ciklusa proizvoda i usluga. Kao razvojnoj strateški opredeljenoj zemlji u procesu priključenja tekovinama EU nužno je implementiranje legislativnih propisa EU u pozitivno-pravne propise RS uz apsolutno uključivanje društva u procese proizvodnje.

Tehničko-tehnološki napredak uz maksimalno revidiranje postojećih ekonomskih postulata dovešće do promene koje će omogućiti sistem održivog razvoja putem primene cirkularne ekonomije.

Zeleno preduzetništvo

Kako smo se u dosadašnjem radu bavili potencijalima zelene ekonomije i principima na kojima se ista zasniva, shodno tome potrebno je da proširimo vidike i na preduzetništvo te da ga u tom maniru ne svodimo na klasičan susret ponude i potražnje. Ulazak zelene ekonomije na mala vrata naših prostora otvara potencijal koji će najbolje uspeti da iskoriste kreativci koji imaju inovativne poglede i perspektive.

Potrebno je napraviti organizaciju koja će do zadovoljenja zajedničkih ciljeva doći kreiranjem ideja, jer je to upravo ono što će razlikovati i što razlikuje vlasnika od preduzetnika. Nephodno je iskoristiti sve ekonomske aktivnosti koje će generisati nove mogućnosti, a koje će kasnije voditi ka otvaranju novih radnih mesta uz apsolutno poštovanje svih principa koje donosi zelena ekonomija.

Istrajavanje na klasičnoj paradigmi i racionalizmu ekonomskog rasta zasnovanog na tehnocentričkoj, produktivističkoj i economicističkoj funkciji

cilja može Kejnsov dugi rok umiranja (“na dugi rok svi smo mrtvi”) do te mere toliko skratiti, da već sad treba učiniti sve kako bi se “ova jadna Zemlja” sačuvala za mnoge buduće generacije koje će, nadamo se, biti njeni i bolji i uspješniji, a to svakako znači odgovorniji i manje rastrošni “korisnici”. Sveopšta tehnologizacija proizvodnje i ukupnog života u uslovima relativno brzog rasta stanovništva i liderskog i monocentričnog sprovođenja globalizacije, uz istovremeno imanentno rastuću raznolikost sveta, ozbiljno je dovela u pitanje gotovo sve dosadašnje modele ekonomskog rasta i razvoja i nametnula potrebu traženja novih rešenja usmerenih na daleko duži vremenski rok (Kukrika, M. Inić, B. 2003).

Zato što smo bili samo nemi posmatrači, sada smo samo svedoci situacije koja je zadesila ceo svet. Ono što su nekada bile samo predikcije sada su postale realnost, a na nama je da pronađemo najbolji način kako ćemo iskoristiti preostale potencijale koje još uvek imamo. Kako se godina bliži kraju posledice novonastale pandemije su sve očiglednije, i apliciraju se na svakog pojedinca a mukotrpan put oporavka privrede tek nas očekuje. Izazovi koji nam predstoje u vezi sa samom implementacijom zelene ekonomije su kako pronaći i rešenja u vezi finansiranja socijalnog preduzetništva i kako rešiti potencijalne problem oko organizovanja. “Da li će država uspeti da pronađe nove mehanizme i načine za pomoć već poljuljanom preduzetništvu ili ćemo uzeti uzde u svoje ruke i mi biti ti koji ćemo pomoći državi?”, zasigurno predstavlja pitanje koje se neretko postavlja.

Upoznati smo sa činjenicom da su milioni ljudi širom sveta izgubili poslove tokom pandemičkog stanja i trenutne sveopšte krize i da se efekti pandemije razlikuju od sektora do sektora. Ono što je svima zajedničko je to da se moramo sveobuhvatno angažovati na putu opstanka koliko god dugo da traje stagnativni proces.

Sa aspekta socijalnog preduzetništva, a prema raspoloživim podacima Privredne komore Srbije, socijalno preduzetništvo u većini slučajeva, čak njih 70 procenata u ranim fazama, posluje kroz formu udruženja građana, dok ostatak započinje poslovanje u formi privrednih subjekata. Naime tada dolazi do prvog problema jer bankarski sistemi i drugi izvori finansiranja za privredne subjekte ni ne prepoznaju udruženja građana kao kreditne klijente, izjavila je Ivana Stanić iz Smart kolektiva. Slična je situacija sa kompanijama koje se bave Zelenom ekonomijom, koje zbog velikih troškova pozajmljivanja i transakcija uglavnom posežu za sopstvenim sredstvima kao dominantnim izvorom finansiranja poslovanja i rasta, istakao je Milan Lakićević, UNDP ekspert za inovativno finansiranje, predstavljajući „Green Recovery Study“ (PKS, 2020).

11.1. Заштићена природна добра, 2019. Protected natural sites, 2019

Укупна површина заштићених природних добара у Републици Србији - ha ¹⁾	677 950	Total area of the protected natural sites of the Republic of Serbia - ha ¹⁾
Процент заштићених природних добара у односу на целокупну површину Републике Србије, % ¹⁾	7,66	Share of the protected natural sites in the total area of the Republic of Serbia - % ¹⁾
Заштићена природна добра ²⁾		Protected natural sites ²⁾
Заштићена подручја	469	Protected areas
Национални паркови	5	National parks
Паркови природе	18	Natural parks
Пределе	21	Landscapes
Резервати	69	Reserves
Строги резервати природе	31	Strict natural reserves
Општи резервати природе	7	General natural reserves
Специјални резервати природе	31	Special nature reserves
Споменици природе	314	Natural monuments
Дендро ботанички	242	Protected trees and parks
Објекти геонаслеђа	72	Geoheritage sites
Културно-историјски предели	36	Cultural-historical areas
Заштићене станиште	6	Protected habitats
Строго заштићена дивља врста	2 649	Protected species
Заштићена дивља врста	1 784	Strict protected wild species
	865	Protected wild species

Source: Institute for Nature Conservation of Serbia.

¹⁾ Data on 31.12.2019.

²⁾ Law on the Protection of the Nature ("Official Gazette of the Republic of Serbia", no. 36/09, 88/10, 91/10, 14/16, 95/2018 – another law).

Data available at: www.zzps.rs

Tabela 1. Zаштићена природна добра, 2019

Izvor: Statistički godišnjak Republike Srbije, Republički zavod za statistiku, 2020

11.2. Национални паркови¹⁾, 2019. National parks¹⁾, 2019

Ђердап / Đerdap	Голубац, Кладово и Мајданпек Golubac, Kladovo and Majdanpek	Бајина Башта / Bajina Bašta	Рашка и Брус / Raška and Brus	Бачка Паланка, Беоцин, Инђија, Ириг, Нови Сад, Сремски Карловци, Сремска Митровица и Шид Bačka Palanka, Beočin, Inđija, Irig, Novi Sad, Sremski Karlovci, Sremska Mitrovica and Sid	Качаник, Сува Река, Призрен и Штрпце Kačanik, Suva Reka, Prizren and Štrpce
Тара / Tara	Копачоник / Kopaonik	Фрушка гора / Fruška Gora	Шар-планина / Šar planina		
Општина Municipality	Година проглашења Year of proclamation	Површина, ha Area, ha	Надморска висина, m Height above the sea level, m		
	1974	63 786	70 - 806		
	1981	24 991	1 000 - 1 591		
	1981	11 969	640 - 2 017		
	1960	26 672	76 - 538		
	1986	22 805	388 - 2 651		

Izvor: Zavod za заштиту природе Србије.

¹⁾ Закон о националним парковима („Службени гласник РС”, број 84/15).

Source: Institute for Nature Conservation of Serbia.

¹⁾ Law on National Parks („Official Gazette of the Republic of Serbia”, no. 84/15).

Tabela 2. Nacionalni parkovi, 2019

Izvor: Statistički godišnjak Republike Srbije, Republički zavod za statistiku, 2020

Tabela 3. Ekološki značajna područja Republike Srbije

11.5. Ekološki značajna područja Republike Srbije¹⁾
Important sites for the ecological network of the Republic of Serbia ¹⁾

Национално име / National name	
1 Суботичка језера и нустаре / 1 Subotica lake and sand bank	52 Осредак / 52 Osredak
2 Пашњаци велике дропље / 2 Velike dropje pastures	53 Каленић / 53 Kalenić
3 Горње Подунавље / 3 Gornje Podunavlje	54 Врх Желјина - Плочка чука / 54 Vrh Željina-Pločka čuka
4 Слатине северне Бачке / 4 Salt marshes of the Western Bačka	55 Гоц / 55 Goč
5 Слатинска подручја око Дорослова / 5 Salt marsh areas around Doroslavo	56 Клисура Ибра / 56 Klisura Ibra
6 Лесне долине Криваје / 6 Krivaja river loess valleys	57 Изнад Таталије / 57 Iznad Tatalije
7 Бечејски рибњак / 7 Вежеј fish farm	58 Тесне Јаруге / 58 Tesne Jaruge
8 Спано копово / 8 Spano kopovo	59 Зеленика / 59 Zelеника
9 Окањ и Русанда / 9 Okanj i Rusanda	60 Клисура Ђетиње / 60 Klisura detinje, canyon
10 Јегрњка / 10 Jegrnjka	61 Тара / 61 Tara
11 Тителски брег / 11 Titel hill	62 Златибор / 62 Zlatibor
12 Царска бара / 12 Carska bara (Royal pond)	63 Парк шума код Рибница / 63 Park forest near Ribnica
13 Карађорђево / 13 Karadjordjevo	64 Долина Маној Рзав / 64 Manoj Rzav river valley
14 Фрушка гора и Ковилски рит / 14 Fruška gora i koviljski cape	65 Мучањ / 65 Mučanj
15 Потамбије / 15 Potambije	66 Увац и Милешевка / 66 Uvac and Mileševka
16 Вршачке планине и ливаде / 16 Vršack mountains and meadows	67 Паљевине / 67 Paljevine
17 Босутске шуме / 17 Bosuts forests	68 Камена гора / 68 Kamena gora
18 Засавица / 18 Zasavica	69 Озрен-Јадовник / 69 Ozren-Jadovnik
19 Обедска бара / 19 Obedska bara (pond)	70 Пећтер / 70 Pešter
20 Делиблатска пешчара / 20 Deliblatska peščara	71 Гутавица / 71 Gutavica
21 Доње Подриње / 21 Donje Podrinje	72 Голија / 72 Golija
22 Ушће Саве у Дунав / 22 Confluence of the Sava river into the Danube	73 Рас-Сопотани / 73 Ras-Sopotani
23 Кошутњак / 23 Košutnjak	74 Рогозна / 74 Rogozna
24 Авапа / 24 Avala	75 Корацик / 75 Koraonik
25 Космај / 25 Kosmaj	76 Ђетиње / 76 Ćetije
26 Шалтинички луг / 26 Šaltnički lug	77 Прокор / 77 Prokor
27 Рудоно / 27 Rudono	78 Лалиначка слатина / 78 Lalinač salt marsh
28 Ђердап / 28 Đerdap	79 Каменичи вис / 79 Kamenički vis
29 Мала Врбича / 29 Mala Vrbica	80 Стара планина / 80 Stara mountain
30 Кладово-Радујевац / 30 Kladovo-Radujevac	81 Сићевачка клисура / 81 Sičevačka klisura, canyon
31 Цер / 31 Cer	82 Сува планина / 82 Suva mountain
32 Данилова коса / 32 Danilova kosa	83 Шљивовички вис / 83 Šljivovički vis
33 Ваљевске планине / 33 Vajevske mountains	84 Крупањко блато / 84 Krupačko blato
34 Велики Штурац / 34 Veliki Šturac	85 Јерма / 85 Jerma
35 Брђанска клисура / 35 Brđjanska klisura, canyon	86 Зеленије / 86 Zelеније
36 Акумулација Гружа / 36 Gruža reservoir	87 Кукавица / 87 Kukavica
37 Овчарско-Кабларска клисура / 37 Ovcarsko-kablariska klisura, canyon	88 Власина / 88 Vlasina
38 Брзанско Моравиште / 38 Brzansko Moravište	89 Радан / 89 Radan
39 Клисура Осаничке реке / 39 Klisura Osaničke reke, canyon	90 Александровачка слатина / 90 Aleksandrovač salt marsh
40 Мустафа / 40 Mustafa	91 Рујам / 91 Ružam
41 Фељешана / 41 Feļešana	92 Рчиња / 92 Rčinja
42 Мали Крш / 42 Mali Krš	93 Јарењик / 93 Jareњik
43 Стоп-Велики Крш / 43 Stop-Veliki Krš	94 Рудица / 94 Rudica
44 Дели Јован / 44 Delj Jovan	95 Голени врх / 95 Goleni vrh
45 Буково / 45 Bukovo	96 Грмија / 96 Gmija
46 Кучајске планине / 46 Kučajske mountains	97 Газиместан / 97 Gazimestan
47 Ртањ / 47 Rtanj	98 Ситница / 98 Sitnica
48 Мала Јасенова глава / 48 Mala Jasenova glava	99 Мируша / 99 Miruša
49 Горње Поморавље / 49 Gornje Pomoravlje	100 Проклетје / 100 Prokletje
50 Озрен и Девича / 50 Ozren i Devica	101 Шар-планина / 101 Šar planina
51 Мојсињске планине и Сталачка клисура / 51 Mojsinjske mountains and Stalačka klisura, canyon	

Извор: Завод за заштиту природе Србије.

1) Уредба о еколошкој мрежи („Службени гласник РС”, број 102/10).

Source: Institute for Nature Conservation of Serbia.

1) Decree on the Ecological Network („Official Gazette of the Republic of Serbia”, no. 102/2010).

Kako smo se u dosadašnjem radu bavili proučavanjem uzročno posleđične primene svih principa i postulata zelene ekonomije shvatili smo da imamo tu "sreću" što nismo iskoristili u velikoj meri prirodna bogatstva koja su nam na raspolaganju, a ukoliko uspemo u tome bićemo na dobrom putu.

Zeleno preduzetništvo je nastalo kao posledica klimatskih promena, preteranog iskorišćavanja prirodnih resursa i zagađenja životne sredine. Bavi se realizacijom preduzetničkih ideja koje nemaju negativan uticaj na životnu sredinu, a istovremeno su finansijski održive. Kako je zeleno preduzetništvo u ekspanziji u celom svetu, za projekte zelenog preduzetništva postoji veliki broj podsticaja i podrški, kao i davanje bespovratnih sredstava koja mogu investiciono pomoći preduzetnicima i na taj način smanjiti rizike i povećati uspešnost poslovnih poduhvata na zadovoljstvo ulagača, ali i zajednice u kojoj deluju. Navedeno je održivo ako se karakteristično poslovanje bazira na prijateljskom odnosu prema životnoj sredini, kao i njenoj ukupnoj biološkoj raznovrsnosti. Značajan je i postojeći mehanizam za prevladavanje krize, kao i ostvarivanje razvoja ruralnih, izolovanih i slabo razvijenih područja. U ruralnim područjima se zeleno preduzetništvo odvija uglavnom kroz ekološku poljoprivredu i proizvodnju, zatim uzgoj autohtonih sorti i pasmina, seoskog i ribarskog turizma, avanturističkog i edukativnog turizma, ekološkog uzgoja ribe i školjki i drugih inovativnih poslovnih aktivnosti inspirisanim prirodom, tradicijom, lokalnim resursima i njihovim održivim korišćenjem (Priručnik za zelenu ekonomiju i zeleno preduzetništvo, 2019).

Pokretanjem i popularizacijom zelene ekonomije stvaraju se nove niše i otvaraju se mogućnosti za inovativnim radnim mestima koja su usmerena na održavanju koraka sa ostalim razvijenim zemljama. Dobra strana kaskanja za ovim modelom poslovanja je ta što se možemo ugledati na druge razvijene zemlje koje primenjuju sve postavljene principe. To bi značilo uvođenje i novih ideja, a sa njihovim implementiranjem dolazi se i do novih ulaganja.

Ulaganja koja doprinose zaštiti i poboljšanju životne sredine i ekosistema nazivaju se zelena ulaganja. To mogu biti ulaganja u već postojeće kompanije koje čuvaju prirodne resurse, distribuiraju obnovljive izvore energije i slično. Zelena ulaganja, između ostalog, obuhvataju bankovne aktivnosti s posebnom pažnjom na ekološke, ekonomske i društvene činioce usmerene na očuvanje životne sredine i prirodnih resursa. Zeleno bankarstvo još se naziva i etičko bankarstvo, moralno bankarstvo, održivo bankarstvo i/ili odgovorno bankarstvo, a banke mogu nuditi (i nude) široki spektar zelenih proizvoda i usluga, kao što su: zelene hipoteke, zeleni štedni racuni, zeleni krediti, zelene kreditne kartice, zeleni

tekući računi, mobilno bankarstvo, onlajn bankarstvo i dr (Priručnik za zelenu ekonomiju i zeleno preduzetništvo, 2019).

Evropska banka za obnovu i razvoj (EBRD) pokreće “Program zelenih inovacionih vaučera” u Republici Srbiji, kako bi pospešio proces uvođenja inovacija u mala i srednja preduzeća (MSP) u oblasti zelenih tehnologija i resursne efikasnosti. Time bi se ujedno poboljšala njihova saradnja sa istraživačko-razvojnim organizacijama (IRO). Saradnja sa IRO će omogućiti MSP da smanje uticaj na životnu sredinu i povećaju svoju konkurentnost. Zeleni inovacioni vaučeri su bespovratna sredstva vrednosti do €20.000 za standardne i do €50.000 za mega vaučere namenjena domaćem preduzetništvu za pokrivanje do 90 procenata troškova spoljnih usluga istraživanja i razvoja novih proizvoda, usluga i procesa, ili inovativnog unapređenja postojećih, u cilju efikasnijeg korišćenja resursa i bržeg prelaska na zelenu privredu (Zeleni inovacioni vaučeri, 2020). Evropska banka za obnovu i razvoj je do sada odobrila 35 projekata za razvoj i implementaciju zelenih tehnologija u Republici Srbiji. Ukupna vrednost vaučera odobrenih projekata je 600 000 EUR (Zeleni inovacioni vaučeri, 2020).

Uslovi za učešće u Programu zelenih inovacionih vaučera su uslovi koje nužno treba ispuniti, a to su:

Uslovi koje treba da ispunjavanju privredni subjekti su da:

- budu zainteresovani za upotrebu i/ili razvoj zelenih tehnologija odnosno proizvoda/usluga/procesa koji doprinose ublažavanju klimatskih promena i efikasnijem korišćenju resursa
- budu u većinskom privatnom i domaćem vlasništvu
- nisu mlađa od 2 godine
- imaju najmanje 10 zaposlenih
- budu finansijski stabilna
- nisu povezana sa izabranom istraživačko-razvojnou organizacijom (npr. porodične veze, zajedničko vlasništvo, oprema, finansijski interesi, direktori).

Za usluge istraživanja i razvoja

Usluge istraživanja i razvoja treba da budu u oblasti zelenih tehnologija i resursne efikasnosti i time doprinesu zaštiti životne sredine. Takve usluge mogu obuhvatiti:

- proveru koncepta/razvoj/izradu prototipa/testiranje/sertifikaciju novog proizvoda/usluge/procesa
- inovativno unapređenje postojećeg proizvoda/usluge/procesa
- ciljanu obuku ili savetovanje u oblasti upravljanja inovacijama i zaštite intelektualne svojine.

Primeri razvoja novog proizvoda/usluge/procesa obuhvataju:

- tehnološki ili industrijski dizajn novog proizvoda/usluge/procesa
- prilagođavanje postojećeg proizvoda/usluge/procesa za nove klijente.

Primeri testiranja novog proizvoda/usluge/procesa obuhvataju:

- testiranje materijala/proizvoda
- testiranje opreme
- testiranje instalacija/procesa
- korišćenje preciznih mernih instrumenata za testiranje
- uporednu procenu (Zeleni inovacioni vaučeri, 2020).

Ako izađemo van standardnih okvira preduzetništva i stavimo na stranu mala i srednja preduzeća koja posluju u okviru urbanih sredina, zapažamo da ozbiljan potencijal leži u razvoju ruralnih područja kojim Republika Srbija raspolaže (kao što smo videli u navedenim tabelama). Profil preduzetnika je u stalnoj fazi razvoja i zato moramo menjati i naše viđenje istih. Naglašavamo da nam je COVID19 pandemija preusmerila značajno fokus i promenila vidike. Shvatili smo koliko zapravo možemo svesti poslovanje na online princip ali, isto tako, shvatili smo koliko je bitno da sačuvamo razum. Zelena ekonomija nas uči kako kroz socio-ekonomski uticaj, razvoj energetske efikasnosti i spremnost na plasiranje novih ideja možemo uticati i više nego što imamo svest o tome. Preduzetnički poduhvat kroz sinergiju dobre ideje i raspoloživog kapitala može voditi ka realizaciji poduhvata koji dalje pored povraćaja uloženog kapitala i kontinuirane zarade može voditi i ka opštem dobru.

Prema Republičkom zavodu za statistiku, ukupan promet ugostiteljstva u Republici Srbiji u 2019. godini, u tekućim cenama, iznosio je 97553 mil. dinara i bio je za 11,3% veći nego prethodne godine, dok je promet izražen u stalnim cenama bio veći za 9,6%. Struktura prometa u ugostiteljstvu 2019. godine, posmatrano po vrstama obavljenih usluga, pokazuje da je najveće učešće hrane i napitaka (55,9%), zatim alkoholnih i bezalkoholnih pića (24,2%), te ostvarenih noćenja (17,8%) (Statistički godišnjak Republike Srbije, 2020).

Tabela 4. Dolasci i noćenja turista, 2015-2019.

16.1. Dolasci i noćenja turista, 2015–2019.
Tourists' arrivals and overnight stays, 2015–2019

		Republika Srbija / Republic of Serbia											
	укупно Total	Београдски регион Beograd- ski region		Регион Војводине Region Vojvodine		Шумадије и Западне Srbije		Јужне и Источне Srbije		Регион Косово и Метохија Region Kosovo i Metohija			
		укупно Total	Beograd- ski region	Region Vojvodine	Region Sumadije i Zapadne Srbije	Region Juzne i Istocne Srbije	Region Kosovo i Metohija	укупно Total	Beograd- ski region	Region Vojvodine	Region Sumadije i Zapadne Srbije	Region Juzne i Istocne Srbije	Region Kosovo i Metohija
		доласци / Arrivals						ноћења / Nights					
		Укупно / Total						Домаћи / Domestic					
		Страни / Foreign											
2015	2437165	807607	413332	854448	361778	6651852	1686017	994314	2904523	1066988	...	...
2016	2753591	913150	446492	998565	397384	7537339	1867150	1123923	3414123	1128543	...	...
2017	3085866	1035205	496625	1086264	467772	8325144	2190474	1159845	3664283	1310542	...	...
2018	3430522	1160582	538472	1184051	547417	9336103	2480516	1314968	3826783	1613836	...	...
2019	3689983	1258348	561657	1259685	610293	10073299	2696832	1384344	4173466	1818657	...	...
2015	1304944	157245	227291	667498	252910	4242172	400323	583399	2402785	855685	...	...
2016	1472165	176087	243439	777881	274758	4794741	406674	660016	2825256	902795	...	...
2017	1588693	172043	269025	835074	312551	5150017	432335	684394	3005592	1027696	...	...
2018	1720008	186640	278516	890187	362665	5678235	489767	758832	3183718	1267918	...	...
2019	1843432	201770	287419	950289	403954	6062921	524529	774143	3369471	1394778	...	...
2015	1132221	650362	186041	188950	108868	2409680	1285694	410915	501758	211313	...	...
2016	1281426	737063	203053	218684	122626	2738998	1460476	463907	588867	225748	...	...
2017	1497173	863162	227600	251190	1375127	3175139	1758139	475451	658691	282846	...	...
2018	1710514	971942	259856	293864	184752	3657868	2010749	558136	743065	345818	...	...
2019	1846551	1056578	274238	309396	206339	4010378	2172303	610201	803995	423879	...	...

Izvor: Statistički godišnjak Republike Srbije, Republički zavod za statistiku 2020

Tabela 5. Noćenja turista po vrstama turističkih mesta i objekata za smeštaj, 2019

16.6. Ноћења туриста по врстама туристичких места и објеката за смештај, 2019.

Tourists' overnight stays by type of tourist resorts and accommodation establishments, 2019

	Укупно Total	Од тога / Of which				
		Бањска места Spas	планинска места Mountain resorts	остала турист. места Other tourists' resorts	остала места Other resorts	
УКУПНО	10073299	2781627	2302273	1705309	403056	TOTAL
Хотели	4613396	705734	1010556	856556	178701	Hotels
Мотели	35429	–	2310	31332	1787	Motels
Апартмани	324859	29078	167256	23632	2338	Apartments
Туристичка насеља	52037	11525	21835	8645	1830	Tourist settlements
Пансиони	31922	–	28735	60	3127	Boarding houses
Преноћишта	718460	114753	151749	262086	109410	Overnight stays
Гостионице	154401	18636	26686	72135	36327	Inns
Гарни хотели	838829	31451	20625	201690	3508	Garni hotels
Апарт хотели	128480	–	127540	7	–	Apart hotels
Бањска лечилишта	612584	608768	–	3816	–	Spa cures
Климатска лечилишта	231449	127904	103545	–	–	Climatic cures
Планинарски домови и куће	40564	–	40436	108	20	Mountain shelters and huts
Радничка одмаралишта	81571	17515	64056	–	–	Workers' resorts
Дејча и омладинска одмаралишта	552113	42920	460287	36827	12079	Youth and children's resorts
Хостели	258064	4255	14306	76055	–	Hostels
Кампови	10022	–	2089	81	–	Camp sites
Кампиралишта, кампинг одмаралишта	24181	–	111	8432	7433	Camping grounds
Приватне собе	798175	582931	46025	87678	34115	Private rooms
Приватне куће	518601	480633	8080	22851	4076	Private houses
Сеоска туристичка домаћинства	24677	5402	6046	10631	2598	Rural Tourist household
Кола за спавање и ручавање	14690	–	–	–	–	Dining and sleeping cars
Ловачке куће и копибе	483	122	–	–	361	Hunting lodges and cottages
Остало	8312	–	–	2687	5346	Other
			Страни / Foreign			
СВЕГА	4010378	354193	383072	724782	174445	All
Хотели	2388264	104072	219471	400375	92297	Hotels
Мотели	20958	–	474	19851	633	Motels
Апартмани	131605	5961	46183	8517	835	Apartments
Туристичка насеља	23398	6143	7617	4459	27	Tourist settlements
Пансиони	9382	–	8419	30	933	Boarding houses
Преноћишта	226679	17195	27897	92270	30273	Overnight stays
Гостионице	52692	4461	875	25236	21889	Inns
Гарни хотели	627932	12567	8151	104480	323	Garni hotels
Апарт хотели	26678	–	25843	3	–	Apart hotels
Бањска лечилишта	69049	68589	–	460	–	Spa cures
Климатска лечилишта	16695	7761	8934	–	–	Climatic cures
Планинарски домови и куће	5347	–	5347	–	–	Mountain shelters and huts
Радничка одмаралишта	4246	206	4040	–	–	Workers' resorts
Дејча и омладинска одмаралишта	11985	407	2573	6896	2109	Youth and children's resorts
Хостели	145816	365	10529	27668	–	Hostels
Кампови	9239	–	1586	81	–	Camp sites
Кампиралишта, кампинг одмаралишта	8561	–	103	30	2210	Camping grounds
Приватне собе	144508	54295	4678	25443	19556	Private rooms
Приватне куће	81964	71285	20	5737	2561	Private houses
Сеоска туристичка домаћинства	2837	774	332	1562	169	Rural Tourist household
Кола за спавање и ручавање	–	–	–	–	–	Dining and sleeping cars
Ловачке куће и копибе	232	112	–	–	120	Hunting lodges and cottages
Остало	2311	–	–	1684	510	Other

Izvor: Statistički godišnjak Republike Srbije, Republički zavod za statistiku 2020

Tabela 6. Smeštajni kapaciteti po vrstama turističkih mesta i objekata, 2019

16.8. Smeštajni kapaciteti po vrstama turističkih mesta i objekata, 2019.

Accommodation facilities by type of tourist resorts and facilities, 2019

Стање 31. августа

As of 31 August

	Укупно Total	Од тога / Of which				
		Бањска места Spas	планинска места Mountain resorts	остала турист. места Other tourists' resorts	остала места Other resorts	
Собе / Rooms						
УКУПНО	50110	11671	9138	11681	4274	TOTAL
Хотели	17131	2106	3016	4011	944	Hotels
Мотели	216	–	17	146	53	Motels
Апартмани	1860	99	1181	242	15	Apartments
Туристичка насеља	253	53	74	48	20	Tourist settlements
Пансиони	98	–	61	–	37	Boarding houses
Преноћница	4696	733	845	1728	950	Overnight stays
Гостионице	1049	130	114	544	234	Inns
Гарни хотели	3242	186	106	1045	20	Garni hotels
Апарт хотели	513	–	513	–	–	Apart hotels
Бањска лечилишта	1992	1912	–	80	–	Spa cures
Климатска лечилишта	733	422	311	–	–	Climatic cures
Планинарски домови и куће	215	–	190	16	9	Mountain shelters and huts
Радијнска одмаралишта	283	72	211	–	–	Workers' resorts
Дејча и омладинска одмаралишта	1378	101	877	240	160	Youth and children's resorts
Хостели	2690	66	113	902	–	Hostels
Кампови	311	150	92	42	–	Camp sites
Кампиралишта, кампинг одмаралишта	2178	13	70	292	303	Camping grounds
Приватне собе	8609	4445	871	1630	1301	Private rooms
Приватне куће	1852	1159	269	318	94	Private houses
Сеоска туристичка домаћинства	644	19	207	362	56	Rural Tourist household
Копа за спавање и ручавање	45	–	–	–	–	Dining and sleeping cars
Ловачке куће и колибе	35	5	–	–	30	Hunting lodges and cottages
Остало	87	–	–	35	48	Other
Покрети / Beds						
СВЕГА	121289	28486	26815	27826	11461	All
Хотели	34238	4552	7842	8169	2092	Hotels
Мотели	482	–	33	329	120	Motels
Апартмани	5453	319	3511	583	53	Apartments
Туристичка насеља	446	76	116	106	32	Tourist settlements
Пансиони	240	–	155	–	85	Boarding houses
Преноћница	11937	1839	2542	4284	2319	Overnight stays
Гостионице	2542	316	296	1303	538	Inns
Гарни хотели	6953	435	296	2331	57	Garni hotels
Апарт хотели	1970	–	1970	–	–	Apart hotels
Бањска лечилишта	4168	3988	–	180	–	Spa cures
Климатска лечилишта	1915	1265	650	–	–	Climatic cures
Планинарски домови и куће	760	–	638	72	50	Mountain shelters and huts
Радијнска одмаралишта	837	222	615	–	–	Workers' resorts
Дејча и омладинска одмаралишта	5429	452	3496	917	564	Youth and children's resorts
Хостели	8124	140	213	2711	–	Hostels
Кампови	823	300	328	168	–	Camp sites
Кампиралишта, кампинг одмаралишта	5049	26	195	876	952	Camping grounds
Приватне собе	23303	11729	2814	3944	4027	Private rooms
Приватне куће	4282	2756	571	722	202	Private houses
Сеоска туристичка домаћинства	1732	61	534	994	143	Rural Tourist household
Копа за спавање и ручавање	220	–	–	–	–	Dining and sleeping cars
Ловачке куће и колибе	70	10	–	–	60	Hunting lodges and cottages
Остало	316	–	–	137	167	Other

Извор: Статистички годишњак Републике Србије, Републички завод за статистику 2020

Na osnovu navedenih pokazatelja, možemo zaključiti da se ozbiljan potencijal nalazi u određivanju resursa koji nisu standardni. Umesto da isključivo globalno posmatramo ekološki prosperitet, potrebno je da svedemo upotrebu zelene ekonomije na lokalne zajednice i na plasiranje svežih ideja. Kako smo trenutno pozicionirani, navedeno možemo posmatrati kao sitnicu, ali kroz istraživačko-razvojne aktivnosti i uz podršku države i veliki broj specijalizovanih institucija možemo dovesti do ozbiljne iskorišćenosti svih potencijala koji nam se nude.

Literatura

Deklaracija o Zelenoj agendi za zapadni Balkan (2020)

Godišnji izveštaj Evropske Komisije o napretku Republike Srbije za 2020 godinu- Poglavlje 27

Kukrika, M. Inić, B. (2003). Kako biti konkurentan na globalnom tržištu – Menadžment znanjem i intelektualnim kapitalom- Beograd

Onyusheva, I. Ushakov, U. Hung Tran, V. (2018). "The Eco-problems and Green Economy Development in Kazakhstan: An Analytical Survey" International Journal of Energy Economics and Policy, 2018, 8(2), 148-153

Počuča, M. Joksić, I. Drasković B. (2018). "Environmental protection in the light of discrepancy between the normative and the reality", Economics of Agriculture 65 (2), 697-714,2018

Počuča, M. Matijašević-Obradović, J. Drašković, B. (2017). Correlation between the Air Quality Index SAQI_11 and "Sustainable Rural Development in the Republic of Serbia" Economics of Agriculture 64 (3), 1249-1262,2017

Resolution adopted by the General Assembly on 27 July 2012- United Nations Conference on Sustainable Development, Rio+20

Statistički godišnjak Republike Srbije, Republički zavod za statistiku 2020

Status i planovi prenošenja i sprovođenja pravnih tekovina EU za poglavlje 27 - životna sredina i klimatske promene.

Veljković, N. (2017). "Indikatori održivog razvoja: Srbija i svet" Agencija za zaštitu životne sredine, <http://indicator.sepa.gov.rs/o-indikatori>).

Zakon o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 36/2009, 88/2010, 14/2016 i 95/2018 - dr. zakon)

Zakon o zaštiti životne sredine „Sl. glasnik RS“, br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - dr. zakon i 95/2018 - dr. zakon)

<https://pks.rs/vesti/unaprediti-pristup-finansiranju-mm-sp-3396>

<http://inovacionivauceri.ebrd.rs/sr/pocetna/>

<http://inovacionivauceri.ebrd.rs/sr/projekti/>

<http://inovacionivauceri.ebrd.rs/sr/uslovi/>

<http://smartkolektiv.org/wp-content/uploads/2020/09/Prirucnik-za-zelenu-ekonomiju-i-zeleno-preduzetnistvo-1.pdf> str 21

THE POTENTIAL OF THE GREEN ECONOMY FOR THE DEVELOPMENT OF ENTREPRENEURSHIP

Abstract

By developing policies and programme measures, the EU is providing support through its institutional bodies to the green economy with recommendations and guidelines about its prosperity, through providing the necessary funds for rapid development. This paper examines the way of incorporating the presented measures by countries that are heading towards a „green Europe“, in order to implement this policy with the necessary contribution to the green economy and environmental protection. The tendency to create greater value with fewer resources is promoted, while providing measures and systems for waste management and disposal and for recycling, which reduces the consumption of natural resources as the basic postulate of the circular economy. We arrive at the conclusion that the development of the green economy is definitely encouraged by introducing „green“ public procurement or directing public institutions towards „green“ consumption, and by introducing eco-labels with more appropriate information, financing eco-innovative projects and monitoring social and environmental effects while introducing these incentive measures. The European Green Deal is sure to resolve existing conflicts between economic and environmental interests on the road to European development. The hypothetical positions are justified by the conclusion that only with planned prosperity does the management of natural resources apply to the development of green entrepreneurship, which is absolutely primary for the Republic of Serbia in its positioning on the European scene.

Keywords: *green economy, green entrepreneurship, environment, circular economy, sustainable development, natural resources, management system, European Green Deal, Green investment*

**Dr Nataša V. Simić^{1a}, vanredni profesor,
dr Petronija J. Jevtić^{2b}, redovni profesor**

KONCEPTUALNE KARAKTERISTIKE SAVREMENOG FINANSIJSKOG SISTEMA

^a Fakultet za ekonomiju i finansije,
Univerzitet “Union-Nikola Tesla”, Cara Dušana 62-64, Beograd

^b Fakultet za ekonomiju i finansije,
Univerzitet “Union-Nikola Tesla”, Cara Dušana 62-64, Beograd

1 nsimic68@gmail.com

2 pjevtic@verat.net

Rezime

Finansijski sistem je skup različitih segmenata finansijskog tržišta, finansijskih institucija i finansijskih instrumenata. Kao takav predstavlja bitan sastavni deo ekonomskog sistema. Ima ključnu ulogu u povezivanju investicija i štednje. Finansijski sistem predstavlja uređen sistem institucija, procedura i organizacija koji omogućava protok sredstava od finansijski suficitarnih ka finansijski deficitarnim subjektima. Transfer finansijskih sredstava između pomenutih subjekata se odvija na dva načina - direktno kroz tržište hartija od vrednosti ili indirektno, preko finansijskih posrednika. U radu će biti razmatrani bankarski i tržišno orijentisani finansijski sistemi sa svim svojim prednostima, nedostacima i međusobnim suprotnostima.

Ključne reči: finansijski sistemi, finansijska tržišta, finansijski instrumenti, transferi, banke, tržište.

Uvod

S obzirom na činjenicu da finansijski sistem čini više elemenata koji omogućavaju nesmetan tok finansijskih sredstava, možemo govoriti o njegovoj složenosti. Najvažniji elementi finansijskog sistema, od kojih svaki ima fundamentalnu ulogu u jednoj nacionalnoj ekonomiji, su: finansijsko tržište finansijski instrumenti i finansijske institucije. Osim toga, finansijski sistem čine i podsistemi: kreditno-monetarni, fiskalni, devizni, platni... Svaki od navedenih podsistema je specijalizovan za određene grupe poslova koji omogućavaju obavljanje privredne aktivnosti.

Faktore koji uslovljavaju dinamičnost unutar finansijskog sistema su promene u tržišnom okruženju, promene u željama i potrebama korisnika usluga finansijskih institucija i promene u strukturi usluga finansijskih posrednika (Buckle & Thompson, 2004). Vremenom je sistem finansijskih institucija i tržišta evoluirao od prostog do složenijeg načina obavljanja finansijskih transakcija. Prelazak socijalističkih privreda na tržišni način privređivanja između ostalog je podrazumevao korenite reforme finansijskog sistema. Razvoj informacione tehnologije stvorio je potrebu kontinuiranog praćenja i prilagođavanja novim tendencijama. Takođe, konkurencija na finansijskom tržištu primorava finansijske institucije da odgovore potrebama javnosti razvijanjem novih finansijskih

usluga. U cilju privlačenja većeg broja klijenata neprekidno se pojavljuju nove finansijske usluge i novi finansijski instrumenti.

Mesto i uloga finansijskog sistema u tržišnoj privredi

Od osamdesetih godina XX veka prisutan je trend integrisanja nacionalnih finansijskih sistema u globalne finansijske tokove. Procesu globalnog integrisanja finansijskih sistema doprinela je postepena *deregulacija* finansijskih institucija i usluga, prvenstveno u vodećim industrijalizovanim zemljama (SAD, Japan, Kina i članice Evropske unije). Deregulacija podrazumeva veću slobodu od kontrole države i javlja se u svim oblastima ekonomije, a ne samo na finansijskim tržištima. Deregulacija u bankarstvu prvenstveno se odnosi na ukidanje barijera bankama u pogledu geografskog delovanja, proizvoda i usluga koje će nuditi, kamatnih stopa koje će plaćati itd. Takođe, *harmonizacija* propisa na međunarodnom nivou dala je mogućnost finansijskim institucijama da posluju po sličnim pravilima, bez obzira na kojoj geografskoj lokaciji se nalaze. Rezultat ovoga je veća i intenzivnija konkurencija finansijskih institucija u oblasti finansijskih usluga, kao i širenje merdžera i akvizicija među finansijskim institucijama na nacionalnom i globalnom nivou.

Kao što je navedeno, finansijski sistem predstavlja mehanizam putem kojeg se vrši transfer sredstava između različitih grupa subjekata u privredi. U tom kontekstu, sve učesnike u privrednom sistemu moguće je podeliti u četiri grupe: preduzeća, stanovništvo, država i inostranstvo. U zavisnosti od toga da li raspoložu viškovima ili manjkovima finansijskih sredstava, svaki od njih može činiti suficitarni ili deficitarni sektor. Suficitarni sektor čine svi subjekti koji raspoložu viškovima finansijskih sredstava (tzv. štedne jedinice), dok deficitarni sektor čine svi subjekti koji imaju manjkove finansijskih sredstava (tzv. investicione jedinice). Deficitarni subjekti, usled nedostatka internih izvora finansiranja, nužno imaju potrebu za korišćenjem sredstava iz eksternih izvora. Stoga se primarna uloga finansijskog sistema sastoji u tome da omogući neometani tok finansijskih sredstava u nacionalnoj ekonomiji između suficitarnog i deficitarnog sektora, kao i između različitih subjekata u okviru svakog sektora. U okviru suficitarnog sektora najbrojniju grupu predstavlja stanovništvo. Takođe, preduzeća i država povremeno imaju višak finansijskih sredstava koja mogu da investiraju. Za zemlje uvoznice kapitala inostranstvo je značajan izvor nedostajućih sredstava. U deficitarnom sektoru, najveće potrebe za finansijskim sredstvima imaju preduzeća i državni organi. Deo deficitarnog sektora je i stanovništvo koje dodatne izvore finansiranja ostvaruje uglavnom putem kredita finansijskih institucija. Takođe,

u slučaju zemalja izvoznica kapitala, inostranstvo predstavlja mogućnost za plasman štednje.

Transfer finansijskih sredstava između suficitarnog i deficitarnog sektora moguć je na dva načina. Finansijska sredstva mogu da se plasiraju direktno od štednih ka investicionim subjektima kroz finansijsko tržište ili indirektno preko finansijskih posrednika.

U *direktnom finansiranju* investicioni subjekti prikupljaju sredstva neposredno od štediša na finansijskom tržištu prodajući im hartije od vrednosti. Međutim, investitori uglavnom kupuju hartije od vrednosti posredstvom brokera i dilera. S druge strane, tok sredstava je moguć od suficitarnog ka deficitarnom sektoru i drugim smerom, koji se naziva *indirektnim finansiranjem*. Ovaj proces uključuje finansijskog posrednika koji pomaže da se sredstva transferišu od štediša ka dužnicima. Tačnije, finansijski posrednici prikupljaju sredstva od štednih subjekata, a potom ih putem različitih oblika finansijskih ugovora tj. finansijskih instrumenata stavljaju na raspolaganje investicionim subjektima.

Elementi, struktura i funkcionisanje finansijskog sistema

Osnovni elementi finansijskog sistema su: finansijsko tržište, finansijski instrumenti i finansijske institucije. Razvijenost finansijskog sistema jedne zemlje može pratiti preko razvijenosti njegovih osnovnih elemenata. Finansijski sistem jedne zemlje je razvijeniji ukoliko postoji veći broj tržišta, veći broj raznovrsnih finansijskih instrumenata i finansijskih institucija. S druge strane, nepostojanje finansijskog tržišta, nedostatak finansijskih instrumenata i institucija automatski podrazumeva da je finansijski sistem manje razvijen. Funkcionalna usklađenost konstitutivnih elemenata finansijskog sistema omogućava neometano funkcionisanje privrednog sistema, rast i razvoj nacionalne ekonomije i ukupni društveni prosperitet. Prenos finansijskih sredstava od finansijski suficitarnih ka deficitarnim privrednim subjektima za posledicu ima stvaranje finansijske aktive i finansijske pasive. Istovremeno, prenos finansijskih sredstava predstavlja finansijsku transakciju. U širem smislu, finansijsko tržište predstavlja zbir svih finansijskih transakcija (Šoškić & Živković, 2007). U užem smislu, finansijsko tržište predstavlja organizovano mesto na kome se susreću ponuda i tražnja različitih finansijskih instrumenata. Finansijsko tržište omogućava suficitarnim subjektima da svoja finansijska sredstva rasporede *intertemporalno* (da štede tj. kreditiraju) ili *intratemporalno* (da prebace sredstva iz jednog u drugi oblik aktive, a izvore sredstava iz jednog u drugi oblik pasive).

Finansijsko tržište se može dekomponovati na tržišne segmente. Segmentacija se koristi u cilju prezentovanja pojedinih skupova finansijskih instrumenata i u analitičke svrhe (Vasiljević, 1997). *Primarno versus sekundarno tržište*. Sa aspekta prirode transakcije razlikuju se primarno i sekundarno tržište. Na primarnom tržištu se obavlja prva transakcija sa hartijama od vrednosti, odnosno, njihova prva prodaja. Hartije od vrednosti predstavljaju dokumente koji dokazuju neki dug ili vlasništvo, tj daju pravo na određena potraživanja. Potraživanja iz hartija od vrednosti mogu biti na prihod i/ili na određeni kapital. Emisija hartija od vrednosti na primarnom tržištu zahteva izbor odgovarajućih hartija od vrednosti, a zatim njihovu distribuciju. Mada se na primarnom tržištu može uspostaviti neposredni odnos između emitenata i kupaca hartija od vrednosti, primarna emisija hartija od vrednosti se uglavnom realizuje preko investicione banke. Jedan od ključnih zadataka investicione banke u procesu primarne emisije jeste određivanje inicijalne prodajne cene hartija od vrednosti. Pravilna procena budućih poslovnih rezultata emitenta, alternativnih finansijskih instrumenata, stanja na finansijskom tržištu, raspoloženja investitora i mnogi drugi relevantni faktori ključni su za kvalitetnu emisiju na primarnom finansijskom tržištu (Šoškić, 2001).

Na sekundarnom tržištu se obavlja promet već emitovanih hartija od vrednosti. Blake (2000) navodi da su raspoložive informacije i potreba za likvidnošću dva osnovna razloga za obavljanje transakcija na sekundarnom tržištu. Informacije kojima investitor raspolaže su od presudne važnosti za donošenje odluke o kupovini ili prodaji nekog vrednosnog papira. Ukoliko informacije idu u prilog činjenici da su hartije od vrednosti potcenjene, investitor će doneti odluku da ih kupi. S druge strane, ako investitor raspolaže informacijom o precenjenosti neke hartije od vrednosti, želeće da je proda. U tom smislu, sekundarno tržište predstavlja test uspešnosti procena investitora (Brzaković, 2007). Dalje, usled potrebe za likvidnošću investitori su u mogućnosti da na sekundarnom tržištu izvrše konverziju postojećih finansijskih instrumenata u gotovinska sredstva. S druge strane, investitori koji raspolažu viškovima gotovinskih sredstava mogu da kupe hartije od vrednosti.

Berzansko versus vanberzansko tržište. Sekundarno tržište hartija od vrednosti može biti organizovano na dva načina. Jedan od njih su berze, na kojima se kupci i prodavci hartija od vrednosti sreću na jednoj centralnoj lokaciji da bi obavili trgovinu. Na berzama se vrši kupoprodaja finansijskih instrumenata, po unapred precizno utvrđenim pravilima i postupku, preko ovlašćenih subjekata - brokera i dilera. Najpoznatije finansijske berze u svetu su NYSE – Njujorška,

AMEX- Američka, LSE- Londonska, FSE – Frankfurtska, TSE – Tokijska i NYX- Pariska berza.

Za razliku od berzanskog tržišta na kojem se obavlja trgovina isključivo hartijama od vrednosti, na vanberzanskom tržištu realizuje se trgovina svim ostalim vrednosnim papirima. Ovo tržište nije organizovano u smislu određenog fizičkog prostora na kome se odvija trgovina. Umesto toga, trgovina se ostvaruje putem sofisticirane komunikacione mreže brokera i dilera sa različitih lokacija. Vanberzansko tržište postoji za skoro sve finansijske instrumente.

Tržište duga versus tržište vlasništva. Razlikovanje ova dva tržišta je vezano za prirodu prava koja svojim vlasnicima garantuju emitovane hartije od vrednosti. Tržište duga podrazumeva promet različitih oblika kreditnih hartija od vrednosti koje predstavljaju ugovorno obavezivanje zajmoprimca na redovno plaćanje fiksnog novčanog iznosa (kamate) vlasniku hartije od vrednosti do datuma dospeća, kada se vrši poslednja isplata zajedno sa glavnicom duga. S druge strane, na tržištu vlasništva odvija se promet hartija od vrednosti koje podrazumevaju pravo na potraživanje dela neto profita (dividende) i aktive preduzeća.

Promptno versus terminsko tržište. U pogledu roka izvršenja sklopljenog ugovora, finansijsko tržište se može podeliti na promptno i terminsko. Na promptnom tržištu prava i obaveze iz zaključenog ugovora realizuju se odmah, a najkasnije u roku od dva do pet dana od dana po ugovaranju transakcije. Na terminskom tržištu kupoprodaja finansijske aktive se realizuje u nekom budućem periodu, koji počinje nakon dva do pet dana od dana zaključenja ugovora.

Terminsko tržište donosi niz prednosti investitorima od kojih se mogu izdvojiti sledeće: niži transakcioni troškovi, veća brzina obavljanja finansijskih transakcija i viši stepen likvidnosti (Jakšić, 2011). Jakšić takođe navodi da je neophodno ispuniti najmanje tri preduslova da bi terminsko tržište moglo da se organizuje: postojanje diversifikovane strukture osnovne finansijske aktive (svaki oblik mora biti standardizovan), izražena konkurencija (na strani ponude i tražnje) i mogućnost smanjenja rizika njegovim deljenjem.

Interno versus eksterno tržište. S obzirom na mesto obavljanja transakcija postoji interno i eksterno tržište. Interno finansijsko tržište čini: domaće tržište na kojem se trguje samo hartijama od vrednosti domaćih emitenata i inostrano tržište na kojem su predmet trgovine isključivo hartije od vrednosti emitenata iz drugih zemalja.

Na domaćem i inostranom tržištu emisija i promet hartija od vrednosti se obavljaju u skladu sa zakonskom regulativom zemlje domaćina. Na eksternom ili

međunarodnom tržištu emisija hartija od vrednosti se obavlja po međunarodnim standardima van zakonske regulative bilo koje zemlje. Hartije od vrednosti emitovane na međunarodnom tržištu se nude na prodaju učesnicima na finansijskom tržištu u više različitih zemalja istovremeno.

Depozitno-kreditno tržište, pored tržišta hartija od vrednosti predstavlja segment šireg koncepta finansijskog tržišta. To je deo finansijskog tržišta koji je određen transakcijama depozitnih finansijskih institucija. Ovde pre svega spadaju poslovi sa štednim računima, tekućim računima, davanjem različitih vrsta kredita za finansiranje tekuće i investicione potrošnje (Šoškić & Živković, 2007).

U celini posmatrano, razvijeno finansijsko tržište predstavlja važan preduslov efikasnog transfera finansijskih sredstava od subjekata koji raspoložu viškovima sredstava ka onima kojima sredstva nedostaju. U skladu sa tim, efikasno finansijsko tržište predstavlja jedan od ključnih faktora podsticanja ekonomskog rasta i razvoja.

Prikupljanje informacija i alociranje kapitala

Štednja je uglavnom koncentrisana u rukama velikog broja pojedinaca, dok sa druge strane, subjekti koji imaju produktivne poslovne ideje ne raspoložu dovoljnim iznosima finansijskih sredstava. U tom slučaju, potencijalni i postojeći preduzetnici bi želeli da privuku slobodna finansijska sredstva u cilju finansiranja svojih poslovnih ideja, Međutim, taj proces otežava činjenica da učesnici u finansijskim transakcijama, ne samo da nisu potpuno informisani, već su informacije kojima raspoložu asimetrično raspoređene. Tačnije, svaka strana raspolože privatnim (skrivenim) informacijama koje nisu poznate drugoj strani (Pantelić, 2011). Deficitarni subjekti imaju preciznije i potpunije informacije o vrednosti investicije u odnosu na štedišu i s tim u vezi podstiču da u određenoj meri precene vrednost poslovnog poduhvata. Stoga se investitori prilikom donošenja odluke o ulaganju u određeni investicioni poduhvat suočavaju sa problemom negativne selekcije. Problem negativne selekcije nastaje pre nego što se transakcija obavi, i predstavlja rizik da će novac biti poveren nekome ko nije u stanju da ispunji obaveze iz finansijske transakcije. Investitori, usled nedostatka informacija, teško mogu da naprave razliku između dobrih i loših investicionih poduhvata.

Investitori do određenih informacija mogu doći neposrednim uvidom u finansijske izveštaje i saopštenja o poslovanju preduzeća (Healy & Palepu, 2001). Zakonska regulativa obavezuje preduzeća na transparentnost poslovnih rezultata i doprinosi pouzdanosti podataka sadržanih u ovim dokumentima. S tim u vezi, preduzeća su u obavezi da poštuju računovodstvenu i revizorsku regulativu,

kojima su uređena relevantna pitanja obelodanjivanja poslovnih podataka. Iako regulatorne mere umanjuju problem negativne selekcije, one ga u potpunosti ne otklanjaju. Čak i kada preduzeća javno objave informacije o svom poslovanju, ona i dalje imaju na raspolaganju više informacija (tzv insajderske informacije) u odnosu na investitore. Pored informacija o preduzeću, prilikom donošenja odluke o investiranju neophodno je uzeti u obzir informacije o privrednoj grani i informacije o makroekonomskim uslovima.

Privatno prikupljanje i prodaja informacija su načini informisanja investitora o brojnim preduzećima i drugim emitentima hartija od vrednosti. S tim u vezi, donosioci investicionih odluka se oslanjaju na pouzdanost informacija do kojih dolaze finansijski analitičari i rejting agencije. Finansijski analitičari nastoje da protumače veliku količinu dostupnih informacija o potencijalnim investicijama, tržištu i promenama ekonomskih uslova u cilju pružanja bolje procene rizika investicionih aktivnosti. Najpoznatije međunarodne rejting agencije prikupljaju informacije o poslovnom uspehu i investicionim aktivnostima određenih preduzeća, zatim te informacije objavljuju i prodaju pojedincima i finansijskim posrednicima koji učestvuju u kupovini hartija od vrednosti. Popularnost informacija koje obezbeđuju informacioni posrednici proizilazi ne samo iz njihove jednostavnosti, gde je bogatstvo podataka i analiza u izvesnim slučajevima predstavljeno samo jednim simbolom, već i iz činjenice da njihovi eksperti imaju pristup privilegovanim informacijama koje omogućavaju nezavisnu, objektivnu i apsolutnu evaluaciju sposobnosti korisnika finansijskih sredstava da ispunjava svoje obaveze.

Razvoj sistema privatnog prikupljanja i prodaje informacija ugrožava pojava tzv. *free-rider*² problema. Naime, investitor prilikom kupovine informacija veruje da će trošak njihove kupovine nadoknaditi kupovinom kvalitetnih hartija od vrednosti čija je vrednost delimično potcenjena. Međim, ostali investitori na finansijskom tržištu mogu da slede ponašanje aktera za kojeg veruju da je bolje obavešten o karakteristikama aktive u koju je investirao i da, na taj način, izbegnu troškove istraživanja investicionih mogućnosti (Vučković, 2010). Ukoliko veći broj investitora prati ponašanje lidera, rast tražnje za kvalitetnim, a donekle potcenjenim vrednosnim papirima usloviće porast njihove cene. Tada investitor koji je uložio sredstva u pronalaženje povoljne investicije više nije u mogućnosti da kupi hartije od vrednosti po ceni koja je niža od njihove realne vrednosti. S obzirom da kupac informacija ne ostvaruje očekivanu zaradu, izostaće i njegovo interesovanje za dalje otkrivanje povoljnih investicionih prilika. Ukoliko to uvide i drugi investitori, institucije koje proizvode informacije mogu doći u situaciju

2 Problem slepog putnika (prim. prev.)

da ne uspeju da ih prodaju, što prikupljanje i objavljivanje informacija čivi neisplativim. Istovremeno. To podrazumeva manje informacija na tržištu, pogrešnu alokaciju kapitala i neefikasan finansijski sistem.

Povećanje veličine i likvidnosti tržišta hartija od vrednosti može ohrabriti tržišne učesnike da ulažu u privatno prikupljanje informacija. Svi oni koji raspolažu insajderskim (poverljivim) informacijama, do kojih je moguće doći pažljivim istraživanjima i analizom poslovanja emitenata hartija od vrednosti, u mogućnosti su da ostvare izvesne benefite u pogledu razlika u ceni.

Finansijski posrednici, pre svega banke, takođe prikupljaju informacije, ali ih ne stavljaju na raspolaganje javnosti. U tom smislu banke se smatraju nekom vrstom zatvorenih rejting agencija. Da bi rešile problem negativne selekcije, banke sprovode skrining potencijalnih zajmoprimaca. U tom smislu, banke proveravaju finansijsku dokumentaciju, zatim kreditnu istoriju klijenta i procenjuju ekonomske uslove u privrednoj grani i geografskom regionu u okviru kojih preduzeće posluje (Valev, 2006).

Na osnovu varijabli koje održavaju kreditnu istoriju i finansijsko stanje, banka putem tehnika kreditnog scoringa vrši evaluaciju budućeg rizika neizvršenja obaveza korisnika kredita. Preciznije, kreditni scoring predstavlja sistem dodeljivanja bodova zajmoprimcu u cilju dobijanja numeričke vrednosti koja pokazuje verovatnoću kašnjenja u otplati kredita.

Banka takođe može imati određene informacije o tražiocu kredita, na osnovu ranije saradnje sa njim. Uspostavljanje dugoročnog odnosa sa klijentima (ukoliko je potencijalni zajmoprimac već dugo deponent banke, ako ima štedni ili transakcioni račun ili ako je već bio korisnik kredita), omogućava lakši uvid u dotadašnje poslovanje. Dugoročni odnosi sa klijentima smanjuju troškove prikupljanja podataka i izloženost banke kreditnom riziku. Pojedine banke se često specijalizuju za kreditiranje preduzeća u određenim industrijskim granama. Banka u tom slučaju raspolaže informacijama o drugim preduzećima koja pripadaju istoj privrednoj grani, na osnovu čega može da se izračuna prosek performansi sa kojim su uporedive performance preduzeća koje podnosi zahtev za kredit. Takve informacije se mogu koristiti za procenu kvaliteta ne samo tekućih projekata, već mogu biti od koristi i u slučaju evaluacije budućih projekata. To čini skrining jednostavnijim, preciznijim i jeftinijim prilikom ponovne saradnje banaka sa ranijim zajmoprimcima.

Asimetrična distribucija informacija dovodi do pogrešne alokacije finansijskih sredstava. Evidentno je da uloga finansijskih posrednika i tržišta hartija od vrednosti u prikupljanju informacija omogućava bolji kvantitet i kvalitet infor-

macija o mogućnostima za ulaganje kapitala. S tim u vezi može se konstatovati da ublažavanje problema negativne selekcije i uštede u informacionim troškovima povećavaju potencijal za investiranje u najbolje proizvode tehnologije i finansiranje tehnoloških inovacija.

Modeli finansijskih sistema

Evolucija finansijskog sistema zemalja širom sveta zavisi od njihove ekonomske istorije, pravnog i institucionalnog okvira (Neave, 2009). Istorijski posmatrano, prve banke su se pojavile u ranom srednjem veku. Pojava banaka bila je vezana za razvoj trgovine u italijanskim gradovima i gradovima u Zapadnoj Evropi. Banke su uglavnom obavljale menjačke i kreditne poslove, dok su osnove savremenog bankarstva uspostavljene tek u XIX veku. Prvim hartijama od vrednosti se trgovalo na neformalnom tržištu. Osnivanjem berze u Amsterdamu u XVI veku počinje razvoj formalnog tržišta hartija od vrednosti.

U zavisnosti od toga kome pripada vodeća uloga u finansiranju preduzeća, u razvijenim tržišnim privredama razlikuju se dva modela finansijskog sistema: tržišno orijentisan i bankarski orijentisan finansijski sistem. Ovo je tradicionalni pristup klasifikacije finansijskih sistema poznat pod nazivom klasična dihotomija. U Japanu je tržište hartija od vrednosti razvijenije nego u Nemačkoj i Francuskoj, mada se smatra da sve tri pomenute zemlje imaju bankarski orijentisane finansijske sisteme. Finansijski sistemi u kojima dominantnu ulogu u procesu finansiranja privredne aktivnosti ima tržište hartija od vrednosti smatraju se tržišno orijentisanim. U tim finansijskim sistemima postoji jaka uloga nebankarskih finansijskih institucija. Radi se o institucionalnim investitorima (investicionim fondovima, penzijskim fondovima i osiguravajućim kompanijama) koji mobilišu štednju i prikupljena sredstvaplasiраju u hartije od vrednosti na finansijskom tržištu. S druge strane, bankarski orijentisani finansijski sistemi su oni u čijoj strukturi dominantnu ulogu imaju banke, a manji značaj ima trgovina hartijama od vrednosti. Drugim rečima, povezivanje subjekata sa viškom i manjkom finansijskih sredstava ostvaruje se najvećim delom preko bankarskog sektora. Kao tipični primeri bankarski orijentisanih finansijskih sistema izdvajaju se finansijski sistemi Nemačke i Japana, dok su SAD i Velika Britanija sinonimi za tržišno orijentisan finansijski sistem. Na osnovu pregleda relativnog značaja banaka i tržišta hartija od vrednosti, moguće je uočiti da su SAD i Nemačka praktično ekstremni slučajevi. U SAD banke su relativno manje značajne sa udelom aktive od 92,1%, u BDP, što je za preko dve trećine manje u odnosu na Nemačku (311%). S druge

strane, udeo tržišne kapitalizacije u BDP koji u SAD iznosi 114,9% je skoro tri puta veći u odnosu na isti pokazatelj u Nemačkoj (43,4%).

U toku poslednjih decenija dolazi do smanjenja razlike između ova dva finansijska sistema. Dominaciju postepeno preuzima sistem zasnovan na tržištu kapitala, dok se bankarske institucije sve više uklapaju u mehanizme tržišta hartija od vrednosti. Međutim, u zemljama u razvoju bankarske institucije još imaju dominantnu ulogu u sferi finansijskog posredovanja. (Čirović, 2007) Razlog tome leži u činjenici da su u većini tih zemalja centralistički donosene odluke o alokaciji finansijskih redstava. Takođe, problem dodatno otežava nedostatak adekvatnog institucionalnog okvira za jačanje uloge tržišta kapitala.

Opis i klasifikacija finansijskih institucija i tržišta koji čine finansijski sistem predstavlja jedan od pristupa analizi finansijskog sistema. Reč je o tzv. institucionalnom pristupu koji ima za cilj da sagleda razvoj i strukturu finansijskog sistema.

Tržišno orijentisan finansijski sistem (Velika Britanija)

Rani razvoj finansijskog tržišta u Velikoj Britaniji korespondira sa ekspanzijom potreba finansiranja državne potrošnje. Bankarski sistemi ovih zemalja imaju različite istorije koje su rezultat različitih tradicija u pogledu koncentracije moći. U finansiranju velikih preduzeća, danas u Velikoj Britaniji, vodeću ulogu ima finansijsko tržište, dok banke imaju ključnu ulogu u eksternom finansiranju malih i srednjih preduzeća. Finansijski sistem Velike Britanije karakteriše relativno visok udeo aktive banaka u BDP i visok udeo tržišne kapitalizacije u BDP. Veličini aktive bankarskog sektora doprinosi prisustvo stranih banaka, imajući u vidu da je London tradicionalno centar *par excellence* međunarodnog bankarstva i finansija (Lazarević, 2013).

Bankarski sistem u Velikoj Britaniji sastoji se od pet kategorija: komercijalne ili klirinške banke, investicione ili trgovačke banke, ostale britanske banke, strane banke i druge depozitne institucije. One čine 70,9% aktive finansijskog sektora (OECD, 2012).

Britanski bankarski sistem karakteriše koncentracija kapitala u nekoliko vodećih banaka sa nacionalnim mrežama filijala. Takođe, bankarsko poslovanje je s vremenom od specijalizovanog preraslo u univerzalno bankarstvo. Vodeću ulogu imaju komercijalne ili klirinške banke koje pružaju širok spektar usluga stanovništvu i preduzećima. One mobilišu novčana sredstva, odobravaju kratkoročne kredite i obavljaju poslove platnog prometa. Takođe, posluju sa hartija-

ma od vrednosti preko investicionih bankarskih supsidijara, uz rasprostranjenu mrežu filijala širom Velike Britanije. Uočljiva je dominacija manjeg broja krupnih banaka, od kojih dominantnu ulogu imaju četiri bankarske grupe: *Barclays Bank*, *Lloyds Bankong Group*, *Royal Bank of Scotland* i *HSBC*.

Investicione banke su se razvijale odvojeno od komercijalnih banaka. Istorijski gledano, to su banke koje su pružale usluge eskonta menica trgovcima angažovanim u međunarodnoj trgovini, odakle potiče naziv trgovačke banke. Pored finansiranja međunarodne trgovine, ove banke su obezbeđivale kredite i garancije za velika preduzeća. S vremenom su se preselile u tradicionalne aktivnosti investicionog bankarstva, kao što su pokroviteljstvo novoemitovanih hartija od vrednosti, upravljanje investicijama, usluge vezane za merdžere i akvizicije i usluge finansijskog savetovanja.

Bankarski orijentisan finansijski sistem (Nemačka)

Istorijski razvoj nemačkog i japanskog finansijskog sistema i uloga vlade u njihovom razvoju su različiti. U Nemačkoj, hausbank sistem je razvijen u privatnom sektoru, dok je u Japanu vlada imala značajnu ulogu u razvoju sistema glavne banke. Nemački finansijski sistem karakteriše kontinuirana i izrazita dominacija banaka kao eksternog izvora finansiranja preduzeća. U Japanu su pre Drugog svetskog rata, podjednako bili važni i banke i tržište hartija od vrednosti. U toku posleratnog perioda, banke su bile dominantan izvor finansiranja, da bi u toku poslednje tri decenije tržište hartija od vrednosti delimično vratilo svoju ulogu. U Nemačkoj ne postoji razgraničenje komercijalnog i investicionog bankarstva. Kao rezultat toga, većina banaka su univerzalne banke. S obzirom na oblik vlasništva univerzalne banke čine tri grupe banaka: privatne banke, štedionice u javnom vlasništvu i kreditne zadruge u vlasništvu deponenata. Pored univerzalnih banaka postoji i manji broj specijalnih banaka. (Allen i Gale 2001) ističu da, iako sve zemlje imaju brojne vlasničke oblike u svom finansijskom sistemu, Nemačka je jedinstven primer u pogledu različitih vlasničkih formi banaka. Nemačka centralna banka (*Bundesbank*) objavljuje zvanične statističke podatke za tri oblika privatnih banaka: velike banke, regionalne banke i filijale stranih banaka. Broj banaka se periodično menjao s obzirom na merdžere i akvizicije koji se dešavaju u bankarstvu. Među velikim bankama godinama po vrednosti aktive prve tri pozicije zauzimaju *Deutsche* banka, *Dresdner* banka i *Commerzbank*. Sve velike banke posluju po principu hausbank velikih nemačkih industrijskih kompanija i koncerna. Međutim, u poslednje dve decenije za ove banke je karakteristično smanjenje obima kreditne aktivnosti i veća orijentacija ka investicionom

bankarstvu. S tim u vezi, neke od njih su preduzele aktivnosti na međunarodnom finansijskom tržištu. Regionalne banke su manje privatne banke. Mnoge od ovih banaka su veoma male i njihov udeo u ukupnoj bankarskoj aktivni je uglavnom nepromenjen. Treću grupu stranih banaka čine filijale stranih banaka. Njihov broj je porastao sa 20, koliko ih je bilo 1980. godine na 310 banaka u 2012. godini (Deutsche Bundesbank, 2012). Iako se u ovom periodu udeo stranih banaka u aktivni bankarskog sektora udvostručio, on je i dalje ostao nizak. Pored univerzalnih banaka, u Nemačkoj posluju i specijalizovane banke. U okviru njih najveći broj čine hipotekarne banke. Posebnu grupu predstavljaju građevinska i kreditna udruženja gde se domaćinstva obavezuju da u određenom periodu redovno uplaćuju štedne uloge, a nakon uštedenog odgovarajućeg iznosa, imaju pravo na hipotekarni kredit za kupovinu kuće. Poslednju grupu čine banke za specijalizovane namene koje se odnose na obezbeđenje sredstava za finansiranje saobraćajnih i drugih infrastrukturnih projekata.

U Nemačkoj, tržište hartija od vrednosti je dugi niz godina bilo relativno narazvijeno u odnosu na većinu drugih industrijskih zemalja. Jačanju uloge ovog tržišta doprineli su deregulacija tokova kapitala koja je podstakla konkurenciju inostranih finansijskih institucija, kao i namera velikih banaka da razvijaju poslove investicionog bankarstva. Inicijativa banaka je bila podržana od strane velikih preduzeća i nemačke vlade, uz donošenje nekoliko novih zakona u cilju podsticanja razvoja tržišta hartija od vrednosti. Rast aktivnosti na berzama bio je rezultat privatizacije nekoliko velikih državnih preduzeća i kupovine akcija velikih kompanija od strane inostranih investitora. Još jedan od pokušaja oživljavanja tržišta hartija od vrednosti bila je reforma penzijskog sistema. Ključna karakteristika nove politike, u cilju povećanja priliva sredstava na tržište kapitala, odnosila se na poreske olakšice za zaposlene koji su 4% svojih prihoda ulagali u privatni penzijski fond.

Pored napora na planu jačanja uloge tržišta hartija od vrednosti krajem prošlog veka, ono i dalje ima relativno ograničenu ulogu u Nemačkoj privredi. Berzanska aktivnost je porasla, ali je udeo tržišne kapitalizacije u BDP-u ostao nizak (43% u 2010. godini što je niže od proseka za Evropsku uniju (67%) i znatno niže u odnosu na SAD (119%) (IMF; 2012, 11). Broj građana koji su imali akcije povećan je sa 3,2 miliona u 1988. godini na 6,2 miliona u 2000. godini, ali se nakon krize u 2011. godini smanjio na 3,9 miliona (Deutsche Bundesbank, 2012). Stanovništvo drži svoje bogatstvo uglavnom u bankama i osiguravajućim kompanijama. Tržište dužničkih hartija od vrednosti je razvijenije od tržišta akcija. Obveznice emituju savezni, državni ili lokalni organi vlasti, banke i drugi finansijski posrednici, dok je iznos obveznica koje emituju preduzeća veoma mali.

Bankarski orijentisan *versus* tržišno orijentisan finansijski sistem

U finansijskoj teoriji se već duži niz godina vodi debata o tome da li bankarski ili tržišno orijentisan finansijski sistem bolje obavlja osnovne funkcije i posledično omogućava višu stopu ekonomskog rasta. Na bazi evaluacije komparativnih prednosti i nedostatka oba modela finansijskog sistema, izgrađena su sledeća teorijska gledišta (Beck et al, 2001): bankarski orijentisano gledište, tržišno orijentisano gledište, gledište usmereno na finansijske usluge i pravno orijentisano gledište.

Prema bankarski orijentisanom gledištunajznačajniju ulogu u finansijskom sistemu imaju banke. Efikasnost ovih institucija se posebno ogleda u: (1) mobilizaciji kapitala zahvaljujući prednostima ekonomije obima; (2) prikupljanju informacija u funkciji poboljšanja alokacije kapitala i korporativnog upravljanja i (3) upravljanju rizikom likvidnosti, što doprinosi većoj efikasnosti investicija i višem ekonomskom rastu (Levine, 2002). Smatra se da banke imaju prednost nad tržištem hartija od vrednosti u ranim fazama ekonomskog razvoja kada institucionalno okruženje nije do te mere efikasno da podrži aktivnosti na tržištu hartija od vrednosti.

Ističući pozitivnu ulogu banaka, ovaj pristup naglašava komparativne slabosti tržišta hartija od vrednosti. Zagovornici bankarski orijentisanog finansijskog sistema nastoje da pronađu uverljive razloge koji idu u prilog tvrdnji da tržišno orijentisan finansijski sistem nije efikasan u prikupljanju informacija o postojećim i potencijalnim investicijama i u obavljanju monitoringa menadžmenta preduzeća. Budući da se na dobro razvijenom finansijskom tržištu informacije brzo šire, korist od informacija mogu da ostrvare i oni koji nisu ulagali sredstva u njihovo prikupljanje. U tom slučaju, smanjuje se interesovanje pojedinačnih investitora da ulažu sredstva u istraživanje prednosti i slabosti investicionih alternativa. Kao rezultat toga, na nivou privrede se nedovoljno ulaže u prikupljanje informacija, što pojačava problem informacione asimetrije. Stoga, odsustvo podsticaja za identifikovanje inovativnih projekata koji podstiču ekonomski rast i praćenje poteza drugih učesnika na finansijskom tržištu rezultira neefikasnom alokacijom srednje.

Zagovornici bankarski orijentisanog finansijskog sistema smatraju da tržište akcija nije efikasan mehanizam korporativne kontrole. Naime, pretnju preuzimanja kao sredstvo korporativne kontrole takođe ometa pojava free - rider problema. Svako preduzeće koje je zainteresovano za preuzimanje drugog preduzeća, odnosno, potencijalni sticatelj ulaže sredstva u prikupljanje informacija.

Druga preduzeća opažaju informacije u momentu kada prvi potencijalni sticatelj uputi javnu ponudu za preuzimanje akcija ciljnog preduzeća. To je istovremeno podsticaj za druga zainteresovana preduzeća, koja prethodno nisu prikupljala relevantne informacije o ciljnom preduzeću, da upute javnu ponudu za preuzimanje, što uslovljava rast cena akcija ciljnog preduzeća. Na kraju, kao nedostatak tržišno orijentisane strukture finansijskog sistema, navodi se da likvidno finansijsko tržište uslovljava pojavu investicione kratkovidosti (Beck et al, 2001). Budući da na likvidnim tržištima investitori mogu bez većih troškova da prodaju akcije, oni su manje motivisani za rigorozniji monitoring menadžmenta preduzeća.

Drugo ekstremno gledište naglašava pozitivnu ulogu tržišta hartija od vrednosti u obavljanju funkcija finansijskog sistema i podsticanju ekonomskog rasta. Konkretno, i razvijeno i likvidno tržište kapitala omogućavaju transfer vlasništva tokom trajanja investicije i na taj način ohrabruje investitore da ulažu u projekte sa dužim rokom dospeća i višim prinosom. Pored toga, utržive hartije od vrednosti omogućavaju kvalitetnije upravljanje rizikom.

Dodatni argumenti u korist tržišno orijentisanog sistema izvode se uglavnom iz slabosti finansijskog sistema zasnovanog na bankama. Najpre, banke u procesu finansiranja preduzeća imaju pristup informacijama koje nisu dostupne drugim potencijalnim zajmodavcima. Insajderske informacije povećavaju pregovaračku moć banaka, dajući im mogućnost prisvajanja većeg iznosa informacione rente od zajmoprimaca. U tom smislu, banke mogu izvući nesrazmerno veliki deo profita od preduzeća. To demotivše preduzeća da preduzimaju visokorizične i profitabilne investicije.

Jednim od nedostataka finansiranja projekata putem bankarskih kredita smatra se nedoslednost banaka u poštovanju odredaba kreditnog ugovora. S tim u vezi, banke su sklone da izvrše preformulaciju ugovora tokom perioda otplate kredita, a naročito u slučajevima ponovnog ugovaranja kredita. Takođe se tvrdi da u toku dugoročne saradnje sa klijentima-preduzećima, banka stiče ogroman uticaj na preduzeće koji može biti zloupotrebljen u smislu da se menadžment banke može naći u ulozi efektivnih vlasnika preduzeća.

Apostrofiranje prednosti i nedostataka tržišno i bankarski orijentisanog finansijskog sistema implicitno navodi na zaključak da između ova dva načina organizacije finansijskog sistema postoji određen „trade off“ (Allan & Gale, 1997). Preciznije, banke i tržište hartija od vrednosti smatraju se supstitutivnim izvorima finansiranja privredne aktivnosti. U skladu s tim, može se zaključiti da se jedan element finansijskog sistema (bankarski sektor), razvija na račun drugog (tržišta hartija od vrednosti) i obrnuto.

Javno objavljen ugovor o kreditu, prekično, ima efekte oglasa. S tim u vezi, autori često raspravljaju o reakcijama tržišta akcija na informacije iz javno objavljenih kreditnih ugovora preduzeća. Nakon objavljivanja ugovora o kreditu, kada se otkriju informacije koje su bile skupe ili potpuno nedostupne, vlasnici akcija mogu privremeno (najviše u roku od dva dana) da ostvare pozitivan pri-nos na svoju aktivu.

Intenzitet pozitivnih efekata razlikuje se u zavisnosti od toga da li banka zajmoprimcu prvi put odobrava kredit ili je obnovljen raniji ugovorni odnos. Pozitivan informacioni efekat veći ukoliko preduzeće produži raniji ugovorni odnos sa bankom. To znači da su za investitore na tržištu kapitala važnije in-formacije generisane kroz aktivnosti monitoringa koji se odvija tokom trajanja kredita nego one iz procesa skrininga koji prethodi odobravanju kredita. Takođe, informacioni efekat ugovora o kreditu na cenu akcija zavisi i od veličine predu-zeća i kvaliteta banke. S obzirom da za velika preduzeća ima više javno dostupnih informacija, samim tim je i ekscesni pozitivni prinosi na akcije niži. Nasuprot tome, kreditni ugovori manjih preduzeća otkrivaju više insajderskih informacija, te je u skladu s tim ekscesni pozitivni prinosi na akcije viši. Takođe, ukoliko je zaj-modavac relativno superiorniji u pogledu sposobnosti skrininga i monitoringa zajmoprimca, kvalitetnije su i informacije koje sadrži ugovor o kreditu.

Komercijalne banke, pored toga što indirektno doprinose funkcionisanju tržišta kapitala, mogu biti i neposredni učesnici na tržištu u ulozi pokrovitelja emisije hartija od vrednosti. U poređenju sa investicionim bankama, komerci-jalne banke na tržištu kapitala mogu ostvariti određene prednosti. Prvo, privi-legovane ili insajderske informacije koje banka prikuplja u procesu kreditiranja, veoma su korisne prilikom pokroviteljstva javne ponude hartija od vrednosti. Stoga, u poređenju sa investicionim bankama koje ne prikupljaju informacije putem kreditne aktivnosti, komercijalne banke automatski imaju niže troškove proizvodnje informacija. Ova prednost omogućava komercijalnim bankama da generišu dodatne informacije i u skladu s tim preciznije utvrde vrednost pre-duzeća koje emituje hartije od vrednosti. Drugo, komercijalne banke ostvaruju prednosti ekonomije opsega, budući da iste inpute (informacije) koriste prilikom pružanja različitih usluga, prvenstveno u slučaju kreditiranja i pokroviteljstva emisije hartija od vrednosti. Preduzeća koja koriste svoju kreditnu banku kao pokrovitelja emisije hartija od vrednosti plaćaju nižu naknadu za usluge pokro-viteljstva.

S druge strane, utvrđeno je da funkcionisanje tržišta akcija pozitivno uti-če na kreditnu aktivnost banaka. Dokazano je da u zemljama u razvoju inici-jalni razvoj tržišta akcija doprinosi proširenju poslovanja banaka. Posmatrajući

finansijsku strukturu preduzeća zaključili su da akcionarska preduzeća povećavaju finansijski leveridž zaduživanjem kod banaka sve dok je prinos finansijskih sredstava viši od fiksne naknade koja je ugovorena pri povlačenju finansijskih sredstava. U tom slučaju, pozitivna razlika između prinosa i fiksnih troškova koje preduzeće plaća na ta sredstva, odražava se na povećanje dobiti koja ostaje preduzeću, odnosno njegovim vlasnicima.

Brojne studije su koncentrisane na poređenje Nemačke i Japana kao bankarsko orijentisanih finansijskih sistema s jedne strane, i Velike Britanije i SAD-a kao tržišno orijentisanih sistema, s druge strane. S obzirom da ne postoji značajna razlika u stopi ekonomskog rasta između ovih ekonomija, nije otkrivena superiornost strukture finansijskog sistema nad ostalim faktorima rasta. Sve četiri zemlje imaju sofisticirane finansijske sisteme i visoku stopu ekonomskog rasta. Ono što je važno jeste činjenica da specifična struktura finansijskog sistema jedne zemlje ne dovodi do znatno više stope rasta u odnosu na druge moguće strukture.

Zagovornici gledišta usmerenog na finansijske usluge slažu se u stavu da ne treba ulagati napore u istraživanje da li je bolje da u strukturi finansijskog sistema relativno veći udeo pripada bankama ili tržištu hartija od vrednosti. Ono na šta treba usmeriti pažnju je kreiranje ambijenta koji doprinosi boljem funkcionisanju i kvalitetu usluga finansijskog tržišta i finansijskih posrednika.

Sa druge strane, određena grupa autora, nadovezujući se na prethodno gledište, u potpunosti odbacuju analitičku vrednost rasprave i predlažu pravno orijentisan pristup. Autori tvrde da finansije predstavljaju skup ugovora koji su definisani na osnovu zakonskih odredaba i mehanizama sprovođenja, čija efikasnost zavisi od efikasnosti ukupnog pravnog sistema. Efikasan pravni sistem osigurava visok stepen zaštite investitora, usled čega se povećava njihova spremnost da finansiraju projekte. Pravni sistem olakšava funkcionisanje finansijskog tržišta i finansijskih posrednika i povećava efikasnost alokacije resursa i ekonomski rast.

Imajući u vidu napred navedeno, može se zaključiti da se finansijski sistemi zemalja razlikuju u zavisnosti od toga koliko uspešno obavljaju osnovne funkcije. Tržište hartija od vrednosti i finansijski posrednici (banke) nisu supstitutivni već komplementarni elementi finansijskog sistema. Oni vrše mobilizaciju i alokaciju štednje, obavljaju nadzor korporativnog upravljanja i upravljaju rizicima na različite načine i sa različitim uspehom. Brži ekonomski rast ne zavisi od toga da li je finansijski sistem jedne zemlje zasnovan na bankama ili tržištu hartija od vrednosti, već je bitan nivo ukupnog finansijskog razvoja, odnosno, obim i kvalitet finansijskih usluga.

Zaključak

Nacionalni finansijski sistemi se razlikuju od zemlje do zemlje. Shodno institucionalnim razlikama, u savremenim uslovima poslovanja prisutna su dva modela finansijskih sistema u kojima se formiraju različite proporcije bankarskih institucija i tržišta hartija od vrednosti. U zavisnosti od toga koja od ovih komponenti finansijskog sistema ima relativno veći udeo u finansiranju preduzeća, razlikuju se tržišno orijentisan i bankarski orijentisan finansijski sistem. Tržišno orijentisan finansijski sistem tradicionalno je zastupljen u SAD i Velikoj Britaniji, dok je bankarski orijentisan sistem prisutan u Nemačkoj i Japanu. Analiza dva osnovna modela finansijskog sistema je prilično pojednostavljena, budući da kao mehanizmi transfera štednje u investicije u praksi istovremeno funkcionišu i banke i tržište hartija od vrednosti. Generalna tendencija sa razvojem privrede jeste da dominaciju postepeno preuzima tržišni sistem. U zemljama u razvoju i tranzicionim privredama, međutim, banke imaju dominantnu ulogu u sferi finansijskog posredovanja, s obzirom da nisu ispunjene pretpostavke koje omogućuju veću ulogu tržišta hartija od vrednosti.

Ekonomska teorija pokušava da sa različitih stanovišta objasni specifičnu ulogu finansijskog sistema u procesu ekonomskog rasta. Stoga je procena uloge pojedinih segmenta finansijskog sistema izvršena kroz sistematizaciju različitih teorijskih gledišta. Bankarski orijentisano gledište daje prioritet bankama, jer su one, zahvaljujući efektima ekonomije obima, efikasnije u procesu mobilizacije štednje. Njihova efikasnost se dodatno ogleda u prikupljanju informacija u funkciji poboljšanja alokacije kapitala i korporativnog upravljanja, odnosno, sposobnosti izbegavanja *free-rider* problema. S druge strane, zagovornici tržišno orijentisanog finansijskog sistema tvrde da tržište hartija od vrednosti obezbeđuje finansijske usluge koje su ključne za podsticanje inovacija i dugoročnog ekonomskog rasta. Konkretno, razvijeno i likvidno tržište kapitala omogućava transfer vlasništva nad finansijskom aktivom i na taj način ohrabruje investitore da ulažu u projekte sa dužim rokom dospeća i višim prinosom.

Literatura

- Allen F & Gale D, (2001), Comparing Financial System, The MIT Press Cambridge, Massachusetts London, England
- Blake, D. (2000), Financial Market Analysis, John Wiley & Sons LTD, England
- Brzaković T. (2007), Tržište kapitala – teorija i praksa, Čugura print, Beograd
- Buckle M, Thompson J. (2004), The UK Financial System - Theory and Practice, Manchester University Press
- Ćirović, M. (2001), Finansijska tržišta – instrumenti, institucije, tehnologije, Naučno društvo Srbije, Beograd
- Hearly, P. M. & Palepu, K. G (2001), Information asymmetry, corporate disclosure and the capital markets: A review of the empirical disclosure literature, Journal of Accounting and Economics
- Jakšić, M. (2011), Finansijsko tržište – instrumenti i institucije, Univerzitet u Kragujevcu, Ekonomski fakultet, Kragujevac
- Lazarević, Ž. (2013), Razvojni putevi bankarstva u Velikoj Britaniji i Irskoj, Bankarstvo 2, 14-26
- Neave, E. H. (2009), Modern Financial Systems – Theory and Applications, John Wiley and Sons Inc, New Jersey
- Pantelić S. (2011), Tržišta sa asimetričnim informacijama, Bankarstvo 5-6, 146-157
- Šoškić D, Živković B. (2011), Finansijska tržišta i institucije, Ekonomski fakultet u Beogradu, Beograd
- Valev N. (2006), Financial Development and Economic Growth in Bulgaria, International Research and Exchanges Board (IREX)
- Vasiljević B. (1997), Osnovi finansijskog tržišta, Diamond HARD, Beograd

CONCEPTUAL CHARACTERISTICS OF THE MODERN FINANCIAL SYSTEM

Abstract

The financial system is a set of different segments of the financial market, financial institutions and financial instruments. As such, it is an important part of the economic system. It plays a key role in linking investment and savings. The financial system is an organized system of institutions, procedures and organizations that allows the flow of funds from financially surplus to financially deficient entities. The transfer of financial resources between the mentioned entities takes place in two ways - directly through the securities market or indirectly, through financial intermediaries. The paper will discuss banking and market-oriented financial systems with all their advantages, disadvantages and mutual contradictions.

Keywords: financial systems, financial markets, financial instruments, transfers, banks, market.

Izdavač

UNIVERZITET "UNION-NIKOLA TESLA", CARA DUŠANA 62-64, BEOGRAD

Za izdavača

dr Nebojša Zakić, redovni profesor

Urednici

dr Sanja Mrazovac Kurilić, redovni profesor
dr Ljiljana Nikolić Bujanović, redovni profesor
dr Miša Stojadinović, viši naučni saradnik

Uređivački odbor

dr Violeta Rašković Talović, redovni profesor
dr Vladanka Presburger Ulniković, vanredni profesor
dr Dara Golubović Matić, vanredni profesor
dr Zorica Milovanović-Jeknić, docent
dr Danijela Anđelković, docent
dr Marina Milovanović, redovni profesor

Recenzenti

dr Boško Damjanović, redovni profesor
dr Petronije Jevtić, redovni profesor
dr Dragan Stanar, vanredni profesor
dr Hadi Waisi, docent
dr Miloš Milovanović, docent
dr Aleksandar Gračanac, redovni profesor

Dizajn korica

dr Miloš Milovanović, docent

Priprema za štampu i štampa

ДООБРОТОУБЛЕС, БЕОГРАД

Tiraž 300

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

502/504(082)

3(082)

SAVREMENI ekološki, društveni, politički i ekonomski izazovi :
zbornik radova Univerziteta „Union-Nikola Tesla“ Beograd /
[urednici Sanja Mrazovac Kurilić, Ljiljana Nikolić Bujanović,
Miša Stojadinović]. - Beograd : Univerzitet „Union-Nikola Tesla“, 2020
(Београд : Добротољубље). - 529 str. : ilustr. ; 25 cm

Tiraž 300. - Bibliografija uz svaki rad. - Abstracts.

ISBN 978-86-89529-31-9

а) Животна средина -- Зборници б) Друштвене науке -- Зборници

COBISS.SR-ID 28996361