

Internacionalni univerzitet
Brčko distrikt BiH

NIR

Časopis za NAUKU–ISTRAŽIVANJE–RAZVOJ

godina III broj 5.

Brčko, jun 2014.

SADRŽAJ

STUDIJE I ČLANCI

Dr Srećko Novaković, mr Tivador Bunford, mr Marinko Rodić

Marketing menadžment u visokom obrazovanju Republike Srbije 9

Dr Nikoleta Kukučka

Kompetencije vaspitača za praktičan rad razvijanja ekološke svesti kod dece
predškolskog uzrasta..... 25

Jelena Marković

Ekološko obrazovanje u osnovnim školama 35

Mr Aleksandar Vasić

Oblici muzičkih aktivnosti u predškolskim ustanovama..... 45

Vesna Vujačić

Zlatni presek i magičan broj Φ 57

Mr. Sanja Kavaz Hukić

Konkurencija političkih stranaka u kompetitivnom demokratskom sustavu 67

Mr. Suljo Halilović

Komunitarno pravo Evropske unije – ustavno (konstitutivno) ili međunarodno ugovorno
pravo 79

Mr. Željko Josić

Primjena koncepta dobre uprave u bosanskohercegovačkim jedinicama lokalne samou-
pave 87

Monika Radetić, Dragan Lekić

Stanje ljudskih prava u Bosni i Hercegovini 99

Mr Jelena Savić

Uzroci nezaposlenosti u Bosni i Hercegovini105

Mr Branislav Božičković, Dragan Lekić

Osnovni faktori koji dovode do pogrešne upotrebe materijalnog prava kod penzionisanja,
po zahtjevima sa elementom inostranosti.....111

Mr Branimir Miletić, dr Milorad Opsenica

Uporedna analiza troškova socioekonomskih posledica saobraćajnih nezgoda u Republi-
ci Srbiji prema postojećim modelima vrednovanja u EU..... 121

Aleksandar Jovanović, master, dr Milorad Opsenica

Ekološki aspekti emisije izduvnih gasova motornih vozila 131

Mr Mirko Ilić

Voda i gubici vode 147

ISTRAŽIVANJA

Mr. Amela Helać

Rješavanje Pelove jednačine Lagranžovom metodom 159

Mr Radoje Pavlović

Poređenje karakteristika formiranja pojmova o količini kod dece sa poremećajem u govoru i dece normalnog govornog razvoja 173

Monika Radetić, Dragan Lekić

Uloga kompromisa u rješavanju konflikata 179

Uputstvo za saradnike

CONTENTS

ARTICLES AND STUDIES

Srećko Novaković, Ph.D, Tivador Bunford, M.Sc., Marinko Rodić, M.Sc.

Marketing management in higher education in the Republic of Serbia..... 9

Nikoleta Kukučka, Ph.D.

Educator competencies through practical work in terms of developing environmental awareness among preschool children..... 25

Jelena Marković

Ecological education in primary school..... 35

Aleksandar Vasić, M.Sc.

Musical activities and methods of teaching in preschool institutions..... 45

Vesna Vujačić

Golden ratio and the magic number Φ 57

Sanja Kavaz Hukić, M.Sc.

Competition among political parties within the competitive democratic system..... 67

Suljo Halilović, M.Sc.

Comunitarian european union law – constitutional or international contract law..... 79

Željko Josić, M.Sc.

Implementation of *good governance* concept in the units of local self-government in Bosnia and Hercegovina 87

Monika Radetić, Dragan Lekić

The situation of human rights in Bosnia and Herzegovina..... 99

Jelena Savić, M.Sc.

Causes of unemployment in Bosnia and Herzegovina 105

Branislav Božičković, M.Sc., Dragan Lekić

The main factors that lead to the misuse of substantive law regarding the retirement requests with foreign elements..... 111

Branimir Miletić, M.Sc., Milorad Opsenica, Ph.D.

Comparative cost analysis of the socioeconomic consequences of traffic accidents in the Republic of Serbia based on the current models of assessment in the EU..... 121

Aleksandar Jovanović, M.A., Milorad Opsenica, Ph.D.

Environmental aspects vehicle exhaust emission..... 131

Mirko Ilić, M.Sc.

Water and water losses..... 147

RESEARCH

Amela Helać, M.Sc.

Solving the pell equation by the Lagrange's theorem method159

Radoje Pavlović, M.Sc.

A comparison of concept formation process carried out on the number of children with speech disorder and children of normal speech developent 173

Monika Radetić, Dragan Lekić

The role of compromise as a conflict resolution.....179

Instructions

STUDIJE I ČLANCI

Dr Srećko Novaković*
Holding Co „Solid“, Subotica
Mr Tivador Bunford
Masterplast, Subotica
Mr Marinko Rodić
Holding Co „Solid“, Subotica,
Republika Srbija

UDK 378.1(494.11)
Pregledni članak
Primljen: 20. I 2014.

MARKETING MENADŽMENT U VISOKOM OBRAZOVANJU REPUBLIKE SRBIJE

SAŽETAK: Ulaganje u razvoj ljudskih resursa poboljšava ljudski kapital zemlje, povećava nivo zaposlenosti, kao i nivo zarada, što posledično dovodi do boljeg životnog standarda. Evropski standardi podstiču razvoj ljudskih resursa kroz investiranje u obrazovanje i treninge, zapošljavanje, mala i srednja preduzeća i regionalni razvoj. Evidentno je da se u tom lancu razvoja ljudskih resursa visokoškolske ustanove nužno javljaju kao nezaobilazna i izuzetno važna karika.

Međutim, rastom broja visokoškolskih ustanova intenzivira se i konkurencija među njima, tako da su danas visokoškolske ustanove prinuđene da sve više primenjuju principe marketinga i menadžmenta svojstvene preduzećima kako bi opstale na tržištu. Visokoškolske ustanove pri uvođenju novih programa, kao i isključivanju postojećih za kojima ne postoji tražnja, treba da se rukovode potrebama tržišta. Visokoškolske ustanove ulaze u fazu kada je nužna analiza tržišta i primena marketinških koncepata u planiranju njihovog rasta i razvoja.

KLJUČNE REČI: marketing, menadžment, ljudski resursi, strategija, obrazovanje, tržište, visokoškolske ustanove, visoko obrazovanje.

1. Uvod

Početak 21. veka obeležen je radikalnim promenama u okruženju, rastućom konkurencijom, razvojem novih informacionih tehnologija i dominacijom znanja kao ključnog faktora ostvarivanja konkurentske prednosti. Tradicionalni izvori konkurentske prednosti kao što su oprema, kapital, distribicioni kanali, ekonomija obima, jesu neophodni, ali ne i dovoljni u današnjem poslovnom svetu. Za vreme u kojem preduzeća danas posluju od suštinske važnosti jeste imati obrazovane, sposobne i kompetentne zaposlene. Učenje tokom celog života, obrazovanje i trening su preduslovi za uspešno prilagođavanje, rast i razvoj preduzeća, kako na lokalnom, tako i na globalnom nivou. Obzirom na sve veću potrebu, kako razvijenih zemalja, tako i zemalja u razvoju i tranzicionih zemalja, za obrazovanim i kompetentnim ljudskim resursima, povećava se i značaj i broj visokoškolskih ustanova.

Visoko obrazovanje i visokoškolske ustanove, u vremenu ekonomije znanja, od izuzetnog su značaja za privredu svake zemlje, s obzirom da predstavljaju pokretač privrednog rasta i razvoja. Stoga je kraj XX i početak XXI veka obeležen povećanim interesovanjem za ulaganjem u unapređenje kvaliteta visokoobrazovnog sistema i visokoškolskih ustanova. Nastojeći da ide u korak sa promenama koje se dešavaju u globalnom okruženju, Republika Srbija je otpočela proces reformi u visokom obrazovanju. Potpisivanjem Bolonjske deklaracije i intenziviranjem procesa internacionalizacije u visokom obrazovanju, visokoškolske ustanove u Republici Srbiji suočavaju se sa sve jačom konkurencijom što ih stavlja pred dodatni izazov, kako ostati konkurentan, na globalnom tržištu visokog obrazovanja. Visokoškolske ustanove moraju proći kroz proces

*drsrekonovakovic@gmail.com

tranzicije koji treba da rezultira u povećanju kvaliteta njihovih usluga, zadovoljstva i studenata i poslodavaca. U tom procesu one se moraju privići na potrebu primene marketinških principa u poslovanju. Bez adekvatne primene marketinga visokoškolske ustanove neće biti u stanju da dugoročno zadovoljavaju potrebe korisnika njihovih usluga i društva u celini, niti će biti u mogućnosti da zadrže svoju poziciju na sve konkurentnijem tržištu visokog obrazovanja. Stoga je istraživanje specifičnosti marketinga i načina kako bi on trebao biti primenjivan od izuzetnog značaja za razvoj visokoškolskih ustanova, te je od posebnog značaja za razvoj društva i unapređenje nauke.

Teorija i praksa pokazuju da se poslednjih godina marketing sve više primenjuje u obrazovanju. Visokoškolske ustanove pružaju određene programe – usluge kojima se rešavaju individualni ili kolektivni problemi. Stoga je posebno važno da te delatnosti (svoj uslužni program) prilagode potrebama tržišta.

U ovom radu ukazuje se pre svega na potrebu istraživanja obrazovnih potreba, koraka, načina i metoda putem kojih se ono može vršiti, kao i kako se dobijene informacije odražavaju na rad visokoškolskih ustanova, zadržavanje postojećih studenata i privlačenje novih. Zatim se utvrđuje u kojoj meri se u postojećim uslovima visokoškolske ustanove ponašaju u skladu sa tržišnim zahtevima, da li imaju strateški marketing, za koje strategije se odlučuju i kako se to odražava na imidž visokoškolskih ustanova i njihovo pozicioniranje na tržištu. Pored toga analiziraju se promenjene okolnosti u kojima visokoškolske ustanove funkcionišu, ukazuje se na značaj novih informacionih tehnologija i pre svega interneta u obrazovanju studenata. Potencira se potreba uključivanja interneta i novih modela učenja na daljinu u marketing strategiju visokoškolske ustanove, kako bi ona u budućnosti zadržala ili ostvarila konkurentsku prednost na tržištu visokog obrazovanja.

Marketinška orijentacija je izuzetno dragocena za univerzitete i društvo u celini, jer doprinosi boljem zadovoljavanju potreba i želja svih stejkholdera univerziteta. To je posebno važno u uslovima globalizacije i povećanje mobilnosti studenata između zemalja, obzirom da se sektor visokog obrazovanja, kao i drugi privredni sektori, suočavaju sa povećanom konkurencijom.

2. Marketing menadžment u obrazovanju studenata

Da bi visokoškolske ustanove opstale sa svojim obrazovnim programima – uslugama, moraju dobro poznavati svoja ciljana tržišta, prikupiti dovoljno informacija o zainteresovanosti za pojedine obrazovne programe, te ih kvalitetno predstaviti potrošačima – korisnicima.

Marketing u obrazovanju studenata ima određene specifičnosti, a to su: proizvod (program – usluga) koji se pojavljuje u obliku intelektualne usluge, cena nastavnih programa (programa – usluge) rezultat je isključivo racionalnih, a ne emocionalnih motiva, propaganda „od usta do usta“ najbolji je način promocije.

Visokoškolska ustanova treba blagovremeno da raspolaže unutrašnjim i spoljašnjim informacijama. U unutrašnje informacije ubrajaju se: informacije o troškovima (koji se troškovi pri realizaciji programa – usluge pojavljuju i koliki je njihov iznos, program rada i finansijski plan, informacije o kapacitetu (kadrovski i prostorni kapaciteti koji stoje na raspolaganju).

U spoljašnje informacije određene su: informacijama o potencijalnim korisnicima programa – usluga (koje su njihove potrebe, uzrast, pol, zanimanje, porodično stanje, prihodi i slič-

no), i informacijama o konkurenciji (koje visokoškolske ustanove još postoje u mestu i okolini, te koje programe – usluge nude, uz koje prostorne i kadrovske uslove i cenu, te zašto se zainteresovani polaznici osim visokoškolske ustanove u njihovom najbližem mestu stanovanja određuju za druge visokoškolske ustanove), informacije o tome kako i koliko su dosadašnji polaznici zadovoljni ili nezadovoljni kvalitetom realizacije programa – usluge, prostornim i kadrovskim uslovima, ljubaznošću radnika i slično, informacije o pitanju lobija (koji lokalni, regionalni i državni lobiji podupiru visokoškolsku ustanovu), informacije o društvenoj okolini (raspolaže li visokoškolska ustanova podacima o delu stanovništva koji se žele dalje obrazovati, o strukturi privrede i zapošljavanja, o srednjoročnim i dugoročnim planovima potreba za zapošljavanjem kod javnih i privatnih poslodavaca i slično).

Marketinška orijentacija postavlja glavni zadatak visokoškolske ustanove: odrediti želje i potrebe ciljanog tržišta za određenim programima – uslugama i zadovoljiti ih kvalitetnom realizacijom, uz pristupačnu cenu sa povoljnim načinima uplata (u više mesečnih rata).

Bez zadovoljnih polaznika i ciljanog tržišta, visokoškolske ustanove naći će se bez korisnika i u vrtlogu zaborava.

U visokoškolskoj ustanovi sa marketinškom orijentacijom zaposleni moraju raditi kao tim. Visokoškolske ustanove traže polaznike koji su (ili bi mogli biti) zainteresovani za njihove programe – usluge i učiniti te programe što privlačnijima, tj. pristupačnijima.

Pri donošenju marketinških odluka, visokoškolska ustanova treba voditi računa o potrebama, željama i dugoročnim interesima korisnika i interesu društva. Takvu orijentaciju nazivamo društveno-marketinškom orijentacijom.

Orijentacija prema proizvodu (programu – usluzi) pretpostavlja da je glavni zadatak visokoškolske ustanove program – usluga za koju se veruje (pretpostavlja) da je prihvatljiva za korisnike – polaznike. Kako bi se to postiglo, potrebno je održavati visoke standarde kvaliteta realizacije. Tokom određenog vremena potrebno je obaviti ispitivanje prikladnosti i atraktivnosti određenih programa – usluga visokoškolske ustanove.

Orijentisanost na proizvodnju proizlazi iz verovanja da je glavni zadatak visokoškolske ustanove: efikasna proizvodnja i distribucija programa – usluga. Umesto da kreiraju atraktivnije programe – usluge, mnoge visokoškolske ustanove ulažu više sredstava u promociju, ličnu prodaju i u ostale aktivnosti vezane za privlačenje korisnika – polaznika.

3. Formulisanje marketing menadžment strategije u visokom obrazovanju

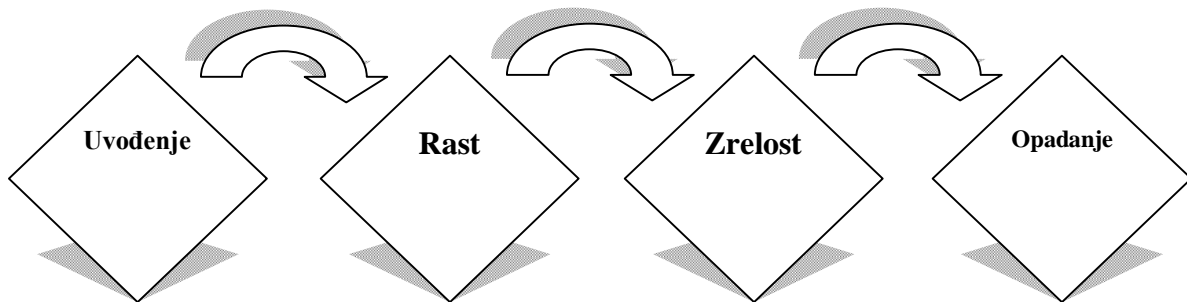
Strategijsko planiranje je „kreativan proces – umeće i nauka– kojim zajednica predviđa željenu budućnost i nužnu proceduru i postupke kako bi postigla svoju viziju budućnosti“(Meler, 2003: 165). U strategijskom planiranju visokoškolskih ustanova mora se:

1. analizirati sadašnje i buduće okruženje,
2. odrediti globalni ciljevi i specifični zadaci,
3. odabrati najpogodnija strategiju za postizanje zadatah ciljeva i zadataka.

Primena strategije obično zahteva promene u strukturi visokoškolske ustanove, njenom informacionom sistemu, planiranju i kontroli.

Na osnovu podataka dobijenih istraživanjem obrazovnih potreba, visokoškolske ustanove sprovode strategijsko planiranje koje se realizuje prema predmetu planiranja, a konačni se plan prezentuje naučno nastavnom veću ustanove na odobravanje.

Programi – usluge visokoškolske ustanove prolaze četiri etape: uvođenje, rast, zrelost i opadanje.



Slika 1. Faze životnog ciklusa visokoškolskih ustanova

Uvođenje je period razvoja programa – usluge ili cele ustanove u kojem prodaja sporije raste, troškovi po jedinici programa – usluge veći su zbog većih investicija, manje produktivnosti i rentabilnosti poslovanja, zbog većeg obima i troškova promocije, kao i mogućih većih troškova distribucije.

Rast je period brzog rasta te prihvatanja programa – usluge na tržištu.

Zrelost je period usporavanja rasta, odnosno period kada je program – usluga dostigao najvišu tačku. Ovo period traje najduže zbog toga što postoji stalna potreba tržišta za programom – uslugom. U ovoj fazi program – uslugu treba učiniti kvalitetnijim ili uvesti novi program – uslugu. To je početak uvođenja na tržište novog programa – usluge.

Opadanje je period kada prodaja (korišćenje) programa – usluge pokazuje silazni, vrlo zabrinjavajući trend. Program – usluga gubi svoje pozicije. Jedan od razloga može biti taj da promenom potreba i zahteva potrošača (korisnika) „stari“ program – usluga više nije zanimljiv, a konkurencija nudi bolji, jeftiniji i dostupniji program – uslugu. Takođe može biti reči i o finansijskim ili sličnim razlozima. Visokoškolska ustanova koja iz godine u godinu ne poboljšava kvalitet svojih programa – usluga i ne uvodi nove programe – usluge, može očekivati tržišno opadanje.

U manjim visokoškolskim ustanovama proces strategijskog planiranja je jednostavniji, ali elementi ostaju isti. Strategijsko planiranje uključuje i menadžment i nastavno osoblje.

Za strategijski marketing visokoškolskih ustanova veoma je bitna analiza okruženja visokoškolskih ustanova.

Karakter okruženja visokoškolske ustanove, kao i kvalitet njenih programa – usluga, utiču na njen opstanak. Razlikujemo sledeće stepene stabilnosti okruženja:

- stabilno okruženje u kome demografske tendencije, ekonomija, ekologija, tehnologija, pravo i kultura tokom godine ostaju stabilni,
- okruženje koje evoluira i u kojem nastaju male i predvidljive promene. U takvom okruženju preživljavaju visokoškolske ustanove koje na vreme uočavaju promene i preduzimaju određene aktivnosti da im se prilagode (primer smanjen broj upisanih polaznika u programe srednjoškolskog obrazovanja može se unapred predvideti),

– turbulentno okruženje u kome vrlo često dolazi do velikih i nepredvidljivih promena.

Visokoškolska ustanova koja deluje u takvom okruženju mora sistemski prikupljati podatke, uočavati pretnje i prilike, te se vrlo brzo prilagođavati nastalim promenama u takvom okruženju.

U visokoškolskim ustanovama razlikujemo: neopipljive resurse koji uključuju: dobru reputaciju, duži istorijski razvoj i tradiciju i opipljive resurse koji uključuju: materijalne objekte, osoblje i raspoloživi kapital.

Visokoškolska ustanova mora uzeti u obzir: svoje okruženje, trenutni položaj u životnom ciklusu, mogućnost prilagođavanja, opipljivi potencijal (resurse) i tržišne mogućnosti.

Osoblje visokoškolske ustanove može mnogo naučiti proučavajući istorijski razvoj ustanove, odnosno kakve su bile obrazovne, ekonomske, društvene i druge okolnosti koje su potstaknule njeno osnivanje. Koje su bile bitne odlike i karakteristike ustanove, jesu li se one promenile i u kojem smislu? Jesu li neke stvari zaboravljene i bilo bi vredno ponovno ih aktivirati? Visokoškolska ustanova mora utvrditi kakav je odnos polaznika prema programima – uslugama, osoblju i slično.

Marketing strategija visokoškolske ustanove sastoji se od koordiniranog skupa odluka o:

– ciljanom tržištu: menadžment visokoškolske ustanove treba da definiše listu kriterijuma za ostvarivanje najatraktivnijeg tržišta (kriterijumi trebaju da sadrže: godine, pol, prihod, mesto stanovanja i slično),

– marketing miksu: menadžment visokoškolske ustanove treba da planira strategiju marketing miksa: (npr. hoće li se promocija sprovoditi putem lične promocije, pošte ili masovnih medija i slično),

– nivou marketinških troškova: kada se upotrebljava marketinški pristup za pronalaženje potencijalnih polaznika programa – usluga, obično dolazi do povećanja troškova, a povećani su troškovi obično opravdani kada daju očekivane rezultate (očekivan broj polaznika),

– programima za realizaciju: svi elementi strategije trebaju biti postupno planirani (na primer element strategije: privući više polaznika programa – usluga sa drugih konkurentskih visokoškolskih ustanova može zahtevati zapošljavanje nastavnika za vezu sa konkurentskim visokoškolskim ustanovama, održavanje prezentacija programa – usluga i slično),

Planovi marketinga neposredno proizilaze iz visokoškolske ustanove, a moraju biti usklađeni i sa planovima ostalih organizacionih jedinica ustanove (na primer finansijsko-računovodstvene) ili barem u njima nalaziti podršku za moguću realizaciju.

Poslovni plan visokoškolske ustanove obuhvata studiju izvodljivosti koja treba da da odgovor na pitanje: Možemo li osigurati da programom – uslugom naše ustanove na postojećem tržištu po postojećim cenama i sa raspoloživim resursima realizujemo naše ciljeve i zadatke?

Preliminarne studije izvodljivosti trebaju u sebi da sadrže:

– definisanje programa – usluge visokoškolske ustanove,

– definisanje ciljanih korisnika,

– utvrđivanje osnovnih kompetencija visokoškolske ustanove koje su nužne za uspešno početno poslovanje.

Na osnovu studije izvodljivosti sadržaj poslovnog plana ustanove za obrazovanje studenata trebao bi ovako da izgleda:

UVOD:

- predstavljanje posla;
- informacije o pripadajućoj delatnosti;
- informacije o konkurentima;
- početni kapital;
- načini oblikovanja cena.

TRŽIŠNE INFORMACIJE:

- potencijalna tržišta;
- istraživanje tržišta (obrazovnih potreba);
- želje i potrebe;
- mogući problemi.

U ovom radu pod marketing strategijom u obrazovanju studenata podrazumevamo mere koje treba visokoškolska ustanova treba da preduzme da bi zadovoljila potrebe ili iskoristila potencijale.

Marketing strategija visokoškolske ustanove zahteva da se prethodno definiše:

- misija visokoškolske ustanove;
- tržište i usluge;
- konkurencija;
- konkurentna prednost;
- marketinški budžet;
- finansijska i svaka druga podrška strategiji.

Misija je vizija vođstva visokoškolske ustanove, čemu ona treba da teži u dužem vremenskom periodu.

Ciljevi su specifični ciljevi delovanja u svakom od područja koja obuhvata misija visokoškolske ustanove.

Strategije su načini/mere kojima visokoškolska ustanova ostvaruje misiju i ciljeve. *Taktika/politika* podrazumeva akcije/aktivnosti koje visokoškolska ustanova preduzima pri uvođenju i primeni strategija.

Odabiru marketing strategije prethodi:

- izbor ciljane tržišne grupe: selekcija tržišne grupe koju ustanova za obrazovanje studenata želi pridobiti za svoje programe – usluge
- definisanje marketing miksa: izbor i kombinacija marketinških elemenata koje visokoškolska ustanova koristi kako bi zadovoljila izabranu tržišnu grupu.

Program je najvažnija strategija za ostvarenje društvenog uticaja visokoškolske ustanove.¹ Visokoškolske ustanove mogu se koristiti još nekim strategijama kako bi zadovoljile svoje potrebe ili iskoristile potencijale, a to mogu biti:

1. *cenovna strategija* (održavanje nivoa kvaliteta pri snižavanju cene, imitiranje uz snižavanje cene);

¹ Bez pravog PROGRAMA, visokoškolske ustanove nema mnogo mogućnosti da opstane i ostvari svoju misiju, kao i zacrtane opštedruštvene, odnosno opštekorisne ciljeve.

2. *diferencijacijske strategije* (diferencijacije u odnosu na konkurente: superiorno izvođenje programa – usluge, raznovrsnost izvođenja, vrhunska usluga i slično);
3. *segmentacijske strategije* (usmerenost na najveći tržišni segment, prodaja raznovrsnih programa – usluga na svim tržišnim segmentima ili većini tržišnih segmenata, usmerenost na mali tržišni segment i/ili stvaranje novog tržišnog segmenta);
4. *strategije tržišnog udela* (povećanje tržišnog udela snižavanjem cena programa – usluga, povećanjem promocije, novim programima – uslugama, zadržavanje tržišnog udela uz snižavanje cena programa – usluga, usporenim trošenjem na promociju, imitiranjem poteza konkurencije, napuštanje tržišnog udela).

Ako govorimo o prethodniku, dakle subjektu/ustanovi koji/koja se prvi/prva pojavljuje na određenom tržištu, prednosti se stižu, pa i održavaju na osnovu nečeg od navedenog: imidža i reputacije; lojalnosti potrošača; mogućnosti zauzimanja najpovoljnijeg tržišnog položaja; postavljanjem standarda – usluge; prvenstvom pristupa distribucionim kanalima; sticanjem iskustva.

Brzina kao strategija ne znači ništa drugo nego li biti brži od svojih konkurenata. Konkurencija između visokoškolskih ustanova odnosi se na sledeća područja: programska i tehnička superiornost; kvalitet programa – usluga; bolja usluga; cena.

U odnosu na konkurenciju ponuđača, moguće je sprovesti i podelu strategija prema relativnom konkurentskom položaju svakog konkurenta na tržištu.²

Tržišni lider ima najveći udeo na tržištu koji nastoji sačuvati, ali neprekidno i proširivati. U tim nastojanjima ulaže i najveće marketinške napore. *Tržišni izazivač* je glavni i najozbiljniji konkurent tržišnom lideru, kojeg po mogućnosti želi preteći naročito u odnosu na tržišni udeo, koristeći pritom neprekidno različite taktike napada. *Tržišni sledbenici* kojih u pravilu može biti više, zadovoljavaju se svojom pozicijom na tržištu, koju i žele održati. *Tržišni tamponeri* predstavljaju subjekte koji nemaju velikih poslovnih ambicija i u pravilu svojom ponudom zatvaraju mala tržišta, koja za ostale konkurente nisu zanimljiva jer je obično reč o potencijalno malim tržištima.

Konkurentska prednost je posebno obeležje prema kojemu se visokoškolska ustanova razlikuje od svojih konkurenata. Osnovni cilj konkurentске prednosti je: bolje zadovoljavanje korisnika nego što to čine konkurenti. Konkurentska prednost visokoškolske ustanove može se prikazati u:

- programima – uslugama najvećeg dostupnog kvaliteta;
- najprihvatljivijim cenama programa – usluga;
- najiskusnijem osoblju;
- najraznovrsnijom ponudom programa – usluga.

Segmentacija tržišta predstavlja proces u kojem se ukupno heterogeno tržište na odgovarajućem prostoru koje poseduje zasebne specifičnosti (karakteristike, osobine), deli u manje delove koji su tada reprezentativni.

Dakle, potrebno je svako veliko tržište, odnosno veliki broj raznovrsnih korisnika – polaznika, podeliti prema različitim marketinškim programima. Na osnovu tako ustanovljenih segmenata tržišta, visokoškolske ustanove svojim marketinškim programima mogu maksimizirati zadovoljenje potreba u svim odabranim segmentima, odnosno svaki na taj način ustanovljen

² Tako Kotler razlikuje strategije koje sprovode sledeći tipovi konkurenata (Kotler, 1988: 395): tržišni lider, tržišni izazivač, tržišni sledbenik, tržišni tamponer.

segment za visokoškolsku ustanovu, može predstavljati zasebnu ciljanu grupa prema kojoj treba usmeravati svoje marketinške napore, počevši od utvrđivanja marketinških ciljeva, pa sve do marketinške kontrole.

Visokoškolska ustanova treba da vodi računa o: demografskim obeležjima korisnika programa – usluga; geografskim obeležjima korisnika programa – usluga; socioekonomskim obeležjima korisnika programa – usluga; kulturnim obeležjima korisnika programa – usluga; biheviorističko-psihološkim psihografskim) obeležjima korisnika programa – usluga.

Kad je reč o demografskim obeležjima, tržište se deli prema starosnoj strukturi stanovništva, polovima, obrazovanju, veličini porodice, prihodima domaćinstva, religiji, nacionainosti, i slično. Kad je reč o geografskim obeležjima, podela tržišta određuje se prema geografskim jedinicama (kontinenti, regije, zemlje, opštine, gradovi, regije i slično), gustoći naseljenosti, klimi i drugim geografskim karakteristikama. Psihografskom segmentacijom tržište se deli na grupu korisnika sa istim ili sličnim statusom u društvu, životnim stilom i/ili ličnim obeležjima. Neki od najčešće primenjivanih kriterijuma za segmentaciju jesu:

- koristi koje se traže od programa – usluge: pojedini korisnici traže jedno dominantno obeležje (na primer kvalitet), drugima je važan skup koristi koje program – usluga pruža (na primer kvalitet, cena, dostupnost),
- status korisnika: tržište je često moguće podeliti na nekoliko grupa (oni koji se ne koriste programom – uslugom, bivši korisnici programa – usluge, potencijalni korisnici te oni koji prvi put koriste program – uslugu),
- lojalnost: korisnici se zavisno od stepena lojalnosti najčešće grupišu u tvrde lojaliste (odani isključivo jednoj visokoškolskoj ustanovi), meke lojaliste (odani dvema ili trima visokoškolskim ustanovama), prelazni lojalisti (postupno menjaju svoje preferencije od jedne do druge visokoškolske ustanove),
- stav prema programu – usluzi: korisnike je moguće grupisati u odnosu na entuzijastičko, pozitivno, negativno i neprijateljski stav prema programu – usluzi i njegovim obeležjima,
- marketinški faktori: stavovi korisnika u odnosu na ekonomsku propagandu, ličnu prodaju, cenu i slično, takođe rnoгу predstavljati osnovu za segmentaciju.

Na osnovu prethodnih kriterijuma, visokoškolske ustanove mogu postići i osnovni cilj segmentacije: da prema određenim, vlastito odabranim varijablama izaberu segmente korisnika za koje, prema svojim objektivnim mogućnostima, imaju najviše zanimanja i čije će korisnike moći maksimalno zadovoljiti i pri tom ostvariti i primerenu opšte društvenu korist.

Subjektivna vrednost programa – usluge implicira da je nužno dobro poznavati sve ono što korisnik traži i očekuje od programa – usluge: kakve rezultate želi tokom i nakon pružanja programa – usluge, te koliko je i kakvih napora spreman da uloži u traženje i pronalaženje odgovarajućeg pružaoca programa – usluge.

Načelno, visokoškolska ustanova može primeniti jednu od tri strategije osvajanja tržišta kao: nediferencirani marketing, diferencirani marketing i koncentrisani marketing.

U *nediferenciranom ili tzv. masovnom marketingu* reč je o programima – uslugama namenjenim istovremeno za sve tržišne segmente. Visokoškolska ustanova nudi jedan program – uslugu za sve tržišne segmente. U slučaju *diferenciranog marketinga*, visokoškolska ustanova vrši diferencijaciju programa – usluga (ili marketinškog miksa u celini) prema pojedinim tržiš-

nim segmentima. Visokoškolska ustanova u ovom slučaju posluje po načelu „za svaki tržišni segment zaseban program – usluga“. U slučaju *koncentrisanog ili ciljanog marketinga* visokoškolska ustanova orjentiše se isključivo jednom tržišnom segmentu, odnosno nudi samo jedan program – uslugu za samo jedan tržišni segment. Visokoškolska ustanova mora svoju pažnju usmeriti prema:

1. Segmentaciji tržišta: identifikovati varijable segmentacije i segmentirati tržište i razviti profile rezultirajućih segmenata.
2. Izboru ciljanog tržišta: oceniti privlačnost svakog segmenta i odabrati ciljani segment (e).
3. Pozicioniranju programa – usluge: utvrditi moguće koncepcije pozicioniranja za svaki ciljani segment i odabrati, razviti i saopštiti odabranu koncepciju pozicioniranja.

Visokoškolska ustanova mora ustanoviti razlike programa – usluge (u svojstvima, realizaciji, trajnosti, pouzdanosti, moguće popravljivosti, i slično), zaposlenih (u odnosu na kompetentnost, ljubaznost, verodostojnost, pouzdanost, pristupačnost, sposobnost saopštavanja i drugo) i imidža (u odnosu na upotrebljene medije i drugo) u odnosu na konkurentske programe – usluge, a koje istovremeno mogu biti i prednosti nad konkurentskim programima – uslugama. Zbog toga se moraju ustanoviti/odrediti kriterijumi za odabir najvažnijih razlika i način njihovog iskazivanja. Visokoškolska ustanova mora, ponajčešće promotivnim aktivnostima, upoznati ciljano tržište, odnosno potencijalne korisnike – polaznike o uočenim razlikama, odnosno sada već prednostima svog programa – usluge u odnosu na konkurentske programe – usluge. Na taj se način stvara i osnova za izradu marketing strategije u odnosu na konkurenciju. Treba istaknuti kako visokoškolska ustanova uistinu čini napore kako bi svoj program – uslugu pozicionirala u odnosu na konkurentske, ali konačno tržišno pozicioniranje programa – usluge zapravo je rezultat stava, mišljenja, prikazivanja, stanja svesti najvećeg broja korisnika na tržištu u odnosu na taj program – uslugu. Dakle, s jedne strane postoji želja visokoškolske ustanove za određenu poziciju na tržištu, ali sa druge strane korisnici utvrđuju realitet tog pozicioniranja.³

4. Internet marketing menadžment strategija u obrazovanju studenata

Internet je nastao 1970-ih godina kao rezultat eksperimenta na području računskih mreža, a finansirala ga je američka vlada. Prvi su kontakti putem interneta bili uglavnom sa obrazovnim ustanovama, i to upotrebom elektronske pošte (e-mail), odnosno sistema prenošenja poruka između računara putem računске mreže..

Danas je internet prisutan u svim područjima delovanja, od svakodnevnog poslovanja do zabave i opuštanja.

Internet je:

1. globalna računarska mreža koja povezuje različite pojedince i organizacije;
2. novi komunikacioni kanal (medij);
3. globalno tržište sa više od 605 miliona korisnika;
4. tehnološka platforma pomoću koje se može izvoditi elektronsko poslovanje, odnosno e-biznis;

³ U svakom slučaju, segmentacija tržišta, te na osnovu nje obavljeno ciljano fokusiranje i pozicioniranje, predstavljaju preduslov za odabir adekvatne marketinške strategije visokoškolske ustanove.

5. platforma za razvoj programskih paketa za računare pomoću kojih se poboljšavaju mogućnosti komunikacije i saradnja između ljudi.

Internet se razlikuje od drugih komunikacionih medija jer korisnik može slati i primiti informacije u obliku teksta, glasa, slike (grafike), fotografije i videozapisa. Uptrebom interneta poučavanje se praktično može ostvariti bilo gde i u bilo koje doba. Polaznik više nije vezan za učionicu, a ni za propisano vreme nastave. Međutim, tehnologija od polaznika traži tehnička znanja bez kojih nije moguće koristiti internet (na primer rukovanje računarom i programima, prilagođavanje programa za rad, uspostavljanja internet veze i slično). Internet treba smatrati alatom za podučavanje koji nastavniku bitno može olakšati proces podučavanja, usmeravanja i komuniciranja. Resursi će doprineti dodatnoj vrednosti, ali i konkurentskoj prednosti kroz: prilagodljivost tržištu, bez obzira na strategijski karakter, nadmoći nad konkurencijom, dodavanje vrednosti kroz usluge i performansi, niske proizvodne troškove, ispunjenje ciljeva ljudskih resursa i povezivanjem proizvodnje i marketinga.

Internet je posebno pogodan za podučavanje polaznika koji uči sporije jer omogućuje prilagođavanje brzine u savladavanju nastavnoga gradiva. Troškovi upotrebe interneta kod podučavanja mogu se podeliti na trošak onoga ko podučava i na trošak polaznika.

U troškove upotrebe interneta ubrajaju se: troškovi sklopova (računara, komunikaciona oprema i drugo); troškovi programa (operacioni sistem, internet programi, programi za izradu materijala za podučavanje i drugo); troškovi pripreme nastavnih jedinica za internet; troškovi nastavnog radnika.

Osnovno je što internet sadrži i što se koristi u visokoškolskim ustanovama: elektronska pošta (e-mail), NETNEWS (mrežne novosti), IRC (Internet Relay Chat), FTP (FileTransfer Protocol) i web.

Elektronska pošta (e-mail) osnovna je i najstarija usluga na internetu, koja omogućuje slanje elektronske poruke bilo kom korisniku. Poruku možemo poslati i primiti je od pošiljaoca. Sadržaj je uglavnom tekstualan, a postoji i mogućnost slanja bilo koje vrste zapisa na računaru. Poruka stiže u svaki deo sveta u roku od nekoliko minuta ili kraće, a cena je nekoliko telefonskih impulsa. Postoje određena pravila komuniciranja e-mailom kojih se trebaju pridržavati i visokoškolske ustanove, a to su:

- ne sme se slati velike količine podataka polaznicima koji ih nisu zatražili;
- treba poštovati vlasnička prava nad materijalima koji se reprodukuju;
- ako se prosleđuje primljena poruka, ne sme se menjati sadržaj;
- ne smeju se koristiti isključivo velika slova, jer ona ostavljaju utisak da vičemo;
- treba koristiti „smajlice“ da naznačimo ton, ali umereno.

Da bi elektronsku poštu mogli slati, potrebno je dobiti pravo korišćenja CARNET- ovih usluga ili kod HT-a imati otvoren račun, odnosno biti registrovan kao mali korisnik.

Servis interneta (koji pretraživanjem možemo nazvati) zasniva se na World Wide Webu (www), a to je informacioni servis koji putem grafičkog prikaza pruža brz i jednostavan pristup najrazličitijim tipovima informacija (slika, teksta, multimedije...). Visokoškolske ustanove trebale bi ga sve više upotrebljavati, jer se putem mreže predstavljaju drugim ustanovama i na taj način pospešuju prenos informacija i međusobnu saradnju.

Visokoškolske ustanove mogu se koristiti World Wide Webom u komercijalne svrhe i to:

- kataloškom prodajom i narudžbom putem interneta;

- korišćenjem zajedničke baze podataka;
- komunikacijom sa kupcima – korisnicima (polaznicima) i
- istraživanjem obrazovnih potreba (tržišta).

MREŽNE NOVOSTI (NETNEWS) mogu se takođe smatrati nekom vrstom elektronske pošte jer putem njih ljudi koji dele zajedničke interese mogu raspravljati o pripadajućim temama. MREŽNE NOVOSTI su izvor informacija stručnih ljudi širom sveta. Da bi se u tome učestvovalo, potrebno je odabrati interesnu grupu, „pretplatiti se“ na nju (usluga je besplatna) i uključiti se u raspravu. Ako nas nešto zanima, postavimo pitanje odgovarajućoj diskusionalnoj grupi i možemo očekivati odgovor.

IRC (Internet Relay Chat) je usluga vrlo slična NETNEWSU, a razlika je u tome da su razgovori (poruke) simultani (uživo), a to znači da možemo razgovarati u stvarnom vremenu sa većim brojem ljudi iz celog sveta (kao i putem stanice CBS).

FTP (FileTransfer Protocol) je protokol koji omogućuje prenos zapisa sa jednog računara na drugi.

WEB je način pristupa internetu i njegove upotrebe, a danas je najrašireniji oblik informacija koji se na njemu koristi. Web stranica je zapis koji vlasnik stranice postavlja na internet koristeći odgovarajuće infrastrukture. Oblik informacije može biti različit: tekst, slika, zvuk, video, animacija, baza podataka itd. Danas najveći broj web stranica sadrži pretežno tekstualne i slikovne elemente. Da bismo posetili (pregledali) sadržaj web stranice, potrebno je znati njenu adresu, odnosno lokaciju na internetu, a do nje dolazimo preko odgovarajućeg programa (browsera).

Jedinstvena adresa na internetu najčešće sadrži naziv ili deo naziva vlasnika, uz određenu sintaksu koju zahteva internetski protokol (davalac internetske usluge). Otvaranjem stranice pregledamo njen sadržaj koji se sastoji od različitih oblika informacija. Visokoškolska ustanova (kao vlasnik web stranice) će na svojoj matičnoj stranici dati osnovne podatke o sebi te će posetioc (zavisno od sopstvenih potreba) izabrati odgovarajući sadržaj (na primer: različiti studijski programi, međunarodna saradnja, saradnja sa privredom, uslovi upisa) gde može saznati dodatne informacije, upisati se u odgovarajući program i slično.

Da bi se internet mogao pretraživati, trebaju se znati koristiti tzv. katalozi web stranica. Kataloga ima više od stotinu, a u obrazovanju studenata mogu se koristiti sledeći:

ALTA VISTA – jedan od najpopularnijih alata koji ima najveću bazu dokumenata, a omogućuje da se pronađu gotovo svi dokumenti koji u vezi sa nekom temom postoje na webu, kao i pretraživanje novinskih grupa.

YAHOO ima relativno malu bazu dokumenata, ali je kvalitet pronađenih dokumenata velika; dokumenti su kategorisani u grupe među kojima je i grupa „Education“ u kojoj se nalaze svi dokumenti vezani za obrazovanje; moguće je pretraživanje sadržaja grupa po ključnim rečima.

LYCOS ima veliku bazu dokumenata, a u pretraživanju web stranica daje prednost naslovima.

MAGELLAN – u tom katalogu mogu se pretraživati popisi odabranih stranica i cela baza dokumenata.

EXGTE je jedan od najboljih kataloga za pretraživanje weba, jer je njime moguće pretraživati ocenjene stranice, članke iz novinskih grupa i razvrstane oglase.

Internet se može smatrati prekretnicom u delovanju visokoškolskih ustanova, jer omogućuje snižavanje troškova, odnosno veći rezultat i poboljšanje imidža. Reč je najpre o snižavanju troškova vezanih za administrativne poslove i komuniciranje sa ciljanim grupama, odnosno o troškovima distribucije informacija, službenih putovanja, telefona i faksa, poštarine, administrativne obrade, kancelarijskog materijala i sl. Pokazalo se da upotreba interneta poboljšava imidž visokoškolske ustanove jer se doživljava kao više okrenuta korisnicima i spremnija na saradnju. Internet se može smatrati medijem za sprovođenje osnovnih aktivnosti oblikovanja strategije marketinga, za sprovođenje aktivnosti istraživanja tržišta i jednostavnije uspostavljanje i održavanje kontakata sa ciljanim grupama.

U aktivnostima marketinških istraživanja internet može biti pomoćni ili čak osnovni medij pomoću kojeg je moguće prikupiti potrebne informacije uz relativno niske troškove.

Pomoću interneta se može dopreći do velikog broja ljudi u globalnim razmerama, a da istraživanje ipak bude ekonomično, za razliku od „tradicionalnih“ istraživanja koja zahtevaju mnogo vremena, napora i novca u distribuiranju anketa i prikupljanju podataka i slično.

Internet uvodi mogućnost proaktivnog delovanja subjekta istraživanja pa postaje moguće, na primer, dobiti povratnu informaciju od korisnika i na njegovu vlastitu inicijativu, informacije su dostupne i u realnom vremenu, zbog čega donosioci odluka ne moraju dugo čekati na rezultate istraživanja mnogo se brže i jednostavnije prikupljaju informacije o konkurenciji mogu se prikupljati saveti i mišljenja stručnjaka širom sveta, i to bez plaćanja velikih honorara.

Uloga interneta u analizi korisnika dvojaka je, a odnosi se:

- na analizu svih korisnika kao celine
- na analiziranje korisnika dotične organizacije koji se služe internetom (istraživači mogu sa pomoću „običnih pretraživača“ detaljno istraživati ponašanje svojih korisnika na internetu, npr. da li su objavili lične web stranice itd), ili pak sprovoditi elektronsko anketiranje korisnika o tome koliko su zadovoljni delovanjem visokoškolske ustanove.

Analiza javnosti visokoškolskim ustanovama je vrlo važan faktor strateške analize. Moguće je pristupiti analizi svakog pojedinog segmenta javnosti koji najviše utiče na visokoškolsku ustanovu i njene aktivnosti, i to upotrebom različitih izvora informacija na internetu. U informacione izvore mogu se ubrajati interaktivne web stranice na kojima se mogu primati mišljenja korisnika interneta, novinske i druge publikacije koje imaju i svoja mrežna (internetska) izdanja te direktno kontaktiranje pojedinih relevantnih pojedinaca ili predstavnika za javnost pojedinih organizacija putem elektronske pošte kako bi se potvrdilo njihovo mišljenje o pitanjima važnim za visokoškolsku ustanovu.

Pri analizi konkurencije World Wide Web kao najpopularniji informacioni servis na internetu, predstavlja „otvorenu knjigu“ za analizu delovanja, aktivnosti, kadrova i svih ostalih radnika koji oblikuju ukupan rad konkurentskih visokoškolskih ustanova. Najveći broj kvalitetnih konkurenata za promociju svoje visokoškolske ustanove koristi se web stranicama na kojim prezentuje svoje najvažnije projekte i ukupne aktivnosti. Ako konkurenti nisu prisutni na internetu putem vlastitih web stranica, moguće je sprovoditi posredne analize koje mogu uključivati: analizu web stranica donatora (finansijera) za koje je poznato da pomažu analiziranu ustanovu te kao i kod analize javnosti – analizu novinskih i drugih izdanja kao izvora sekundarnih informacija o aktivnostima konkurenata, analizu opštih informacija iz on-line adresara, analizu eventualnih

direktnih upitnika određenim korisnicima, donatorima i drugim koji se mogu uputiti putem elektronske pošte i slično.

Budućnost upotrebe interneta u visokoškolskim ustanovama karakterisaće i:

- neprestani razvoj i usavršavanje tehnologija na kojim se internet temelji
- preuzimanje uloge glavnog svetskog izvora informacija
- pojava novih marketinških tehnika i veština kao rezultat promene profila korisnika interneta.

Izbor postupaka u učenju treba što više individualizirati, a upravo se ova individualizacija može najbolje iskazati upotrebom koje nam dopušta da sami planiramo vreme, tempo i način rada.

Pod multimedijским obrazovanjem najčešće podrazumevamo: radio, TV, štampa i računari. Multimedijски model obrazovanja zasniva se na sledećim pretpostavkama: postojanje velikog broja pročišćenih i pre svega jasnih informacija; postojanje medija u kojima informacije dobijaju svoju upotrebnu vrednost; multimedijски postupak omogućuje maksimalnu aktivnost svih sfera psihe i celog čoveka, zbog čega on osigurava lakše usvajanje i dublje zadržavanje u svesti usvojenih informacija.

U poslednje vreme proizvedeni su različiti softveri koji se mogu koristiti za samoobrazovanje u različitim područjima nauke i umetnosti.⁴

5. Zaključna razmatranja

U XXI veku od visokoškolskih ustanova se očekuje da postanu deo inovacionog sistema, što ima za krajnji cilj unapređenje međunarodne konkurentnosti domaće privrede. U društvu znanja neophodno je da se visokoškolske ustanove menjaju brže nego ranije, kako bi preuzele lidersku ulogu u društvenom napretku. Interakcija sa društvom, inovacije, transfer znanja i eksploatacija naučnoistraživačkog rada treba da doprinese stvaranju blagostanja i ekonomske konkurentnosti. Visokoškolske ustanove bi trebalo da imaju centralnu ulogu u sistemu proizvodnje znanja. Jedan od ciljeva ovoga rada jeste bio i ispitivanje da li one mogu da ispune tu misiju bez aktivnog uključivanja u preduzetničke aktivnosti i bez adekvatnog marketinga. Analizom literature uočili smo de je naglašeno pitanje: „Da li je marketing koncept jednako primenljiv na sve organizacije, profitne i neprofitne, uključujući i visokoškolske ustanove?“ Videli smo kroz istraživanje literature da je marketing neophodan, ali je drugačiji, obzirom da se visokoškolske značajno razlikuju od profitnih kompanija. U kreiranju marketing strategije mora se početi od identifikovanja društvenih odgovornosti visokoškolske ustanove, objašnjavajući jedinstven kontekst visokog obrazovanja i vodeći računa da kratkoročan prihod ili maksimizacija profita ne bi trebalo da bude primarni cilj. Marketing visokoškolskih ustanova treba da doprinese unapređenju njihovog rada i prvenstveno boljem zadovoljavanju potreba korisnika njihovih usluga. Za privatne visokoškolske ustanove korisnici usluga i ključni stejkholderi su: potencijalni studenti, aktuelni studenti, diplomci, poslodavci diplomaca i finansijeri. Za državne visokoškolske ustanove, spisak učesnika takođe obuhvata poreske obveznike, državu, zakonodavstvo i javnost.

⁴ Zahvaljujući računarima koji su povezani sa internetom organizovani su projekti posebnih virtualnih visokoškolskih ustanova kao i mnoštvo tematski različitih programa.

Obzirom na jedinstvenu prirodu visokoškolskih ustanova, marketing je izuzetno specifičan. Naime, već pri samom istraživanju obrazovnih potreba neophodno je visokoškolske ustanove ispituju potrebe i želje potencijalnih korisnika usluga, ali da se isto tako pri kreiranju novih studijskih programa rukovode i sopstvenim proaktivnim razmišljanjima, obzirom da potencijalni korisnici nemaju uvek najjasniju sliku budućnosti u ovoj oblasti. Međutim u unapređenju samih uslužnih procesa, uslužnog ambijenta i ljudi, veoma je bitno da polaze od informacija koje dobiju marketing istraživanjem.

Kada je u pitanju formulisanje marketing strategije veoma je bitno prilikom SWOT analize voditi računa ne samo o interesima i internim faktorima, ciljevima i zadacima visokoškolske ustanove, već posebno i o širem eksternom okruženju i potrebama društva. Prilikom formiranja marketing programa i definisanja elementa marketing miksa, visokoškolske ustanove trebaju da se rukovode principima marketinga usluga, obzirom na činjenicu da je ključni proizvod visokoškolske ustanove upravo usluga, te da bi se diferencirale od drugih visokoškolskih ustanova pored četiri osnovna elementa marketing miksa, a to su proizvod, cena, distribucija i promocija, one moraju izuzetno veliki akcenat da stave pre svega na ljude, odnosno kompetentno nastavno osoblje, a takođe i ostalo zaposleno nenastavno osoblje. Upravo su ljudi ti koji mogu pomoći da se visokoškolska ustanova dugoročno pozicionira na tržištu visokog obrazovanja. Takođe, nikako se ne sme zanemariti ni uslužni ambijent zbog svih elemenata uticaja koje smo u radu objasnili. Osim toga potrebno je naglasiti da je specifičnost marketinga visokoškolskih ustanova i u tome da je cena nastavnih programa (programa – usluge) rezultat isključivo racionalnih, a ne emocionalnih motiva, dok je propaganda „od usta do usta“ najbolji način promocije visokoškolske ustanove. I kao najteži deo marketing miksa za upravljanje jeste sam proces pružanja usluge. Obzirom da se usluga obrazovanja pruža u interakciji između nastavnog osoblja i studenata, samo kroz stvaranje odgovarajuće organizacione kulture i unapređenje kvaliteta procesa pružanja usluge može se doprineti krajnjoj satisfakciji korisnika.

LITERATURA

- Belch, G. E., Belch, M. A. (2004). *Advertising and Promotion*, 6th Edition, McGraw Hill.
- Berry, L. L., Zeithaml, V. A., Parasuraman, A. (1985). "Quality counts in service, too", *Business Horizons*, May-June, pp. 44-52.
- Bloch, P. H. (1996). "Seeking the ideal form: product Design and Consumer Response", *Journal of Marketing*, 59, (July), pp. 16-29.
- Ćirić, M., Đurđić, S. (2008). „The Process of Establishing a Better Quality Higher Education System in Serbia“, *International Science Conference – Challenges of Economics Sciences in 21 st. Century*. Belgrade: Institute of Economic Sciences, Belgrade, 5-6 December, pp. 766-775
- Ćirić, M., Carić, M. (2009). „Razvoj ljudskih resursa i upravljanje znanjem kao odgovor na izazove svetske ekonomske krize u Srbiji“, Naučni skup: *Poslovno okruženje u Srbiji i svetska ekonomska kriza*, Visoka poslovna škola strukovnih studija u Novom Sadu, str. 106.
- Ćirić, M. (2009). „Stepen efektivnosti i efikasnosti upravljanja promenama u visokoškolskim ustanovama u Srbiji, Institucionalne determinante kao faktor privrednog razvoja Srbije u 2009. Kragujevac: Ekonomski fakultet, 338- 347.
- Day, G. S. (1998). "What Does it Mean to be Market-Driven?", *Business Strategy Review*, 9(1), 1-14.

Srećko Novaković, Ph.D

Tivador Bunford, M.Sc.

Marinko Rodić, M.Sc.

MARKETING MANAGEMENT IN HIGHER EDUCATION IN SERBIA

Summary

Investment in human resource development improves the human capital of the country, increasing the level of employment, as well as the level of earnings, which consequently leads to a better standard of living. European standards have encouraged the development of human resources through investments made in the education sector and training system, employment, small and medium enterprises and regional development. It is evident that within the chain of human resources development the institutions of higher education must occur as an unavoidable and very important link.

However, the growth in the number of higher education institutions also manages to intensify competition among them, so that nowadays all higher education institutions are forced to increasingly apply the principles of marketing and management inherent companies in order to survive in the market. Higher education institutions in the process of introduction and implementation of new programs, as well as the exclusion of existing for which there is no demand, should be guided by market needs. Higher education institutions are entering a phase when the market analysis is necessary along with the application of marketing concepts in planning their growth and development.

Key words: marketing, management, human resources, strategy, education, markets, institutions of higher education, higher education.

KOMPETENCIJE VASPITAČA ZA PRAKTIČAN RAD RAZVIJANJA EKOLOŠKE SVESTI KOD DECE PREDŠKOLSKOG UZRASTA

SAŽETAK: U radu je analiziran značaj razvijanja ekološke svesti kod dece predškolskog uzrasta kao i sposobnost vaspitača i najpogodniji način uticaja na razvoj ekološke svesti kod dece. Vaspitač treba da bude upoznat sa najnovijom literaturom na temu ekologije koja treba da mu pomogne prilikom obrazovanja dece i da kroz praktične primere, vežbe i radionice doprinese razvoju ekološke svesti kod dece. Ekološko obrazovanje i formiranje ekološkog načina mišljenja započinje u najranijoj mladosti, pa je veoma važno na pravilan način stimulisati decu od najranijeg uzrasta. Ekologija je nedovoljno zastupljena u radu sa decom predškolskog uzrasta, a kompetentnost vaspitača iz oblasti ekologije može se dovesti u pitanje. Nedovoljno obrazovanja iz oblasti ekologije čini budućeg vaspitača nedovoljno kompetentnog, a posebni ekološki programi koji bi služili kao osnova za organizovanje ekoloških aktivnosti ne postoje. Potrebno je proširiti i nadograditi sadržaje iz oblasti ekologije u obrazovanju budućih vaspitača u cilju poboljšanja njihove kompetentnosti.

KLJUČNE REČI: ekološka svest, kompetencije vaspitača, upoznavanje okoline, zaštita životne sredine.

1. Uvod

Obrazovanje predstavlja jedno od najmoćnijih sredstava društva u borbi sa problemima i izazovima budućnosti. Adekvatan razvoj deteta predškolskog uzrasta od presudnog je značaja za kasnije formiranje ličnosti. Prva edukativna sredina u kojoj se dete, van porodice, vaspitava, socijalizuje, razvija i obrazuje jeste predškolska ustanova i stoga je značaj predškolske ustanove kao i vaspitača, za razvoj deteta ogroman. U formiranju ekološke kulture kod dece predškolskog uzrasta važnu ulogu ima sistem ekološkog obrazovanja i vaspitanja. Obrazovno-vaspitni proces u funkciji zaštite i unapređivanja životne sredine predstavlja svesno i plansko razvijanje znanja o čovekovoj sredini u toku čitavog života. Ekološko obrazovanje ima za cilj razvijanje svesti o osnovnim karakteristikama čovekove sredine, odnosa u njoj i odnosa prema njoj, na osnovu koje će dete u kasnijem dobu svog života težiti očuvanju i unapređivanju sredine. Takođe, ekološko obrazovanje treba da pruži veoma sigurna znanja o osnovnim ekološkim pitanjima savremenog društva, razvija kritički stav prema rastućoj degradaciji životne sredine i ukazuje na neophodnost racionalnog korišćenja prirodnih resursa. Ekološko obrazovanje ne treba da bude samo informisanje o eko-činjenicama, već program obrazovnih ustanova treba da bude usklađen sa ekološkim zahtevima. Ekološka svest se ne sastoji samo od znanja, već i od emocionalno-voljnih komponenta koja su vrlo bitna, jer znanja bez uverenja i praktične delatnosti ne znače mnogo. Ekološko obrazovanje i formiranje ekološkog načina mišljenja započinje u najranijoj mladosti, pa je veoma važno na pravilan način stimulisati decu od najranijeg uzrasta. Ekologija je nedovoljno zastupljena u radu sa decom predškolskog uzrasta, a kompetentnost vaspitača iz oblasti ekologije može se dovesti u pitanje. Nedovoljno obrazovanje iz oblasti ekologije čini budućeg vaspitača nedovo-

* drsreconovakovic@gmail.com

ljno kompetentnim, a posebni ekološki programi koji bi služili kao osnova za organizovanje ekoloških aktivnosti ne postoje. Potrebno je proširiti i nadograditi sadržaje iz oblasti ekologije u obrazovanju budućih vaspitača u cilju poboljšanja njihove kompetentnosti.

2. Značaj razvijanja ekološke svesti kod dece predškolskog uzrasta

Ekologija je nauka koja proučava međusobne odnose živih bića i životne sredine, ili tačnije to je nauka koja izučava odnose živih bića prema sredini u kojoj žive, odnos sredine prema živim bićima i međusobni odnos živih bića u određenoj sredini. Ova nauka je utemeljena tek u 20. veku. Naglo pogoršanje stanja prirode, sve veći broj zagađujućih materija koje se raznose atmosferom, tлом i vodenim površinama usled enormnog razvoja industrije i saobraćaja motornim vozilima, uz neštedljivo korišćenje fosilnih goriva uglja, nafte i zemnog gasa, dovodi čovečanstvo, pa i ovu nauku, pred velike probleme. Porast svetskog stanovništva do granica mogućeg opstanka, uz istovremeno smanjenje klasičnih izvora energije i ograničenih zaliha hrane, zahtevaju ozbiljno preispitivanje čovekovih želja i mogućnosti da skladno živi na Zemlji i sa njenom prirodom koja se sve više uništava ljudskim aktivnostima. Izmene globalne klime, sve veći porast ugljendioksida u atmosferi usled njegove velike produkcije u industriji, ali i smanjenjem zaštitnog šumskog Zemljinog pojasa, planetarni efekti „staklene bašte“, smanjenje ozonskog omotača koji zaustavlja štetno ultraljubičasto zračenje, uz istovremeni porast radioaktivnog zračenja usled sve većeg korišćenja nuklearnih sirovina za dobijanje neophodne energije i upotrebe i gomilanja atomskog naoružanja, govore da se čovečanstvo nalazi na tački velike prekretnice: ili će nastaviti dosadašnjim putem koji ga vodi u „ambis“, ili će svoje aktivnosti i svoj život prilagoditi mogućnostima planete.

Jedna od najbitnijih i najraširenijih poruka ekologa jeste „misliti globalno, a delovati lokalno“. To znači da nije dovoljno znati šta čoveku pretilo, već je neophodno znati i kako se od tih pretnji sačuvati, pa i kako ih preduprediti da se kao pretnje ne pojavljuju. Takav je svet u kojem danas žive deca i zbog toga je od velike važnosti usaditi im ekološki pogled na svet. Ekološki pogled na svet podrazumeva interaktivni karakter čovekovog odnosa prema svetu, pojedinca prema sebi, drugim ljudima i prema prirodi. Ljudska odgovornost za očuvanje prirode i sveta u kom živi je, u teškim vremenima zanemarivanja prirode, od izuzetnog značaja. Kako će se deca kasnije odnositi prema prirodi, zavisi od njihove ekološke osposobljenosti, odnosno pismenosti.¹ Neophodno je naučiti ih da zaštita životne sredine ne predstavlja obavezu i opterećenje. Ukoliko se detetu u predškolskoj ustanovi na adekvatan način predstavi da ekologija može biti zabavna, to dete neće se kasnije nemarno odnositi prema samoj prirodi. Vaspitanje je spor i razvojan proces, ali se pravilnim vaspitanjem pomoću kompetentnih vaspitača mogu postići vidljivi rezultati.

Dete mora da nauči da život u nezagađenom svetu nije privilegija, već pravo svakog pojedinca. To je moguće naučiti kroz praktične primere koji će biti predstavljeni u sledećem

¹ Kulić (1997) konstatuje da sadržaj pojma pismenost ima istorijsko utemeljenje, odnosno da se menja sa rastom i razvojem društva. Stoga se pojavljuju i novi termini, kao što su: „radno-orijentisana pismenost“, „tehnološka pismenost“, „ekonomska pismenost“, „internetska pismenost“, „ekološka pismenost“ i drugi. Sve to utiče na kvalitativno drugačiju ulogu funkcionalne pismenosti u savremenom društvu. Ona se ne shvata samo kao bitna pretpostavka uključivanja čoveka u svet rada, nego i kao socijalni i kulturni imperativ vremena u kome živimo.

poglavlju rada. Takođe, ekološko vaspitanje i obrazovanje dece predškolskog uzrasta jeste uspešnije ukoliko počne da se usvoja u najranijem periodu.

3. Uloga i kompetencije vaspitača u procesu razvijanja ekološke svesti kod dece predškolskog uzrasta kroz praktičan rad

„Kompetencija je kombinacija znanja, veština, stavova, vrednosti i navika koje omogućavaju pojedincu da aktivno i efikasno deluje u određenoj specifičnoj situaciji, odnosno profesiji. Kompetencija podrazumeva imati neophodne sposobnosti, autoritet, veštinu i znanje“ (*Oxfords advanced learners encyclopedic dictionary*, 1989: 183).² Pripremajući vaspitače kao profesionalce da u predškolskoj ustanovi preuzmu nove profesionalne inicijative, podižemo nivo kvaliteta rada u takvoj ustanovi. Pripremljenost vaspitača kao profesionalaca da u vrtiću preuzmu nove profesionalne inicijative podrazumeva i spremnost da ostvaruju globalne i specifične uloge na svim nivoima organizacione strukture unutar predškolske ustanove.³

Ulogu edukatora treba shvatiti kao potrebu za promenjenom ulogom vaspitača i ulaganju napora da se uoči stereotip, a shvate nove tendencije i uvedu nove strategije razbijanja ekološke svesti u proces rada sa decom predškolskog uzrasta. Prihvatanje novih obrazovnih strategija od strane predškolske ustanove i spremnost vaspitača za profesionalno usavršavanje i podizanje kvaliteta ličnih i radnih kompetencija, podrazumeva metod aktivnog, participativnog i iskustvenog pristupa.

Vaspitač, praktičar, koji je profesionalno osposobljen mora da analizira sopstveni stil vaspitavanja; da unapređuje sopstvene veštine vaspitavanja ili upravljanja; da eksperimentiše novim metodama rada i idejama; da razmenjuje svoje ideje i veštine sa kolegama; da uči o savremenim istraživanjima na polju vaspitanja i obrazovanja; da se priključuje radu seminara i radionica koje organizuju profesionalne organizacije; da se priključuje kursevima koji se organizuju u okviru visokoobrazovnih ustanova (fakulteta i visokih škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača); da sprovodi evaluaciju rada u vrtiću kako bi procenio tekuće aktivnosti i postavio ciljeve za budući rad; da evaluira svakodnevno svoj rad i rad vrtića u celini, menjajući ono što iziskuje promenu i dr. (Centar za interaktivnu pedagogiju, 2007).

Istraživanja su pokazala da postoji značajna povezanost između obrazovanja vaspitača i razvoja dece (Dozier, 1997). Osnovni zaključak ovih istraživanja jeste da vaspitači sa visokim obrazovanjem pokazuju veću efikasnost u radu. Potvrđeno je da su opšte obrazovanje i posebna priprema vaspitača za predškolsko obrazovanje dobri preduslovi kvaliteta vaspitno-obrazovnog rada. Visokoobrazovani vaspitači imaju adekvatniju interakciju sa decom, obezbeđuju deci bogatije jezičko i kognitivno iskustvo, ali su i manje autoritarni i zahtevni prema deci. Što se tiče kva-

² *Kompetencijom* se označava kompleks znanja, veština, stavova i vrednosti koje se manifestuju kao jedinstven sklop u kontekstu izvršenja određenog zadatka. One nisu uvežbani načini ponašanja, već predstavljaju razvojne kvalitete sa varijabilnim kontekstom što omogućava razlikovanje različitih nivoa kompetencija od početnog do ekspertskog (Despotović, 2008: 45). Kompetencije se šire određuju i kao dinamička kombinacija kognitivnih i metakognitivnih veština, znanja i sposobnosti te praktičnih veština razumevanja međuljudskih odnosa i etičkih vrednosti u promenljivom kontekstu.

³ Od ključnog značaja za svaku zajednicu postaje da svi budu uključeni u bazično obrazovanje tokom kojeg je važno podsticati želju pojedinca za produženim učenjem i spremnost da tokom čitavog života proširuje i prilagođava svoja znanja, veštine i sposobnosti rasuđivanja i delovanja kako bi postao svestan sebe i svog okruženja, te uspeo da se ostvari kroz obavljanje osnovnih životnih uloga – radne, porodične, građanske, uloge osobe koja kreativno provodi slobodno vreme i uloge osobe koja trajno uči (Pastuović, 2006: 426).

liteta nege dece u predškolskim ustanovama, istraživanja su pokazala slične rezultate – visokoobrazovani vaspitači su topliji, pažljiviji i zainteresovaniji za rad sa decom (Soleša Grijak i Soleša, 2011).

Podizanje nivoa kompetencija unapređuje kvalitet celokupnog sistema. „Unapređivanje kvaliteta rada u smislu postojanja fleksibilnog kurikuluma, uvođenje raznovrsnih metoda podrške, didaktičkog materijala i organizacija rada u grupi, prilagođavanje fizičke sredine (strukturiranje inkluzivne sredine koja ublažava različitosti) karakterišu pristup koji markira potrebe dece kao osnovni orijentir za adaptaciju. Osnovni kriterijum za izbor i primenu programa koji se primenjuju jesu potrebe dece i razvijenost njihovih sposobnosti. Dodatna edukacija i osposobljenost za rad sa svakim detetom, partnerski odnos roditelja i vaspitača, dostupnost programa svakom detetu, postojanje i izrada stimulativnih programa za decu kojoj je potrebna podrška, zastupljenost timskog rada – osnovna su obeležja savremene obrazovne intervencije koja iziskuje kvalitativne promene u radu i profesionalnom razvoju vaspitača“ (Srđić, 2010: 5). Suzić (2004) u upućuje na koji način nadograditi vaspitno-obrazovni sistem. On navodi da su sistemi nadogradnje: sposobnost učenja, kreativnost, kritičko mišljenje, demokratija, interakcija, kooperativnost, susretljivost, servilnost, autonomija, motivacija. Koreni vaspitno-obrazovnog sistema nalaze se u predškolskoj ustanovi, koja se takođe našla u izazovima novog društva.

Upoznavanje prirodne i društvene sredine je jedna od oblasti rada u pripremnom predškolskom programu u koji su ugrađeni sadržaji iz Zaštite životne sredine, a čiji su ciljevi propisani Pravilnikom o opštim osnovama predškolskog programa. Neki od ciljeva su: saznavanja o zajedničkim staništima određenih biljaka i životinja i njihovoj povezanosti u „lance ishrane“; pojam prilagođavanja živih bića životnim uslovima izgrađen na jednostavnim primerima; saznanja o načinima na koje čovek utiče na životnu sredinu i njihovim posledicama; o načinima zagađivanja vode, zemljišta i vazduha, i postupcima na koje se zagađenje smanjuje ili izbegava; svest o koristi koje čovek ima od šuma i načinima da se one očuvaju i obnove; saznanja o buci kao ekološkom problemu i načinima da se on reši; poznavanje mogućnosti da svaki pojedinac doprinese očuvanju životne sredine; razvoj poštovanja i ljubavi prema svemu živom, prirodi i njenom Tvorcu, uz motiv da se ona čuva i unapređuje. Postavljeni ciljevi se ostvaruju kroz raznovrsne aktivnosti, kao što su: radionice, posmatranje živog sveta, razgovori, organizovanje aktivnosti u prirodnom ambijentu, organizovanje izleta i druge aktivnosti. Ipak, najprimerenija aktivnost na ovom uzrastu je igra kao najživotnija situacija za učenje.

Ekološko obrazovanje pokušava da poveže različita iskustva i stručne pristupe, oslanja se na mnogostranost individualnih načina opažanja i doživljavanja, interesa i kompetencija uz uvažavanje različitih sadržajnih i metodičkih pristupa i načina obrade. Sve to vodi u promišljanje onoga što je trend današnjeg razvoja – pitanje inter-generacijskog i intra-generacijskog globalnog i održivog delovanja i razvoja, globalnih odnosa u prostoru koji želi da se odredi kao „globalno selo“ (Andevski, 2006).

Ekološko obrazovanje zahteva različite izvore znanja (Šehović, 2012). Koji izvor znanja će biti favorizovan zavisi od vaspitača koji rukovodi vaspitno-obrazovnim procesom. Izdvajaju se sledeći izvori znanja koji mogu da utiču na kompetentnost vaspitača i razvoj ekološke svesti kod dece predškolskog uzrasta:

- Neposredna stvarnost – podrazumeva konkretnu životnu sredinu u kojoj dete egzistira. To su porodični dom i obdanište. Ona igra važnu ulogu u formiranju ekološke svesti,

mada je u velikoj meri prepuna neekološkog, ali su znanja usvojena posredstvom nje najkvalitetnija;

- Tekstualni materijali – školski udžbenici, beletristička izdanja, pripovetke, romani i sl. Školski udžbenici su osnovni izvor, ali su u ekološko-vaspitanom pogledu nedovoljno usklađeni sa programima rada, ekološki sadržaji u njima su nedovoljno i nefunkcionalno zastupljeni;
- Nastavna sredstva i objekti – modeli, preparati, makete, slike, crteži, tabele, grafikoni, fotografije, dijapozitivi, video kasete i dr. Oni zamenjuju neposrednu stvarnost;
- Štampa, televizija, radio i druga masovna sredstva angažuju se na polju informisanja, aktiviranja građana u zaštiti životne sredine. Na taj način ostvaruje se neformalno ekološko obrazovanje i vaspitanje.

Vaspitač se pojavljuje kao bitan činilac u realizaciji ciljeva i zadataka ekološkog obrazovanja i kao takav on mora da vrši izbor nastavnih sadržaja, procenjuje ekološke aspekte gradiva, organizuje i vodi proces usvajanja znanja, formiranja stavova i navika dece i da organizuje i izvodi aktivnosti i neposredno svojim postupcima deluje na ličnost dece.

Adekvatni ekološki sadržaji treba da pomognu vaspitaču da deca u predškolskoj ustanovi:

- Upoznaju osnovne pojmove (pojam vode, vazduha, zemljišta i njihov značaj; pojam ekologije; pojam poremećenosti ekološke ravnoteže, pojam degradacije čovekove sredine i dr.);
- Steknu znanja o negativnom dejstvu zagađenog vazduha, zemljišta, vode, o načinu sprečavanja zagađenja i zaštiti od svih negativnih uticaja;
- Kroz zanimljive radionice, vežbe i primere sami pomognu u očuvanju gore navedenih činoca životne okoline.

Polazeći od činjenice da je ključ uloge vaspitača u razvijanju ekološke svesti da stimuliše i inspiriše decu na istraživački odnos, stvori pozitivan odnos deteta prema svetu i uvek se rukovodi dečjim zadovoljstvom i interesovanjima, razmotrićemo karakteristike njegove uloge u praktičnom radu razvijanja ekološke svesti. Vaspitač mora da vodi računa o individualnim razlikama među decom da bi, s obzirom na uzrast, interesovanja i individualne karakteristike, svakom detetu omogućio optimalne uslove u kojima bi se njegovi potencijali maksimalno razvijali.

3.1. Predškolska ustanova kao izvor eko-obrazovanja

Predškolska ustanova je osnovni izvor vaspitanja i eko-obrazovanja. Sa dobro utvrđenim programskim sadržajima i oblicima rada, predškolska ustanova pruža najveće mogućnosti u izgrađivanju ekološke svesti dece. Njen zadatak je da pronalazi probleme iz lokalne sredine i omogućava deci da učestvuju u njihovom rešavanju; razvija sistemsko mišljenje zasnovano na traženju veza i izdvajanju konteksta; „u delatnosti predškolske ustanove (potrebno je) definisati i primenjivati enviromentalnu politiku usmerenu na ekonomisanje sa otpadom, uštedu energije, brigu o životnoj sredini, podršku zdravom životnom stilu, saradnju sa roditeljima i lokalnom zajednicom; na lokalnom nivou predškolska ustanova bi trebalo da postane inicijator promena u mestima u pravcu održivog razvoja načina života njegovih žitelja“ (Miličić-Trebatiski, 2011: 134).

Predškolska ustanova pruža značajne mogućnosti za sticanje određenih znanja, ali i za izgrađivanje određenih navika, za razvoj ekološke svesti razvijanjem ljubavi i odgovornog odnosa prema prirodi. Naš obrazovni sistem u osnovi podrazumeva kontinuirani vaspitno-obrazovni proces, koji se sprovodi u ustanovama namenjenim za tu vrstu delatnosti. Iako vaspitanje i obrazovanje najmlađih za zaštitu životne sredine ima svoje polazište u porodičnom vaspitanju, vrtić u tom cilju ostaje primaran nezamenljiv. Od afiniteta i obučenosti vaspitača zavisi kolika će se važnost pridavati ekološkim sadržajima. Zato se velika pažnja mora posvetiti stalnom stručnom osposobljavanju vaspitača kroz dodatne obuke i seminare. Značajno je koliko se i sama predškolska ustanova kao institucija uključuje ozbiljno u aktivnosti koje se organizuju na nivou lokalne sredine i da li postoji takva vrsta saradnje. Savremena ekološka situacija je pokazala da fond znanja iz ekologije nije na potrebnom nivou. Ta znanja sama po sebi ne znače ništa, ali zato imaju ogroman vaspitni potencijal. U *Pedagoškom leksikonu* se navodi: „Škola ima značajnu ulogu u zaštiti prirode. U zaštiti životne sredine njen je zadatak da deluje na razvoj svesti mladih o potrebi očuvanja prirodne sredine, da im pruži potrebna znanja o odnosu čoveka prema prirodi, racionalnom korišćenju njenih izvora, o merama koje doprinose očuvanju životne sredine i održavanju najpovoljnijih uslova za život i rad ljudi“ (1996: 177).

3.2. Igrom do razvijanja ekološke svesti

Kako je detetu igra način razvijanja kognitivnih sposobnosti, učenja i spoznavanja sveta oko sebe, tako se ona može i treba iskoristiti za razvijanje ekološke svesti. To se može učiniti kroz ekološke radionice u kojima osnovne teme treba da budu:

- Upoznavanje deteta sa pojmovima kao što su: zaštita čovekove okoline, reciklaža, zdrava ishrana, zdrav život, očuvanje prirode...;
- Razvijanje svesti o svom mestu u društvu;
- Razvijanje i usvajanje navika zdravog življenja;
- Razvijanje i jačanje ekološke svesti putem različitih sadržaja;
- Upoznavanje dece sa posledicama štetnog ophođenja prema životnoj sredini;
- Upoznavanje dece sa potencijalima životne sredine i značajem očuvanja životne i radne sredine;
- Promena sopstvenog ponašanja u smislu očuvanja svog zdravlja;
- Povezivanje ranije stečenih iskustava sa novoformiranim saznanjima;
- Praktično primenjivanje osnovnih saznanja o očuvanju zaštite čovekove okoline.

Vaspitači bi trebalo povremeno da organizuju izlete u prirodu gde će deca moći da vide i sagledaju prirodu u svojoj njoj čari. Aktivnosti koje bi pomogle vaspitaču da razvija i svoje, ali i dečje ekološko razmišljanje može biti upoznavanje prirode kroz praktično posmatranje neba, sunca, oblaka, biljaka, životinja. Po pitanju reciklaže deca bi mogla biti podstaknuta da od ponuđenog materijala za reciklažu stvaraju odevne predmete i nakit. Na ovaj način deca se upoznaju sa osnovama reciklaže i njenim prednostima. Izrađujući odevne predmete, nakit, slike ili igračke od odbačenog veštačkog materijala, deca uče da vezuju različite materijale u smislene i upotrebljive celine. Decu treba naučiti da su plastične kese veoma štetne u nadi da će uticati na svoje roditelje i ljude u svojoj okolini da upotrebljavaju platnene kese umesto plastičnih. Ovo se može

postići samo sopstvenim primerom vaspitača koji će, takođe, isključivo koristiti platnene kese. U pospešivanju kompetencija vaspitača takođe mogu pomoći monografije na srpskom jeziku čije je izdavanje u poslednjih nekoliko godina u ekspanziji.

S obzirom da je ekologija sastavni deo predškolskog pripremnog programa, roditelji treba da budu upoznati sa ekološkim programom rada i da se uključe u njegovu realizaciju. Sadržaji eko-radionica u saradnji sa roditeljima: sređivanje dvorišta vrtića; zajedničko učestvovanje u kreativnim radionicama; izrada makete grada /sela – izrada makete zagađenog i nezagađenog grada /sela od ambalaže i drugog materijala; izrada drvenih kućica i hranilica od plastičnih flaša za ptice; sadnja sadnica; sakupljanje PET ambalaže.

Ovim aktivnostima deci se pokazuje da ona mogu da učine mnogo dobrih i korisnih stvari za svoje okruženje, a pri tom osećaju i zadovoljstvo do kojeg se dolazi kada se uradi nešto ispravno i dobro.

4. Zaključna razmatranja

Razvoj ekološke svesti kod dece predškolskog uzrasta od presudnog je značaja za njihovu budućnost u smislu kasnijeg pozitivnog uticaja na sopstveno okruženje.

Svaki vaspitač treba da podstiče radoznalost kod dece i razvija njihovu ekološku svest; stvara kod dece predstave o planeti Zemlji i njenom očuvanju; podstiče na realizaciju grupnih projekata; tragalačkim aktivnostima u prirodi i vrtiću upućuje decu na otkrivanje živog sveta, pojave u neživoj prirodi, uloge koje živi i neživi svet imaju u čovekovom životu, kao i čovekovog uticaja na životnu sredinu; utiče kod dece na upoznavanje prirodnog blaga svoje sredine, otkrivanje njegove lepote i značaj njegovog negovanja i čuvanja.

Kako bi budući vaspitač postao profesionalac, nužno je da znanja stiče kroz sopstveno iskustvo u praksi, da uči od dece i zajedno sa decom, osvešćujući na taj način i sopstveni razvoj. Jačanjem istraživačkih kompetencija budući nastavnici/vaspitači dobijaju priliku da stasavaju u „teoretičare u akciji“ ili „teorijske praktičare“, koji svoje teorije svakodnevno koriste u praksi i u praksi ih menjaju, nadopunjuju, grade i transformišu u skladu sa dinamičkom povratnom informacijom iz svakodnevne akcije.

„Kako bi budući vaspitač postao profesionalac, nužno je da znanja stiče kroz sopstveno iskustvo u praksi, da uči od dece i zajedno sa decom, osvešćujući na taj način i sopstveni razvoj. Jačanjem istraživačkih kompetencija budući (...) vaspitači dobijaju priliku da stasavaju u 'teoretičare u akciji' ili 'teorijske praktičare', koji svoje teorije svakodnevno koriste u praksi i u praksi ih menjaju, nadopunjuju, grade i transformišu u skladu sa dinamičkom povratnom informacijom iz svakodnevne akcije.“ (Klemenović, 2011: 20-21).

Kompetencije vaspitača danas moraju da se unapređuju. Potrebno je proširiti i nadograditi sadržaje iz oblasti ekologije u obrazovanju budućih vaspitača u cilju poboljšanja njihove kompetentnosti.

LITERATURA

- Andevski, M. (2006). *Ekologija i održivi razvoj na putu ka društvu učenja*. Novi Sad: Cekom books.
- Dozier, K. (1997). *Using Our National Diversity as an Educational Resource*. Social Studies, 88, 252-256.
- Despotović, M. (2008). *Obrazovanje usmereno na kompetencije – implikacije za razvoj kurikuluma. Obrazovanje i učenje pretpostvake evroskih integracija (35-49)*. Beograd: Univerzitet u Beogradu, Filozofski fakultet, Institut za pedagogiju i andragogiju.
- Ivanković, B. (2004). *Metodika upoznavanja okoline: za studente više škole za obrazovanje vaspitača i vaspitače predškolskih ustanova*. Sremska Mitrovica: Viša škola za obrazovanje vaspitača.
- Klemenović, J. (2011). „Rekonceptualizacija nastavničke /vaspitačke profesije u kontekstu društva znanja“. *Zbornik VŠSSOV*. Kikinda: Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača. god. VI, br. 2. str. 11-23.
- Kulić, R. (1997). „Smisao i funkcije pismenosti u savremenom društvu“. *Andragoške studije*, vol 4, br, 2, str. 92-98.
- Matanović, V. (2003). *Kako da sačuvamo svet oko nas*. Zemun: Nijansa.
- Miličić-Trebaticki, D. (2011). „Da nam čistije i zelenije bude – ekološke aktivnosti“. *Zbornik VŠSSOV*. Kikinda: Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača. god. VI, br. 2. str. 133-142.
- Oxfords advanced learners encyclopedic dictionary*. (1989). Oxford University.
- Pastuović, N. (2006). „Kako do društva koje uči“. *Odgojne znanosti*. Vol. 8, br. 2, str. 421-441.
- Pedagoški leksikon* (1996). Beograd: Zavod za udžbenike SRS.
- Soleša Grijak Đ., Soleša, D. (2011). „Kompetentnost predškolskih vaspitača za društvo učenja“. *Pedagogija*, 648-655.
- Srdić, V. (2010). „Lični i profesionalni razvoj vaspitača“. U: Soleša-Grijak Đ., Soleša D. (ur): *Kompetencije vaspitača i učitelja za društvo znanja*. Beograd: Eduka.
- Stojanović, B., Trajković, P. (2008). *Živi svet oko nas*. Novi Sad: Dragon.
- Suzić, N. (2004). „Naša škola u odnosu na kompetencije za XXI vijek“. Novi Sad: *Pedagoška stvarnost*, br. 3-4.
- Centar za interaktivnu pedagogiju (2007). *Profesionalizam vaspitača*. Interni materijal. Beograd.
- Šehović, S. (2012). *Uloga ekološkog obrazovanja u zaštiti i unapređivanju životne sredine*. Učiteljski fakultet Beograd. Danubius.

Nikoleta Kukučka, Ph.D.

EDUCATOR COMPETENCIES THROUGH PRACTICAL WORK IN TERMS OF DEVELOPING ENVIRONMENTAL AWARENESS AMONG PRESCHOOL CHILDREN

Summary

This paper analyzes the importance of developing environmental awareness in children of preschool age, teachers' ability and the most convenient way to influence the development of ecological awareness in children. A teacher should be familiar with the most recent literature on the topic of ecology, which should help him in children's further education through some practical examples, exercises and workshops that will contribute to the development of ecological awareness in children. Environmental education and the formation of the ecological way of thinking begin in early childhood, so it is very important to properly stimulate children from the earliest age. Ecology is underrepresented in the work with children of preschool age and competence of teachers in the field of ecology can be brought into question. Lack of education on ecology makes future teachers insufficiently competent, and special environmental programs that could serve as a basis for organising environmental activities do not exist. It is necessary to expand and upgrade facilities in the field of environmental education of future teachers in order to improve their competence.

Key words: environmental awareness, competence of teachers, learning about the environment, protection of the environment.

EKOLOŠKO OBRAZOVANJE U OSNOVNIM ŠKOLAMA

SAŽETAK: Narušavanje ekološke ravnoteže u prirodi tekovina je savremene civilizacije. Ekološka kriza, kao posledica narušavanja ekološke ravnoteže nastala je naučnotehnološkim revolucijama i naučnotehničkim progresom. Prirodna sredina je pod uticajem zastarele i prljave tehnologije, nekontrolisanog saobraćaja, trke u naoružanju, ratnih dejstava i drugih štetnih uticaja, koji narušavaju ravnotežu prirode i ugrožavaju životnu sredinu. Sve to nameće potrebu stalnog obrazovanja i vaspitanja u funkciji zaštite životne sredine. U ovom radu dat je prikaz mesta ekologije u našem obrazovanju u osnovnoj školi. Pošto ekologija kao poseban nastavni predmet nije zastupljena u obaveznom obrazovanju, dat je pregled nastavnih predmeta i aktivnosti kroz koje se izučavaju ekološki sadržaji.

KLJUČNE REČI: ekološki sadržaji, nastavni predmeti, izborni predmeti, slobodne aktivnosti.

Uvod

Ekologija nas uči da volimo druga i drugaricu, uči nas da volimo sve biljke i životinje, prirodu koja je oko nas. Svako dete koje upozna ekologiju nikada više neće gaziti travu ni lomiti grane ni uništavati ptice. Ekologija je da odbraniš prirodu. Ekologija: oikos na starogrčkom jeziku znači dom, a logos znači nauka. Ekologija je, znači, nauka o našoj kući – Planeti na kojoj svi živimo. U stvari, ekologija izučava odnose živih bića i sredine u kojoj žive, kao i međusobne odnose živih bića. Ekologija je, pre svega, način života.

1. Ekološka kriza

Narušavanje ekološke ravnoteže u prirodi tekovina je savremene civilizacije. Ekološka kriza, kao posledica narušavanja ekološke ravnoteže nastala je naučno-tehnološkim revolucijama i naučnotehničkim progresom.

Zahvaljujući rezultatima ubrzanog tehničko-tehnološkog progressa i naučno-tehnološke revolucije, čovekova „vlast nad prirodom“ i borba sa njom, neprekidno raste. Ali, ta stalna borba sa prirodom u cilju njenog prilagođavanja čovekovim potrebama, proizvela je i proizvodi niz štetnih posledica po samog čoveka, po uslove njegovog života i rada, pa i po njegov opstanak.

Uzroci koji su doveli do ekološke krize nalaze se u poremećenoj ravnoteži između prirodnih sistema za održavanje života i industrijskih, demografskih i tehnoloških potreba čovečanstva. Ekološka kriza se ispoljava u iscrpljivanju prirodnih resursa i zagađenju čovekove sredine.

U savremenom svetu sve je dominantnije i sve je više prihvaćeno saznanje da ekološka kriza i ekološke katastrofe mogu dovesti do uništenja čovečanstva. I upravo zbog toga što su ekološki problemi postali globalni problemi koji bitno obeležavaju i karakterišu savremeno društvo polako prevazilaze političke razlike koje postoje između pojedinih država u cilju traženja rešenja za već nagomilane ekološke probleme.

* jelena.markovic17@yahoo.com

2. Ekološko obrazovanje

Ekološko vaspitanje i obrazovanje se javlja kao neophodan faktor društvenih procesa, uvrštavajući temeljne ekološke vrednosti i znanja u vaspitno-obrazovni sistem, i na taj način menjajući sveukupno ljudsko ponašanje u cilju održivog razvoja i suživota. Upravo na tim osnovama se zasniva proces vaspitanja i obrazovanja za zaštitu životne sredine. U svojoj suštini, taj proces zagovara zdraviji životni prostor i lepši i zdraviji život.

Da bi se izbegao nastanak opasnosti ili bar omogućilo da posledice, ako do njih dođe budu što manje, potrebne su odgovarajuće mere preventivnog delovanja. Jedna od tih mera, iz oblasti ekologije, kao odgovor na ekološku krizu je ekološko obrazovanje dece u školama.

Ekološko obrazovanje i formiranje ekološkog načina mišljenja započinje u najranijoj mladosti, pa je, otuda veoma značajna uloga obrazovno-vaspitanih organizacija na svim nivoima sticanja znanja. Ekološko obrazovanje predstavlja shvatanje opšte ekologizacije materijalne i duhovne delatnosti društva. Široki dijapazon ekološkog obrazovanja omogućava neophodnu sintezu znanja, umenja i navika iz prirodnih i društvenih nauka.

Ekološko obrazovanje i vaspitanje, trebalo bi da se zasniva na globalnim, holističkim i sistematskim principima. Osnovno poimanje realnosti polazi od činjenice da su sve pojave i procesi na našoj planeti u interaktivnim odnosima. Međusobno se uslovljavaju, svaka akcija proizvodi reakciju, a u skupu živih sistema ove reakcije nisu predvidive. Razumevanje lične odgovornosti pojedinaca, koji svojim aktivnostima menjaju životnu sredinu, i prenošenje ovih znanja učenicima, jedan je od najvažnih zadataka ekološkog obrazovanja i vaspitanja.

Obrazovno-vaspitni proces u funkciji zaštite i unapređivanja životne sredine predstavlja svesno i plansko razvijanje znanja o čovekovoj sredini u toku čitavog života, koje ima za cilj razvijanje svesti o osnovnim karakteristikama čovekove sredine, odnosa u njoj i odnosa prema njoj, na osnovu koje će čovek težiti očuvanju i unapređivanju životne sredine. Ekološko obrazovanje treba da pruži veoma sigurna znanja o osnovnim ekološkim pitanjima savremenog društva, razvija kritički stav prema rastućoj degradaciji životne sredine i ukazuje na neophodnost racionalnog korišćenja prirodnih resursa.

Ekološka svest se ne sastoji samo od znanja, već i od emocionalno-voljnih komponenata koja je vrlo bitna, jer znanja bez uverenja i praktične delatnosti ne znače mnogo. Ekološko obrazovanje i formiranje ekološkog načina mišljenja započinje u najranijoj mladosti, pa je, otuda veoma značajna uloga obrazovno-vaspitnih organizacija na svim nivoima sticanja znanja. Zato je zadatak ekološkog-vaspitanja i obrazovanja sticanje znanja, kako bi generacijama koje stasavaju i koje su u punoj aktivnosti na rešavanju problema čovekove sredine imali sistematizovana znanja o savremenim problemima čovekove sredine, o karakteru i suštini opasnosti ugrožene sredine; o načinu otklanjanja negativnih posledica narušene ekološke ravnoteže.

Ekološko obrazovanje sastavni je deo našeg obrazovno-vaspitnog sistema. Cilj toga obrazovanja je da čovek čuva i unapređuje svoju životnu sredinu, kako bi postala sastavni deo njegovog života, rada i biološkog opstanka. Pored toga, ekološko obrazovanje ima zadatak da podigne kritičku svest ljudi o nužnosti očuvanja i unapređivanja zdrave, ekološki čiste sredine, primerene i dostojne čoveka, i da ih upozna sa posledicama tehnološkog razvoja i nekontrolisanog uticaja toga razvoja na eko sisteme i zdravlje ljudi. To se postiže kako institucionalnim, tako i van institucionalnim obrazovanjem. Ta dva načina ekološkog obrazovanja međusobno moraju biti pove-

zani i usklađeni jer su prirodno upućeni jedan na drugi. Tako, van institucionalno obrazovanje stečeno u porodici i posredstvom mas-medija dopunjuje se institucionalnim, počevši od predškolskog obrazovanja, preko osnovne i srednje škole, pa sve do višeg i univerzitetskog obrazovanja uključujući postdiplomske i doktorske studije.

Da bi se moglo od čoveka očekivati i zahtevati ekološko ponašanje, potrebno ga je prethodno obrazovati, što se može postići jedino uvođenjem ekoloških sadržaja u sve nivoe obrazovnog sistema vaspitanja i obrazovanja. Zato treba pristupiti organizovanju nastave sa ekološkom tematikom, kroz inoviranje nastavnih planova i programa i uvođenjem regularnih ekoloških sadržaja kao posebnih predmeta i u okviru drugih predmeta.

Posebno su interesantni faktori u ekološkom-vaspitanju i obrazovanju u formiranju ekološke svesti i kulture učesnika, a to su: porodica, dečji vrtić, škola, fakultet, preduzeće, društvene organizacije i dr.

Porodica je značajan faktor vaspitanja mladih, koja u načelu deluje pozitivno u smislu razvoja ekoloških vrednosti svojih članova. Porodica je najuža socijalna grupa koja ostvaruje opšte znanje o egzistenciji i drugim važnim potrebama ličnosti. Osnovni metod delovanja u porodici je lični primer, gde deca uče spontano. Takvi uticaji na mlađe članove porodice su trajnijeg karaktera.

Vršnjačka grupa, značajan je faktor društvene svesti mladih. Ona u nekim uticajima nadmašuje porodicu i školu. Vršnjaci su potencijalno bliski jedan drugome. Oni imaju istovetne stavove u oceni društvenog položaja njihove generacije. Potrebno je sagledati vrednosti sveta mladih, njihove potrebe i načine na koje gledaju na probleme ugrožavanja životne sredine, kako bi se oni angažovali na zaštiti i unapređivanju zaštite životne sredine.

Ekološko obrazovanje zahteva različite izvore znanja. Izdvajamo sledeće izvore:

- Neposredna stvarnost podrazumeva konkretnu životnu sredinu u kojoj učenik egzistira. To je porodični dom, obdanište, škola, fakultet, kasarna, šira urbana ili ruralna sredina. Ona igra važnu ulogu u formiranju ekološke svesti,
- Tekstualni materijali – školski udžbenici, beletristička izdanja, pripovetke, romani i sl. Školski udžbenici su osnovni izbor, ali su u ekološko-vaspitnom pogledu nedovoljno usklađeni sa programima rada, ekološki sadržaji u njima su nedovoljno i nefunkcionalno zastupljeni;
- Nastavna sredstva i objekti-modeli, preparati, makete, slike, crteži, tabele, grafikoni, fotografije, dijapozitivi, video kasete i dr. Oni zamenjuju neposrednu stvarnost;
- Nastavnik kao bitan činilac u realizaciji ciljeva i zadataka ekološkog obrazovanja: vrši izbor nastavnih sadržaja, procenjuje ekološke aspekte gradiva, organizuje i vodi proces usvajanja znanja, formiranja stavova i navika učenika, organizuje i izvodi vannastavne aktivnosti i neposredno svojim postupcima deluje na ličnost učenika;
- Štampa, televizija, radio i druga sredstva masovnog obaveštavanja angažuju se na polju informisanja, aktiviranja građana u zaštiti životne sredine. Na taj način ostvaruje se neformalno ekološko obrazovanje i vaspitanje.

Ekološki sadržaji treba da obezbede da učenici u osnovnoj školi upoznaju: osnovne pojmove; da steknu znanja o negativnom dejstvu zagađenog vazduha, zemljišta, vode, o načinu sprečavanja i zaštiti od svih negativnih uticaja.

Škola je osnovni faktor vaspitanja i ekološkog obrazovanja. Škola pruža najveće mogućnosti u izgrađivanju svesti učenika. Ona pruža značajne mogućnosti za sticanje određenih znanja, ali i za izgrađivanje određenih navika, za razvoj ekološke svesti razvijanjem ljubavi i odgovornog odnosa prema porodici.

Iako vaspitanje i obrazovanje mladih za zaštitu životne sredine ima svoje polazište u porodičnom vaspitanju, škola u tom cilju postaje nezamenljiva.

Kolika će se važnost dati ekološkim sadržajima i da li će se vršiti korelacija između nastavnih predmeta u samom nastavnom procesu i sa iskustvima i znanjima učenika, u značajnoj meri zavisi i od afiniteta i obučenosti nastavnika kroz dodatne obuke i seminare.

Savremena ekološka situacija je pokazala da fond znanja iz ekologije nije na potrebnom nivou. Ta znanja sama po sebi ne znače ništa, ali zato imaju ogroman vaspitni potencijal.

Program rada treba da je u saglasnosti s programom rada ekoloških organizacija, na nacionalnom i međunarodnom nivou. Škole od ekoloških organizacija i nadležnih ustanova treba da dobijaju tačne i blagovremene informacije: o izvorima, načinima i stepenu zagađenosti vazduha i o ugroženosti čovekovog zdravlja. Učenici moraju da saznaju da se monitoringom otkrivaju: gasovite toksične supstance koje izazivaju teške posledice po zdravlje čoveka, naročito školske dece, najvažniji faktori za detektovanje zagađivača vazduha su: okoline industrijskih objekata, važne saobraćajnice u okolini škola, deponije otpada, koje se sve opasne materije transportuju putevima i prugama i sl.

Obavezno obrazovanje započinje Pripremnim predškolskim programom počev od materinog jezika, poznavanja prirode i društva, pa do likovnog i muzičkog vaspitanja. Inkorporiranjem ekosadržaja u nastavne programe pojedinih predmeta, oni postaju sastavni deo programa, njihov neodvojivi deo.

Pregledom nastavnih sadržaja odmah se uočava da skoro nema ni jednog predmeta sa nazivom „Ekologija“.

Ambivalentna priroda čoveka, je stalni izvor ekološke „nediscipline“, pa otuda sa edukacijom treba započeti od predškolskih ustanova i okončati je završetkom školovanja i diplomskog usavršavanja, ostavljajući prostora za mogućnost primene ekoloških saznanja u praksi.

3. Analiza nastavnih planova

Analizom nastavnih planova dolazi se do saznanja da se ekološki sadržaji veoma malo nalaze u osnovnim školama u Srbiji.

U prvom ciklusu osnovnog obrazovanja i vaspitanja, ekološki sadržaji se prožimaju kroz skoro sve nastavne predmete, korelacijom. Ipak, najviše su zastupljeni u nastavnim predmetima Svet oko nas u prvom i drugom razredu i Priroda i društvo u trećem i četvrtom razredu osnovnog obrazovanja i vaspitanja. Opšti cilj integrisanog nastavnog predmeta Svet oko nas jeste da deca upoznaju sebe, svoje okruženje i razviju sposobnosti za odgovoran život u njemu. Jedan od posebnih ciljeva i zadataka planiran Pravilnikom o nastavnom programu za prvi i drugi razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja je razvijanje ekološke svesti.¹

¹ Pravilnik o nastavnom programu za prvi i drugi razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja (*Sl. gl. RS*, br. 10/2004).

U prvom razredu postavljeni ciljevi se ostvaruju kroz upoznavanje učenika sa pojmom i osnovnim elementima životne sredine, kroz uočavanje i opisivanje osnovnih pojava i promena u životnoj sredini, kao i pojava koje ugrožavaju životnu sredinu; razvijanje odgovornog odnosa prema sebi i životnoj sredini i navika za racionalno korišćenje prirodnih bogatstava.

U drugom razredu ciljevi ovog nastavnog predmeta se realizuju kroz nešto složenije zadatke koji se postavljaju pred učenike: ovladavanje pojmom životne sredine, prepoznavanje i opisivanje najupečatljivijih pojava i promena u životnoj sredini, sticanje znanja o pojavama koje ugrožavaju životnu sredinu, formiranje navika i razvijanje odgovornog odnosa prema sebi i životnoj sredini.

U trećem razredu zadaci koje treba učenici da ostvare su: da umeju da prepoznaju negativne pojave u čovekovom odnosu prema životnoj sredini, da uočavaju uzročno-posledične veze (sa izvođenjem jednostavnih ogleda), da stiču navike odgovornog ponašanja prema životinjama i rešavaju jednostavne probleme i situacije samostalno ili u timu.

Slični zadaci su i u IV razredu: učenici treba da upoznaju uzročno posledične veze u životnoj sredini i negativan uticaj čoveka, ispituju uzročnopsledične odnose izvođenjem jednostavnih ogleda, ispituju promene i pojave u prirodi, osposobljavaju se za rešavanje problemskih situacija samostalno ili u timu.

Iz svega izloženog zaključuje se da se postavljeni zadaci ostvaruju kroz iste nastavne teme u sva četiri razreda, pri čemu se nastavlja razvojna koncepcija uzlaznih spiralnih krugova u građenju pojmova, usvajanju znanja, umenja i stavova i vrednosti iz oblasti ekologije.

Nastavni predmet Čuvari prirode ponuđen je učenicima, kao izborni, od prvog do četvrtog razreda sa po jednim časom nedeljno, odnosno 36 časova na nivou školske godine u svakom razredu.

Cilj predmeta je „razvijanje svesti o potrebi i mogućnostima ličnog angažovanja u zaštiti životne sredine, usvajanje i primena principa održivosti, etičnosti i prava budućih generacija na očuvanu životnu sredinu“².

Ekološki sadržaji u drugom ciklusu osnovnog obrazovanja od 5. do 8. razreda zastupljeni su kroz nastavne predmete prirodnih nauka: biologije, geografije, hemije i fizike. Kompletan nastavni program 7. razreda posvećen je ekologiji. U propisanim ciljevima koji treba da se ostvare kroz nastavu biologije su i ljubav prema prirodi i osećanje dužnosti da čuvaju i zaštite prirodu. Kroz nastavu učenici se upoznaju sa pojmom ekologije i njenim značajem, shvataju uzajamne odnose živih bića i životne sredine, postojanje ekosistema i promena u njima, značaj ekološke ravnoteže u ekosistemima, razvijaju ekološku svest i ekološku kulturu, i shvataju položaj čoveka u biosferi.³

U nastavnom predmetu geografija ekološki sadržaji se uglavnom izučavaju kroz proučavanje sadržaja iz fizičke geografije atmosfere, hidrosfere i biosfere. Učenici treba da razumeju potrebu očuvanja, unapređenja i zaštite zemljinih sfera i kompleksne geografske sredine u kojoj egzistira i čoveku.⁴

² Pravilnik o nastavnom planu i programu za I i II razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja (*Sl. gl. RS – Prosvetni glasnik*, br. 10/2004).

³ Pravilnik o nastavnom planu i programu biologije (*Sl. gl. RS – Prosvetni glasnik*, br. 6/2006).

⁴ Nastavni plan i program geografije (*Sl. gl. RS – Prosvetni glasnik*, br. 9/2006).

Jedan od ciljeva nastavne hemije je razvijanje svesti o važnosti odgovornog i racionalnog korišćenja i odlaganja različitih supstanci u svakodnevnom životu. Postavljeni ciljevi dostižu se kroz osposobljavanje učenika da steknu znanja o svojstvima supstanci i da razumeju značaj hemije u svakodnevnom životu.⁵

Nastavni program fizike je koncipiran tako da se kroz nastavu fizike učenici upoznaju sa osnovnim fizičkim zakonima i pojavama koji vladaju u prirodi. Jedan od ciljeva nastave fizike je da shvatanje povezanosti fizičkih pojava i ekologije i razumevanje svesti o potrebi zaštite, obnove i unapređivanja životne sredine. Postavljeni ciljevi se dostižu kroz osposobljavanje učenika da steknu znanja o prirodnim zakonima i silama, vrstama energije i razumeju te pojave u prirodi.⁶

Pored navedenih obaveznih i izbornih predmeta, u školama se sadržaji sa temama iz ekologije, realizuju kroz slobodne i fakultativne aktivnosti. U takve aktivnosti spadaju dodatna nastava iz prirodnih nauka: Sekcije (ekološka, biološka, geografska, planinarska...), kao i kroz rekreativnu nastavu u mlađim razredima. Navodimo neke aktivnosti: Eko akcije, Ekološki kutak, Ekološki izlet, Ekološke radionice, Obeležavanje značajnih datuma...

Najznačajnije su ekološke sekcije u školi. Kroz aktivnosti u sekcijama najmlađima se pokazuje da je životna sredina u mnogome degradirana i zatrpana otpadom, ali da ipak postoje putevi i načini kako se ona može zaštititi. Kroz ove oblike rada obezbeđuje se stvaranje higijenskih uslova rada u školskoj sredini, njeno funkcionalno, higijensko i estetsko uređenje. Higijenizacija i održavanje školske sredine obuhvata: uređenje školske zgrade i uređivanje i održavanje slobodnog školskog prostora sportskih terena i parkova.

Informisanost učenika u osnovnim školama se obavlja u korelaciji sa nastavnim predmetima (poznavanje prirode i društva, likovna kultura, biologija, hemija, fizika). Vremenom se javlja sve veće interesovanje učenika i nastavnika za rad u ekološkim sekcijama. Osnovni cilj organizovanja ekološke sekcije je zapravo upućivanje dece kakao da uoče one najfinije niti, na prvi pogled nevidljive, koje međusobno povezuju ne samo živa bića, već i živa bića sa spoljašnjom sredinom. Deca već na ovom uzrastu mogu da prihvate biosferu kao globalni sistem i da uoče promene u bilo kom delu biosfere koje imaju posledice za čoveka. Takođe deci treba pokazati da se priroda može sačuvati i obnoviti i da oni u tome mogu dosta da doprinesu ličnim angažovanjem.

Članovi ove sekcije su zainteresovani učenici od I do IV razreda, bez obzira na uspeh u nastavi. Ove sekcije mogu voditi nastavnici raznih struka, zainteresovani za ekologiju i zaštitu životne sredine.

Članovi ekološke sekcije u cilju zaštite životne sredine mogu da se bave sledećim problemima: ispitivanjem zagađenosti vazduha sredine u kojoj se nalazi škola, pomoći pticama, zasađi neku biljku, zasađi drvo, odredi zagađenost vode, delovanje kiselih kiša, prerada stare hartije, kako deca mogu da ublaže problem naše sve zagađenije planete (da štede energiju, da čuvaju zelene biljke, da ne uništavaju gnezda, ne ubijaju ptice), da otpatke bacaju u kontejner i sl. U svakoj školi moguće je organizovati ekološke patrole. Članovi tih patrola mogu da opominju učenike koji ugrožavaju živi svet u školi i oko nje. One mogu da utiču i na odrasle, najpre na mlade roditelje.

⁵ Pravilnik o nastavnom planu i programu hemije (*Sl. gl. RS – Pprosvetni glasnik*, br. 9/2006).

⁶ Pravilnik o nastavnom planu i programu fizike (*Sl. gl. RS – Prosvetni glasnik*, br. 6/2006).

Ekološki sadržaji treba da obazbude da učenici u osnovnoj školi upoznaju: osnovne pojmove (pojam poremećenosti ekološke ravnoteže, pojam degradacije čovekove sredine), da steknu znanja o negativnom dejstvu zagađenog vazduha, zemljišta, vode, o načinu sprečavanja i zaštiti od svih negativnih uticaja. Savremena ekološka situacija zahteva da se na nacionalnom nivou u okviru nastavnih predmeta koji izučavaju ekološke sadržaje sačine i standardi znanja, umenja i veština iz ekologije.

Sistem obrazovanja i vaspitanja mora biti u stalnoj funkciji formiranja vrednosne ekološke orijentacije učenika. Na strukturu sistema eko-vrednosti utiču sledeći faktori: obrazovni sistem, globalno društvo, tehnološki razvoj, ekološki pokreti, tradicija i dr.

Pravilnom stvaranju ekološkog vrednosnog sistema doprinose i mikrosredina, porodica, kolektiv.

Ako pažljivo posmatramo današnju školu, čini se da poželjne aktivnosti ne samo da nedostaju, nego se učenici često navode na jednostranost i uskost. Opšti utisak posle analize je da su sadržaji vezani za obrazovanje za održivo upravljanje otpadom nedovoljno zastupljeni u nastavnim programima obaveznog obrazovanja. Tamo gde su zastupljeni nisu diferencirani i dovoljno naglašeni.

Polazeći od činjenice da oblast zaštite životne sredine, predstavlja jedan od osnovnih postulata nacionalnog interesa zemlje, upućuje, da jedino temeljna promena odnosa čoveka prema okolini obezbeđuje dalji napredak ljudskog društva. U tom smislu ključnu ulogu ima ekološko obrazovanje koje je čini se u krizi.

Ekološko obrazovanje je zalaganje za obrazovanje kvalitetne budućnosti, koja nije zasnovana na preživljavanju, već je to budućnost humanog društva, sa novim uvažavajućim odnosom prema prirodi, a ne budućnost borbe sa prirodom. Da bi se to ostvarilo potrebno je da i u našem obrazovnom sistemu ekologija dobije veći prostor.

Učenici ne razumeju suštinu zaštite životne sredine, ne razumeju uzroke i posledice, ne shvataju ulogu čoveka u tim procesima. Analiza nastavnih programa za drugi obrazovni ciklus je pokazala da su u njima zastupljeni ekološki sadržaji. Međutim, ostaje utisak da nisu iskorišćene sve mogućnosti, imajući u vidu koliki bi značaj školski sistem trebalo da ima u razvoju ekološke svesti svakog čoveka. Postavlja se pitanje da li škola trenutno uspeva da ostvari cilj da vaspitava i obrazuje pojedince koji će kao aktivni članovi društva biti sposobni i spremni da donose odluke koje su u skladu sa principima zaštite životne sredine?

Analiza nastavnih sadržaja je pokazala da predmeti prirodnih nauka svoj doprinos više usmeravaju na kognitivnu dimenziju i na sticanje kognitivnih sadržaja. Na osnovu rezultata međunarodnog TIMSS 2003 istraživanja, pokazalo se da učenici nisu u stanju da izvode zaključke na osnovu znanja koja poseduju. Učenici ne razumeju suštinu zaštite životne sredine, ne razumeju uzroke i posledice, ne shvataju ulogu čoveka u tim procesima. U pogledu usvojenosti sadržaja iz ekologije, na testu je ostvarena ujednačena uspešnost u poznavanju činjenica i razumevanju pojmova između naših učenika i svetskog proseka. Međutim, kada su u pitanju analiza i zaključivanje, rezultati naših učenika su slabiji u odnosu na svetski prosek.

Korist od uvođenja nastavnih sadržaja koji se odnose na ekologiju u programe prirodnih nauka u osnovnoj školi je višestruka. Kako je cilj savremene nastave/učenja da omogući sticanje funkcionalnih znanja, neophodno je konkretizovanje, produbljivanje i dopunjavanje ekoloških sadržaja, kao i promene metoda rada i načini prezentovanja zaštite životne sredine. U ovakvoj

postavci nastave/učenja postoji neprekidna povezanost nastavnih sadržaja i svakodnevnog života što omogućava da učenici razumeju i prihvate da svakodnevni život stavlja pred nauku probleme koje ona rešava i vraća rešene probleme u svakodnevni životi. U rešavanju tih problema učenici uzimaju direktno učešće.

U standardima za izradu školskih programa i udžbenika moraju postojati obavezne odrednice koje se odnose na zaštitu životne sredine. Trenutno ekološko obrazovanje nastavničkog kadra nije sistemski rešeno. Mali broj stručnjaka i profesora na nastavničkim fakultetima je prepoznao neophodnost za ekološkim obrazovanjem budućih nastavnika i u smislu jednog opšteg obrazovanja, i u pogledu potrebe za daljim prenošenjem tog znanja na učenike.

Zaključna razmatranja

Može se konstatovati da i pored toga što ekologija kao poseban nastavni predmet nije zastupljen u sistemu obaveznog obrazovanja, postoji kontinuitet u izučavanju ekoloških sadržaja od predškolskog uzrasta do kraja osnovnog obrazovanja i vaspitanja. Koliko će ekološki sadržaji biti zastupljeni u izbornim, slobodnim i fakultativnim aktivnostima zavisi dosta i od afiniteta i zainteresovanosti pojedinih nastavnika, kao i škole u celini.

Ekološko vaspitanje i obrazovanje za zaštitu okoline mora biti shvaćeno kao grana nauke koja može stimulisati mlade umove oko stvarnih životnih tema. Učenici se moraju suočiti sa rastućim problemima sveta i njihovo ekološko obrazovanje mora početi u osnovnoj školi i nastaviti se u srednjoj školi. To bi bila osnova za osposobljavanje mladih naraštaja, kako bi u konkretnim situacijama razlikovali razvoj od rasta, bolesno i zdravo i sl. To bi bila osnova za ono što se može nazvati „ekološki orijentisana inteligencija“.

Obrazovanje i vaspitanje za zaštitu životne sredine treba da omogući redefinisane čovekovog odnosa prema prirodi i promenu njegovog ponašanja. Osnovni uslov je poštovanje prirodnih zakonitosti, jer priroda je izvor života koji se mora sačuvati. A da bi to postigao čovek ne sme da remeti njenu ravnotežu, međuzavisnost, raznovrsnost i moć samoreprodukcije.

Strategija zaštite životne sredine, kao jedan od esencijalnih segmenata biološke bezbednosti, a prema modernom poimanju fenomena nacionalne bezbednosti koji se nalazi u središtu koncepta nacionalnih interesa, podrazumeva sveobuhvatno razmatranje tog temata u ekološkom-obrazovanju. U tom kontekstu, polaznu osnovu predstavlja promena odnosa čoveka prema okolini, pri čemu vaspitanje i obrazovanje za zaštitu životne sredine označava jedan od najvažnijih zadataka svake države. Kvalitetno sprovođenje tog zadatka daje nadu u prosperitet ljudskog društva i razvitak civilizacije.

LITERATURA

- Andevski, M., Kundačina M. (2004). *Ekološko obrazovanje – od brige za okolinu do održivog razvoja*. Užice: Učiteljski fakultet u Užicu.
- Marjanović R., Jokić D. (2007). *Sistem kvaliteta u obrazovanju učenika, KVALITET*. Beograd: Poslovna politika.
- Nastavni plan i program geografije (*Sl. gl. RS – Prosvetni glasnik*, br. 9/2006).
- Pravilnik o optim osnovama predškolskog programa (*Sl. gl. RS*, br. 14/2006).

Pravilnik o nastavnom planu i programu za prvi i drugi razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja (*Sl. gl. RS – Prosvetni glasnik*, br. 10/2004).

Pravilnik o nastavnom planu i programu biologije (*Sl. gl. RS – Prosvetni glasnik*, br. 6/2006).

Pravilnik o nastavnom planu i programu hemije (*Sl. gl. RS – Prosvetni glasnik*, br. 9/2006).

Pravilnik o nastavnom planu i programu fizike (*Sl. gl. RS – Prosvetni glasnik*, br. 6/2006).

Jelena Marković

ECOLOGICAL EDUCATION IN PRIMARY SCHOOLS

Summary

Violations of the ecological balance in nature is the achievement of modern civilization. The ecological crisis, as a result of disruption of the ecological balance, was created due to scientific and technological revolutions and scientific-technical progress. The natural environment is under the influence of dirty technologies, uncontrolled traffic, the arms race, war and other harmful effects, which disrupt the balance of nature and threaten the environment. All this imposes the need for continuous education in order to protect the environment. This paper gives an overview of the place of ecology in our education in elementary schools. Since ecology, as a separate subject, is not represented in compulsory education, this paper provides an overview of courses and activities that are taught through environmental activities.

Key words: environmental activities, subjects, electives, extracurricular activities.

OBLICI MUZIČKIH AKTIVNOSTI U PREDŠKOLSKIM USTANOVAMA

SAŽETAK: Muzičko stvaralaštvo kod dece se javlja vrlo rano, interes i želja deteta da proizvodi razne zvukove, upućuje dete na upotrebu muzičkih instrumenata. Da bi se podsticalo dečje stvaralaštvo potrebno je uspešno primenjivati muzičke zadatke: podjednako negovati lepo i izražajno pevanje, skladno izvođenje muzičkih igara i slušanje muzike. Programski zadaci doprinose da dete slobodnije i odlučnije deluje u stvaralačkim zadacima. Putem izvođenja muzičkih igara stiču se iskustva o skladnim i lepim pokretima. Dete pokušava različitim predmetima da stvara zvukove i ove aktivnosti se maksimalno podržavaju i podstiču. Dečje stvaralaštvo treba negovati tokom predškolskog doba, i podsticati kako bi u daljem školovanju došlo do punog izražaja stvaralačkog potencijala deteta.

KLJUČNE REČI: muzičko stvaralaštvo, muzičke aktivnosti, metodički postupci, dečji vrtić.

1. Uvodno razmatranje

Dolaskom deteta u predškolsku ustanovu počinje sistematski rad na svestranom razvoju i uspostavljanju, temelja specifičnih osobina, sposobnosti, svojstava, karakteristika ili dimenzija. Specifični zadaci muzičkog vaspitanja određuju se prema uzrastu i mogućnostima dece (Domonji, 1986).

U pogledu muzičkog izražavanja i stvaranja, postavljaju se opšti zadaci u cilju: upoznavanja dece sa bogatstvom i raznovrsnošću sveta muzike, razvijanja interesovanja za muziku, omogućavanja otkrivanja bogatstva i raznovrsnosti zvukova, podsticanja navika aktivnog slušanja muzike, kultivisanja prirodne sklonosti za učešće u raznim muzičkim aktivnostima, negovanja raznih oblika spontanog muzičkog stvaralaštva, obezbeđivanja uslova za razvoj estetskih osećanja, bogaćenja slušne osetljivosti i muzičkog senzibiliteta, stvaranja osnove za razvoj muzičkih sposobnosti: sluha i slušne osetljivosti, osećanja za ritam i smisla za harmoniju, pažnje, mišljenja i muzičkog pamćenja.

Oblici aktivnosti su isti za sve tri uzrasne grupe, ali imajući u vidu razlike u psihofizičkom razvoju, razlikuju se po složenosti zadataka i zahtevima za njihovo ostvarivanje.

U muzičkom vaspitanju predškolske dece, za sve tri uzrasne grupe, koriste se sledeći oblici aktivnosti: pevanje, muzičke igre, slušanje muzike, sviranje na dečjim instrumentima (udaljkice).

2. Oblici aktivnosti u vrtiću

2.1. Pevanje

Pevanje je za decu najdraža i najpristupačnija aktivnost, jer kroz pesmu najlakše i najlepše izražavaju svoja osećanja, te zato vaspitač treba da na pogodan način otkriva deci lepotu pes-

* vasic@vaspks.edu.rs

me i pokaže kako je treba najbolje izvesti, prirodno i srdačno, a sve u cilju doživljavanja njenog literalnog i muzičkog sadržaja.

Vaspitač mora da bude muzikalan, da poznaje tehniku i kulturu pevanja, da ima solidno muzičko obrazovanje i da vlada osnovnom tehnikom jednog instrumenta.

Pevanje dečjih pesama najrašireniji je oblik muziciranja dece predškolskog uzrasta, koji utiče na razvoj muzičkih sposobnosti: sluha, ritma, kulture glasa i veštine pevanja, ali i drugih osobina u formiranju svestrane dečje ličnosti.

Aktivnost deteta pri pevanju doprinosi većem angažovanju emocija i intelekta i ima veliku vaspitnu vrednost. Dete svojim glasovnim, intelektualnim i emocionalnim potencijalom učestvuje u njenom nastajanju, uz uvek prisutnu kreaciju prilikom izvođenja.

Ako su pesme odabrane tako da odgovaraju detetovim psihofizičkim mogućnostima i estetskim kriterijumima, razvije se i jačati ljubav i estetski odnos prema muzici.

Razvoj muzičkog ukusa i estetskih osećanja podstiče se živahnim i bujnim ritmom, lepoto i skladnom melodijom.

Tekstovi pesama obogaćuju dečji govor novim rečima i pojmovima, proširuju znanje i iskustva o prirodi i okolini, utičući na razvoj umnih sposobnosti. Uloga pesme je jako značajna i u stvaranju kulturnih i higijenskih navika, a samo uvežbavanje tačnog pevanja zahteva savlađivanje niza poteškoća što doprinosi razvoju samodiscipline, upornosti i radovanja postignutim uspehom. (Ivanović, 2002).

Prilikom izbora pesme treba voditi računa o umetničkoj i vaspitnoj vrednosti teksta, kao i o ritmičko-melodijskom nizu. Vaspitnu vrednost ima ona pesma čiji tekst upućuje na pravilan odnos prema ljudima, prirodi, stvarima i svemu što nas okružuje. Sadržaj treba da je pristupačan i razumljiv, da je uzet iz područja dečjeg znanja i interesovanja i da zadovoljava estetske kriterijume. Tekst treba da je interesantan i jednostavan, jer preko njega deca istovremeno doživljavaju melodiju, ritam i tempo.

Deca rado pevaju o svojim radostima, o onima koje najviše vole, o igračkama, životinjama, igrama i likovima iz priča („Spij lutka“, „Crvenkapa“, „Meda brundo“, „Jež“). Priroda, promene godišnjih doba i druge razne prirodne pojave centar su dečjeg posmatranja, kao i zbivanja u društvenom životu i radu odraslih pa deca pevaju o njima rado („Proleće“, „Kiša pada“, „Prvi sneg“, „Savila se bela loza“, „Domovina“, „Saobraćajac“, „Pekar“).

Sadržaj ima veliku vaspitnu vrednost, jer usmerava mišljenje, pažnju, pamćenje, emocije i maštu deteta, podstičući ga na stvaralački rad. Dobra pesma za pevanje je ona koja se lako pamti, ima pevanu i pristupačnu melodiju bez većih intervalnih skokova, usmerenog tempa i jednostavnog ili čvrstog ritma.

Pri izboru dečje pesme treba voditi računa o mogućnostima grupe dece, njenim muzičkim sposobnostima, kao i o melodiji, ritmu, formi, tempu i dinamici.

Obim glasa – obim dečjeg glasa različit je i zavisi od uzrasta deteta. Za njegovo utvrđivanje potrebno je individualno proveravanje. Deca mlađe uzrasne grupe imaju malo obim glasa svega četiri-pet tonova koji su najčešće od e do a. Adekvatnim izborom pesmice taj raspon treba sistematski proširivati kako navise tako i naniže.

Deca srednje grupe (4-5 godine) počinju sa pevanjem pesama od pet tonova od d^1 do a^1 , a do kraja godine raspon njihovog glasa se povećava od d^1 do h^1 . Programom je predviđeno da se

nauči osam novih pesama, uz obavezno ponavljanje naučenih u mlađoj grupi. Pesme treba da budu malo bržeg tempa i složenijeg ritma.

Pesme za decu starije grupe (5-6 godina) kreću se u obimu oktave (c-c²). Prilikom izbora pesme nije pogrešno odabrati lakše za stariji uzrast, ali je greška birati pesme namenjene starijem uzrastu za obradu u mlađim grupama.

2.1.1. Metodski postupak u obradi pesme

Posle izbora pesme sledi rad na njenoj obradi. Obrada pesme zahteva sledeći tok:

- Uvodni deo aktivnosti (stvaranje raspoloženja i buđenje interesovanja),
- Glavni deo (obrada pesme),
- Završni deo (utvrđivanje pesme).

Vaspitač bira methodske postupke koji treba da izazovu interesovanje i emocije dece i na taj način obezbedi aktivnu saradnju.

Pre početka aktivnosti potrebno je dobro organizovati prostor (svako dete treba da vidi vaspitača). Uvodni deo aktivnosti služi kao emocionalna priprema za stvaranje odgovarajućeg raspoloženja, interesovanja i značenja teksta nove pesme. Na taj način deca se uvode u aktivno učestvovanje prilikom obrade teksta nove pesme. Uloga reči u uvodnom delu veoma je važna, jer omogućava da se deca pomoću priče, slike, aplikacijom, lutkom, lutkarskom predstavom, dramatisacijom uvode u sadržaj nove pesme (Bukvić-Kojov, 1989).

Prvo izvođenje pesme deca treba da čuju u celini, a zatim se pristupa njenoj obradi i usvajanju. Sa decom predškolskog uzrasta pesme se obrađuju po sluhu – vaspitač peva, a deca ponavljaju. Način usvajanja zavisi od vrste i oblika pesme, od mogućnosti pamćenja i imitiranja melodije većine dece u grupi.

Vaspitač izvede pesmu u celini, a zatim prelazi na obradu. Prvi stih peva 1-2 puta, a zatim deca taj isti stih ponavljaju 2-3 puta dok ga ne usvoje. Na isti način obrađuje se i drugi stih. Zatim ga vaspitač povezuje sa prvim i peva celu strofu. Potom, svi zajedno ponove celu strofu. Ukoliko pesma ima više strofa, postupak se za svaku ponavlja. Obično se biraju muzikalna deca koja postaju primer i podsticaj drugima. Vaspitač peva sa njima. (Đurković-Pantelić, 1998).

Prilikom utvrđivanja pesme mogu se organizovati pojedinačna ili grupna takmičenja uz pratnju instrumenta, deca mogu ilustrovati sadržaj pesme ili svirati na udaraljka, zavisno od sadržaja uz pevanje se mogu izvoditi pokreti. Pokreti su sredstva za lakše, bolje i trajnije pamćenje teksta i melodije.

Pevanje vaspitača treba da bude izražajno, emotivno i muzikalno, a interpretacija jednostavna i srdačna. Vaspitač mora da vodi računa o besprekornoj dikciji, tačnim metričkim i dinamičkim akcentima. Nije dopušteno menjanje tekstova ili melodije iz bilo kojih razloga, zbog toga je veoma važno prvo izvođenje pesme. Ukoliko se naprave greške prilikom usvajanja nove pesme treba ih odmah ispraviti. Vaspitač prekida aktivnost i pokazuje deci pravilan način izvođenja uz pratnju instrumenta. Zatim deca ponavljaju. Ne treba prelaziti preko grašaka, već ih treba ispravljati odmah, jer je prvi trag u pamćenju deteta najsnažniji i naknadne ispravke su teže i nekorisne.

Primer pesme:

42. SITNA KIŠA PADALA

Allegro (brzo) Narodna

1. Si-tna je ki-ša pa-da-la, An-či-ca ov-ce ču-va-la.

*Anka je ovce cuvala, kraj njih je mlada zaspala
Momce po gori hodilo, i lepu Anku spazilo.
Momce u goru zamace, al Anka gorko zaplace.*

Narodna pesma „Sitna je kiša padala“ odabrana je za rad s ciljem da deca steknu doživljaj o produženom trajanju, ali i da bi se susreli sa još jednom lepom melodijom i tekstom koji su deo naše kulturne baštine. Literarni tekst pesme „Sitna je kiša padala“ sasvim je pogodan za učenje i pravilan izgovor. Veliki broj reči ima slogove sa jednim suglasnikom i jednim samoglasnikom, a nije ni tako veliki broj reči čiji se krajevi završavaju suglasnikom. Olakšicu predstavlja i dužina pesme.

2.2. Muzičke igre

Dečja igra. kao slobodna aktivnost, neodoljivo osvaja svako dete i pričinjava mu najveće zadovoljstvo, prve životne radosti i saznanja. Jedna od najznačajnijih funkcija igre je u pripremanju za život. Igru često nalazimo tamo gde je ne očekujemo, a nestaje tamo gde bi je moralo biti. U muzičkoj igri, u prvom redu, moraju doći do izražaja osnovni zadaci muzičkog vaspitanja, a pokreti su sredstvo za brže memorisanje i zadovoljavanje dece za igrom i kretanjem.

Muzičke igre su dečje pesme koje se izvode uz pokret sa zanimljivim, inspirativnim sadržajem, koje deca uz pomoć zanimljivih pokreta uče. Vrednost muzičkih igara je u razvijanju sposobnosti dece da pokretima izražavaju muziku. Pokreti dece su ritmični i skladni ako proizilaze iz muzike i ako su u skladu sa njom. Da bi deca svoje pokrete uskladila sa muzikom, moraju je pažljivo slušati i dobiti odgovarajući impuls.

Muzičke igre u znatnoj meri doprinose svestranom razvoju ličnosti i intelekta, obogaćuju psihički život, doprinose estetskom vaspitanju i razvijaju raznovrsne pokrete, a njihova posebna uloga je u oplemenjivanju ritma kretanja, značajnih funkcija organizma i niza drugih osobina i sposobnosti neophodnih u svakodnevnom životu (Vikomanović i Bukomanović, 1973).

Muzičkim igrama razvijamo sposobnost dece da zapažaju, doživljavaju i cene lepo u muzici i na taj način utičemo na muzički ukus, uporedo sa razvojem psihofizičkih, govornih i muzičkih sposobnosti.

Uloga muzičkih igara je nemerljiva u pogledu uticaja na pravilno držanje tela i razvijanje koordiniranih pokreta ruku i nogu, jer se kretanja izvode tačno onako kako to muzika dopušta – skladno u ritmu muzike.

Osnovna podela muzičkih igara je na igre sa pevanjem i igre uz instrumentalnu pratnju. Danas se češće koristi preciznija podela, koja zahteva da se sa decom obrađuju sledeće vrste igara: igre sa pevanjem, igre uz instrumentalnu pratnju, narodna kola i plesovi, stvaralačka igra, igre iz oblasti teorije muzike, muzičke dramatizacije.

2.2.1. Igre sa pevanjem

U igrama sa pevanjem, osim pokreta, od dece se traži pravilno tekstualno, ritmičko, melodijsko i društveno izvođenje pesme. Ako je pesma duža i ritmičko i melodijski teža, ona zahteva dodatno angažovanje, kako dece tako i vaspitača. Zbog toga je pravilan izbor pesme i igre uz pesmu od velike važnosti za uspešno izvođenje.

Da bi muzička igra bila interesantna, mora biti jednostavna, lako prihvatljivog sadržaja, praćena pristupačnom melodijom koju će deca brzo naučiti i bez napora pevati. U igrama sa pevanjem mora se voditi računa o dečijim mogućnostima za izvođenje pokreta, a najčešće se koriste: slobodno hodanje, lagano trčanje, poskoci, gibanje telom i rukama, koji kasnije prelaze u složenije pokrete, slične pantomimi i improvizaciji. Sadržaji pesama u igrama sa pevanjem tematski su bliski deci – cveće, životinje, igračke, rad ljižudi i slično.

Prilikom izbora igara sa pevanjem velika pažnja posvećuje se sadržaju pesama, zahtevima ostalih vaspitno-obrazovnih oblasti i dečijim interesovanjima. Od velike je važnosti i tekst pesme, jer reči pomažu da se shvati sadržaj igre. Vaspitač najpre, mora sam dobro da osmisli igru, što podrazumeva tačno i izražajno intonativno-tekstualno izvođenje pesme, uz potpunu sinhronizaciju pokreta.

Primer igre uz pevanje:

RIBAR

Умерено В. Томерлић



1 Па-зи-до-бро ри-ба-ру, у-ди-ца ти тр-за! Од-нет ће ти
2 Ло-жива-тру ри-ба-ру, ри-ба нек се пе-че, а-ли пре ти

Ме-ху сву ри-би-ца је бр-за. Ре-ци са-да на тај знак
при па зи да ти не у те-че;

јел'то ри-ба и-ли рах. Ил је мо-жда жа-ба, ре-га ре-га, квак!

Pravila igre: Igrači stoje u krugu, okrenuti prema sredini kruga. „Ribar” stoji izvan kruga i drži u ruci stap sa udicom. Igrači imaju od kartona izrezanu ribu, raka i žabu, koje krišom za vreme pevanja dodaju jedan drugom. Dok se peva pesma, „ribar” ide u krug i peca tako sto treba da okači o udicu jednu od ovih životinja. Pošto je pesma otpevana „ribar”, pre nego što podigne udicu, treba da pogodi šta je upecao. U pogađanju mu pomaže jedan igrač koji se nalazi u sredini kruga i koji ima tri instrumenta (štapice, zvečku i triangel). Zvuk svakog od ovih instrumenta predstavlja

jednu životinju. Po kratkom zvuku instrument koji se javlja posle otpevane pesme, „ribar” treba da imenuje ulov. Ako pogodi menja ulogu sa igračem koji mu je stavio ulov. Igra se nastavlja.

U ovoj muzičkoj igri vaspitač treba da obrati pažnju na boju tonova. Dakle, cilj ove igre je da deca prepoznaju boje tonova raznih izvora zvuka.

2.2.2. Igre uz instrumentalnu pratnju

Igre uz instrumentalnu muziku su složeniji vid aktivnosti. Nema teksta, koji bi deci olakšao shvatanje igre, već se pokreti izvode isključivo uz pratnju jednog ili više instrumenata. Muzika može da bude u izvođenju vaspitača, ako solidno vlada instrumentom ili može biti reprodukovana sa CD-a ili gramofonske ploče.

Prednost treba dati živom izvođenju, pogodnijem za uvežbavanje pojedinih delova, posebno ako u koreografiji učestvuju dva vaspitača, tako da jedan može da koriguje pokrete dece, dok drugi vaspitač svira na instrumentu.

Igre uz instrumentalnu muziku mogu biti sa tematskim sadržajem ili bez njega. U njima se deca sa oduševljenjem pretvaraju u konjiće, mace, zečice, medu, cveće i leptire, pa uz instrumentalnu muziku izvode pokrete koji odgovaraju likovima iz igre.

Primer igre uz instrumentalnu pratnju:

The Flight of the Bumblebee
(From, "The Tale of Tsar Saltan")

Flute, Violin
All C Instruments

Nicolai Rimsky-Korsakov
Arranged by Jonathon Robbins

Presto
f *sempre molto legato*

BUMBAROV LET

Bumbarov let je igra uz instrumentalnu pratnju koja ima za cilj da se usklade pokreti i muzika. Opažanje dinamike i reagovanjem pokretom na muziku.

U radu na muzičkim dramatizacijama neophodan je duži tok usvajanja. Najpre, decu treba upoznati sa pričom u celini, a zatim im podeliti uloge. Uloge se ne uvežbavaju pojedinačno sa svakim detetom, već ih sva deca usvajaju ponavljanjem priče.

Dramatizaciju možemo podeliti na segmente koji se postepeno uvežbavaju, a zatim spajaju u manje i veće celine. Dobra muzička dramatizacija, uz adekvatno dekorisan i iskorišćen prostor, pruža jasnu sliku koja ostaje u trajnom dečjem sećanju.

Primer muzičke dramatizacije:

MEDA MIŠKO

Живо Соло Ст. Коруновић

Ме да Миш-ко за-спа-о ле-го по-тр-бу-шке,
са ња да је ле-га-о ис-под јед-не кру-шке!

Па све кру-шке па-да-ју на зе-ле-ну тра-ву,
а он у сну не мо-же да по-диг-не гла-ву.

Тако јадан не може ни да се покрене,
само шапом протрља очи своје снене,
а румене падају у зелену траву,
а он у сну не може да подигне главу.

Dramatizacija pesme: Scena se odigrava na proplanku. Dok jedan igrač – pripovedač peva solo „Meda Miško zaspao...“, drugi igrač kostimiran u medu izlazi na scenu, leže potrbuške i zahrče. Na tekst „sanja da je zaspao...“ sledeći igrač izlazi kostimiran u visoko drvo sa plodovima kruške kreće se u taktu muzike i staje iznad mede. Igrači kostimirani u kruške pevaju „pa sve kruške padaju...“ i u taktu muzike kreću se po sceni – padaju i dižu se – okružujući medu. Za to vreme meda pokušava da podigne glavu na odgovarajući tekst. Na ponovno pevanje pripovedača „tako jadan ne može...“ igrači – kruške se udaljavaju od mede, a on pokušava da se pokrene i sav buntovan trlja oči. „A rumene padaju...“ izvodi se na isti način kao i „pa sve kruške padaju...“.

Cilj igre ja da vaspitač upozna decu sa svim elementima scenskog izvođenja, improvizacija i usklađivanje pokreta uz muziku, likovno izražavanje kroz dekor i kostim.

U izboru igara rukovodimo sa didaktičkim principima, muzičkim mogućnostima dece, njihovom interesovanju i veštinom u izvođenju pokreta. Muzičkim aktivnostima u vrtiću utiče se na razvoj dispozicija deteta za muziku i tako se razvijaju njegove muzičke sposobnosti.

2.2.3. Brojalice

Brojalice su ritmičke muzičke igre koje predstavljaju uvod u igru. Brojalice imaju višestruku ulogu u muzičkom vaspitanju dece. One doprinose razvijanju osećaja za ritam, utiču na razvoj pamćenja i govora kod dece. Takođe su korisne kao primena za izgovor reči u pevanju (Stanojević, 1989).

Brojalice omogućavaju da se ostvare vaspitno-obrazovni i praktični zadaci muzičkog vaspitanja. Vaspitni zadaci ostvaruju se pridržavanjem pravila igre koja važe za svu decu, po određenom redu, kako zahteva tekst.

U okviru obrazovnih zadataka, brojalice omogućavaju doživljavanje notnih trajanja, razvijanje sposobnosti ravnomernog izvođenja ritmičkog teksta, razlikovanje sporog, umerenog i

brzog tempa, kao i sposobnost održavanja intonacije tona određene visine u toku trajanja brojalice.

Praktični zadaci ogledaju se u korelaciji sa razvojem govora, jer brojalice doprinose pravilnom izgovoru reči i njihovoj podeli na slogove. Prilikom izbora brojalice mora se voditi računa o uzrasnoj grupi i prosečnim mogućnostima dece, to se, pre svega, odnosi na reči brojalice, koje treba da budu poznate i lake za izgovor, a ako ima nepoznatih reči, treba ih na vreme objasniti.

Pored teksta, treba obratiti pažnju i na ritam brojalice. U većini brojatica ritam je jednostavan, ali pauze mogu izazvati zabunu i zasto im u obradi treba posvetiti posebnu pažnju, kad je u pitanju takt, najlakše su brojalice u 2/4 taktu i zato ih treba prvo birati.

2.2.4. Metodski postupak pri obradi brojalice

Prvi zadatak vaspitača prilikom obrade brojalice jeste da održi karakter igre. Da bi u tome uspeo, mora se dobro pripremiti. Vaspitač treba kroz priču, recitaciju ili razgovor da pripremi decu za tekst – sadržaj brojalice, ako tekst ima određeni smisao. Na taj način deca unapred pamte reči i sadržaj brojalice, a takođe i ritmičko izgovaranje pojedinih reči.

U glavnom delu vaspitač treba da pokaže brojalicu najpre SAM, da je izgovara jasno i razgovetno uz obavezan adekvatan pokret. Pokrete koje će koristiti treba da prilagodi dečjim mogućnostima; oni moraju da budu interesantni da bi decu motivisali da je lakše zapamte. Kada vaspitač izgovori sam brojalicu, sa decom uči deo po deo, vodeći računa da dobije potpunu celinu. Ako prilikom obrade brojalice kod dece nastanu greške prilikom izvođenja, treba ih odmah ispraviti.

Nakon što je brojatica naučena sa decom možemo 'pojačati' aktivnost, tako što možemo fiksirati tonsku visinu na tonu c^1 ili e^1 i tražiti od dece da brojalicu izgovaraju na nekom od tih tonskih visina. Takođe, možemo formirati dve grupe gde će prva grupa izgovarati na tonu c^1 , a druga na tonu e^1 , tada ćemo dobiti dvoglas.

ВЕЛИКИ САТ

Музичка нотација за бројалицу "ВЕЛИКИ САТ". Нотација је приказана у три реда, са сликовним симболима за ноте и ритам. Испод сваког реда је наведен текст (лирике) у кириличној писаници.

Ритам: 4/4

Ве - ли - ки саат ку - ца шик - так шик - так

А ма - ли саат ку - ца ши - ка ша - ка ши - ка ша - ка

а нај - ма - њи ру - чни са - шик ши - ка, ша - ка, ши - ка ша - ка ши - ка ша - ка, шик

Primer brojalice:

Brojalica "Veliki sat" se izvodi sa decom od 5-6 godina. Zadatak ove brojalice ja izvođenje polovina note, kao i doživljavanje odnosa polovine sa četvrtinom note i četvrtine sa osminama.

3. Slušanje muzike

Slušanje muzike ima za cilj da kod dece predškolskog uzrasta probudi interesovanje i emotivan odnos prema muzici, uvodeći ih u strukturu melodije i muzičku formu. Ono zahteva izvesnu pažnju, usredsređenost i prepuštanje njenom emotivnom delovanju, a ponekad može biti praćeno izvesnom motoričkom aktivnošću.

Kao muzičko obrazovna aktivnost, slušanje muzike je od velikog značaja, ne samo za razvijanje muzičkih sposobnosti dece, već i za izgrađivanje njihove muzičko-estetske kulture. Dete kroz slušanje muzike razvija maštu, koja ga podstiče na kreativnost, tako da i ono samo može izmisliti neke pokrete ili nacrtati ono što je zamislilo prilikom slušanja.

Vaspitna vrednost slušanja muzike je velika. Samo smišljenim i pravilnim sprovođenjem slušanja muzike doprinosimo svestranom razvoju deteta. Slušanjem muzike u najvećoj meri utičemo na razvoj emocionalnog života deteta, na razvoj njegove estetske kulture i muzičke sposobnosti. Muzika budi kod dece jake emocije, pokreće njihovu maštu i želju da je češće slušaju. Slušajući muziku dete otkriva poseban svet, svet muzičkih tonova. Ono počinje da zapaža lepo u muzici, osposobljava se za doživljaje višeg stepena radosti, estetske radosti. Slušanjem muzike kod dece se postepeno razvija muzički ukus.

Deca slušaju i zapažaju ona izražajna sredstva muzike koja daju poseban čar npr. paletu šarolikih boja tonova, prelivanje i nijanse dinamike itd. Slušanje muzike znatno obogaćuje muzičko zanimanje, čini ga sadržajnijim, zanimljivijim i raznovrsnijim, a sve to povećava radost i interes dece za muziku. Imajući u vidu uzrast i sposobnosti dece, u početku biramo lakše, kratke kompozicije, dok složenija dela uvodimo kasnije i postupno.

Prilikom upoznavanja dece sa slušanjem muzike najpre ih treba upoznati sa muzičkim bajkama, basnama, dečjim pesmama koje su njima bliske i koje mogu da razumeju, a nakon toga polako ih treba upoznati sa instrumentalnom muzikom.

Kompozicije koje se slušaju moraju svojim trajanjem, sadržajem i muzičkim izrazom da odgovaraju mogućnostima percepcije dece. One treba da su: kratke, vokalne ili priče ilustrovane muzikom i vokalno-instrumentalne. Kod slušanje dečjih pesama potrebno je da deca: uočavaju i objašnjavaju tekst, instrumentalnu pratnju i način kako je muzika dočarala tekst.

Posle slušanog dela potrebno je kroz razgovor sa decom raščlaniti i objasniti ulogu izvođača i instrumentalne pratnje u prikazivanju literarnog teksta.

U izboru kompozicija instrumentalnog karaktera treba biti obazriv i slušati one u kojima će biti puno izraza, karakterističnih raspoloženja i izrazitog ritma, bilo da su programskog karaktera ili ne.

Od vaspitača zavisi da li će deca zavoleti muziku ili se od nje udaljiti možda za ceo život. Zbog toga je potrebna svestrana priprema vaspitača za slušanje muzike, koja podrazumeva najpre pravilan izbor kompozicije. Potrebno je da vaspitač nekoliko puta odsluša izabranu kompoziciju kako bi je lično doživeo: da li je vesela ili tužna, živahna ili nežna, da li je setna ili odlučna.

Da bi deci omogućio da muziku dožive prijatno, odabranu kompoziciju vaspitač treba dobro da upozna i analizira: prvo obraća pažnju na karakter kompozicije, vrstu instrumenata ili glasova koji se čuju u njoj, tempo i dinamiku, a zatim razmišlja o sadržaju i mogućnosti povezivanja izabrane muzike sa ostalim vaspitno-obrazovnim područjima.

Od presudnog značaja je izbor odgovarajuće metode, osnovnih i pomoćnih sredstava. Deci treba reći naziv kompozicije i ime kompozitora, ispričati zanimljive detalje iz njegovog života i rada, posebno iz detinjstva.

4. Metodski postupak pri slušanju muzike

Glavni posrednik između muzike i dece je vaspitač koji mora dobro da se upozna sa kompozicijom, da isplanira na koji način će da motiviše decu i njihova interesovanja. Najčešće se koristi rečima da stvori prikladnu atmosferu neophodnu za slušanje (pričom, recitacijom, razgovorom ili igrom, likovnim stvaranjem), bira reči i način izlaganja, priča izražajno i živo.

Posle motivacije dece sledi njihov prvi susret sa novom kompozicijom. Najpre se deci postavi prvi zadatak prilikom prvog slušanja nove kompozicije, zatim deca u potpunoj tišini slušaju delo u celini, bez prekida. Kad se završi prvo slušanje vaspitač deli kompoziciju na elemente koje deca treba da zapaze kao što su sadržaj, tempo, dinamika, da bi upoznavanjem tih pojedinsti pojačao njihovo interesovanje za delo. Na kraju prilikom trećeg slušanja zadajemo deci zadatak da nam rečima opišu kompoziciju. Tek kada smo dobili opis kompozicije, govorimo naziv kompozicije, možemo reći nešto o kompozitoru, ističući njegovo ime i interesantne podatke iz njegovog života.

Treba izbegavati pitanja tipa: Da li vam se muzika svidela? Hoćete li da slušate još? Odgovori će gotovo uvek biti potvrdni, samim tim i suvišni. Vaspitač to treba da zaključi na osnovu izraza lica deteta, pažnje ili sjaja u njihovim očima i sl. Mnoga deca ne mogu rečima da opišu utiske, već ih iskazuju pokretima, njihanjem, mimikom i gestikulacijom, što deci svakako treba dozvoliti.

5. Sviranje na dečjim instrumentima

Instrument kao igračka zaokuplja decu, budi njihovo interesovanje za aktivno učešće u muzici i razvija radost muziciranja. Savladavanje tehnike sviranja na dečjim instrumentima, bez obzira na stepen muzičkih sposobnosti, svu decu čini ravnopravnim učesnicima u muziciranju, razvija osećaj zajedništva i pripadnosti, samopouzdanje i dugoročnu istrajnost. Sviranje je veoma važno za celokupan razvoj mozga i ličnosti.

Da bismo decu pripremili za rukovanje udaraljka, treba da planiramo vreme koje ćemo posvetiti ritmičkim i zvučnim vežbama uz pomoć ruku i nogu. Ritmičko-zvučne vežbice su idealan primer koji dokazuje povezanost muzičkih i telesnih aktivnosti.

Za razvijanje dečjih muzičkih sposobnosti, sviranje na dečjim instrumentima ima veliki značaj. Dečji instrumenti su u svakom pogledu prilagođeni dečjem uzrastu i laki za upotrebu.

Od dece se očekuje da improvizuju ritmove, pogađaju i traže po sluhu poznate melodije ili sviraju lake i poznate pesmice. Na taj način deca doživljavaju lepotu stvaranja muzičkog tona

i razvijaju interesovanje za intenzivnije instrumentalno ispoljavanje. U tom cilju koriste se dečji instrumenti ili Orfov instrumentarijum.

Muzički instrumentarijum je sastavljen od melodijskih i ritmičkih instrumenata koji su, u stvari, krajnje pojednostavljeni instrumenti simfonijskog orkestra, tako da ih deca predškolskog uzrasta mogu za kratko vreme, bez velikih teškoća uspešno savladati. Aktivno muziciranje dece je najbolji put ka razvijanju muzikalnosti, ljubavi prema muzici.

Orf je koristio široki spektar instrumenata prilagođenih dečjim mogućnostima, uključujući i instrumente iz porodice blok-flauta i metalofona. U svom muzičko-pedagoškom delu „Muzika za decu“, Orf ima za cilj razvijanje dečje muzikalnosti i ljubavi prema muzici, a sve to kroz pevanje i sviranje dečje i narodne pesme, kroz pentatoniku, stare načine, dur i mol.

Dečjim instrumentima treba pokloniti posebnu pažnju jer kod dece izazivaju veliko interesovanje. Pored toga, nezamenljiva su sredstva kojima se deca uvode u sferu muzike, čime se pomaže razvitak njihovih stvaralačkih sposobnosti. Deca uče da sviraju poznate pesmice, improvizuju ritmove, pogađaju po sluhu poznate melodije. Pored toga, ti instrumenti se mogu koristiti i kao očigledna sredstva, a pomažu i u muzičkom opismenjavanju.

Muzički instrumentarijum sadrži najosnovnije instrumente iz grupe tzv. Orfovih instrumenata kojima se u potpunosti mogu zadovoljiti potrebe zajedničkog muziciranja. Čine ga sledeći instrumenti: drveni bubanj, drveni doboš, zvečka sa prorezom, kastanjete, štapići (klavesi), triangl, čineli, marakas (zvečke), bubnjić (doboš) i batići (palice).

Završna razmatranja

Značaj muzičkog vaspitanja je veoma važan. On obuhvata estetsko vaspitanje – razvijanje ljubavi prema muzici, svemu onome što dete okružuje (porodici, drugovima, prirodi, životinjama, igračkama). Muzičko vaspitanje pomaže deci da razlikuju kič od lepog, da kroz umetnička dela nalaze i usvajaju lepo u svojoj sredini. Muzičko vaspitanje obogaćuje dečje emocije, njihovo izražavanje i oblikovanje. Aktivnosti iz metodike muzičkog vaspitanja imaju zadatak da decu osposobe za aktivno i radosno učešće u muzičkom životu svoje sredine. Osnovni cilj muzičkog vaspitanja je razvijanje ljubavi i interesa za muziku. Od svakog pojedinca treba stvoriti aktivnog slušaoca, ljubitelja i poznavaoca muzike.

LITERATURA

- Bukvić-Kojov, I (1989). *Metodika nastave muzičkog vaspitanja*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Vikomanović i Bukomanović, V. (1973). *Zapevajmo i zaigrajmo – zbirka pesama, pokretnih igara i brojalica namenjena mlađoj i srednjoj grupi predškolskih ustanova i pedagoškim akademijama*. Beograd: Udruženje muzičkih pedagoga SR Srboje.
- Voglar, M. (1989). *Kako muziku približiti deci*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Domonji, I. (1986). *Metodika muzičkog vaspitanja u predškolskim ustanovama*, Sarajevo: „Svjetlost“ OOUR Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Đurković-Pantelić, M. (1998). *Metodika muzičkog vaspitanja dece predškolskog uzrasta*, Viša škola za obrazovanje vaspitača. Šabac: Art studio.
- Ivanović, M. (2002). *Muzička zbirka I*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Stanojević, M. (1989): *Brojalice – govorimo u ritmu*. Novi Sad: Kulturni centar.

Aleksandar Vasić, M.Sc.

MUSICAL ACTIVITIES AND METHODS OF TEACHING IN PRESCHOOL INSTITUTIONS

Summary

Musical creativity in children occurs at a very early age and the interest, as well as the desire of the child to produce a variety of sounds, indicates the child to use musical instruments. In order to foster the creativity effectively in children, it is necessary to apply musical tasks successfully: well-groomed equally beautiful and expressive singing, well-performed musical games and listening to music. The programme of activities provides for a child to act freely and decisively in creative tasks. By performing musical games, new experiences of harmonious and nice moves are gained. The child tries to create and make sounds by using different items and these kinds of activities get maximum support and encouragement. Children need to foster creativity during preschool age and they need to be encouraged, so that in further studies this can come to the fore as the creative potential of the child.

Key words: musical creativity, musical activities, methodical procedures, kindergarten.

ZLATNI PRESEK I MAGIČAN BROJ Φ

SAŽETAK: Sa zlatnim presekom susrećemo se svakodnevno, a da toga nismo ni svesni. Korišćenje zlatnog preseka proteže se kroz antiku, renesansu i modernizam, sve do današnjih dana. Koristi se u arhitekturi, slikarstvu, gradjevinarstvu, vajarstvu, muzici, fotografiji i dizajnu. Zlatni presek ili božanska proporcija najsavršeniji je presek u prirodi, potpuno savršen ljudskom oku, harmonija između izrazite preciznosti i haotične nesavršenosti. Harmonična proporcija najbolje se ogleda u proporcijama zlatnog preseka.

Fibonačijev niz je kroz vekove bio predmet istraživanja mnogih matematičara jer poseduje interesantne algebarske i geometrijske osobine. Fibonačijev niz se često povezuje i sa brojem Φ (phi), brojem koga mnogi zovu „Zlatnim brojem“.

KLJUČNE REČI: zlatni presek, zlatni broj Φ (Phi), Fibonačijev niz.

„Geometrija poseduje dva velika blaga: jedno je Pitagorina teorema, a drugo je zlatni presek. Prvo se može uporediti sa čistim zlatom, a drugo s draguljem neprocenjive vrednosti.“

Johannes Kepler, *Mysterium cosmographicum*

(Svemirska tajna), Tübingen 159

1. Broj Φ u Euklidovoj definiciji zlatnog preseka

Odnos Zlatnog preseka se dobija ako se jedna duž podeli na takav način da je odnos većeg dela prema celom isti kao i odnos manjeg dela prema većem. Koristićemo kao oznaku za Zlatni presek grčko slovo Φ (Phi).

Euklidova propozicija interpretirana na savremenom matematičkom jeziku glasi:

Ako duž AB tačka T deli na dva dela tako da se cela duža AB odnosi prema većem delu AT kao što se taj veći deo AT odnosi prema ostatku BT duži AB, onda kažemo da tačka T deli duž AB po zlatnom preseku

„Manje prema Većem kao Veće prema Celini.“

Ovakvu podelu duži Euklid je u jedanaestom stavu druge knjige *Elementa* [II.11], nazivao „podela u srednjoj i krajnjoj razmeri“ (gr. ἀκρον καὶ μέσον λόγον)

Matematički se to može izraziti kao:



Ako datu duž (a) podelimo na dva nejednaka dela: tako da se manji deo duži ($a - x = TB$) odnosi prema većem delu ($x = AT$) isto kao veći deo ($x = AT$) prema celoj duži ($a = AB$) onda imamo duž (a) podeljenu po zlatnom preseku.

Za zlatni presek duži (a) imamo sledeću proporciju:

$$a : x = x : (a - x).$$

Veći deo duži (x) je geometrijska sredina cele duži (a) i njenog manjeg dela ($a - x$). Dokazati da proporcija $a : x = x : (a - x)$ ima **stalnu** brojnu (numeričku) vrednost. Izvedimo to:

$$a \cdot (a - x) = x^2$$

$$a^2 - ax = x^2$$

$$a^2 - ax - x^2 = 0 \Rightarrow \begin{aligned} |AT| = x &= \frac{-1 + \sqrt{5}}{2} a \\ |BT| = a - x &= a - \frac{-1 + \sqrt{5}}{2} a = \frac{3 - \sqrt{5}}{2} a \end{aligned}$$

$$\frac{|AT|}{|BT|} = \frac{1 + \sqrt{5}}{2} = \phi = 1,6180339887 \dots$$

gde je broj ϕ jedino pozitivno rešenje ove kvadratne jednačine.

Isto to možemo izvesti i ovako:

$$a \cdot (a - x) = x^2$$

$$a^2 - ax = x^2$$

$$a^2 - ax + \frac{x^2}{4} = x^2 + \frac{x^2}{4}$$

$$\left(a - \frac{x}{2}\right)^2 = \frac{5x^2}{4}$$

$$\frac{2a - x}{2} = \frac{\sqrt{5} \cdot x}{2}$$

$$2a = x \cdot (\sqrt{5} + 1)$$

$$\frac{a}{x} = \frac{x}{a - x} = \frac{\sqrt{5} + 1}{2} = \frac{2}{\sqrt{5} - 1}$$

Ovim smo dokazali da proporcija $a : x = x : (a - x)$ ima stalnu brojnu vrednost:

$$\phi = \frac{1 + \sqrt{5}}{2} = 1,6180339887 \dots$$

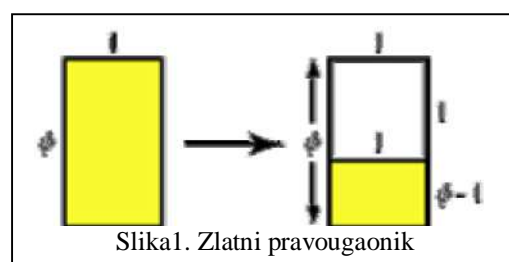
1.1. Zlatni pravougaonik i zlatna spirala

Kao što smo već videli ϕ je pozitivno rešenje kvadratne jednačine $a^2 - ax - x^2 = 0$ koja se za $a = 1$ svodi na jednačinu $x^2 - x - 1 = 0$ tj. važi:

$$\phi^2 - \phi - 1 = 0, \quad \phi > 1$$

Za pravougaonik čije su stranice u odnosu $\Phi:1$ kažemo da je zlatni pravougaonik. Deljenjem takvog pravougaonika na kvadrat i novi pravougaonik, stranice novodobijenog pravougaonika će biti u odnosu $1 : (\Phi - 1)$.

Tada takođe važi:



Slika1. Zlatni pravougaonik

$$\frac{\phi}{1} = \frac{1}{\phi - 1}, \quad \Rightarrow$$

$$\phi = 1 + \frac{1}{\phi} = 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{\phi}} = 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{\phi}}} = \dots$$

$$\phi = \frac{AC}{CB} = \frac{AB}{AC}$$



$$\frac{\phi + 1}{\phi} = \phi,$$

$$\phi^2 - \phi - 1 = 0, \quad \phi > 1$$

$$\phi = \frac{1 + \sqrt{5}}{2} = 1,618033988 \dots \quad \phi \text{ zovemo još i Phi}$$

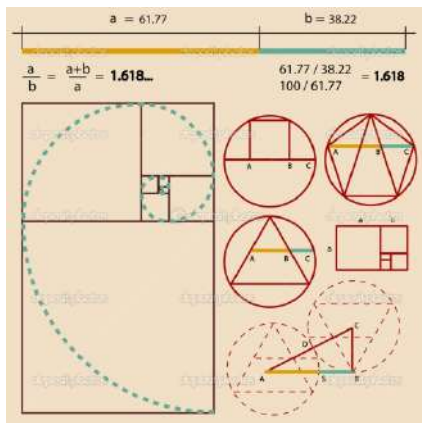
$$\frac{1}{\phi}$$

$$= 0.618033988\dots$$

Primitimo da ϕ nije racionalan broj jer $\sqrt{5}$ nije racionalan i da je upravo jedinstveni realni broj kojem je recipročna vrednost za jedan manja od njega samog.

Phi (Φ) dato sa hiljadu decimalnih mesta :

1,61803398874989484820458683436563811772030917980576286213544862270526046281890
 244970720720418939113748475408807538689175212663386222353693179318006076672635
 244970720720418939113748475408807538689175212663386222353693179318006076672635
 443338908659593958290563832266131992829026788067520876689250171169620703222104
 443338908659593958290563832266131992829026788067520876689250171169620703222104
 321626954862629631361443814975870122034080588795445474924618569536486444924104
 321626954862629631361443814975870122034080588795445474924618569536486444924104
 432077134494704956584678850987433944221254487706647809158846074998871240076521
 432077134494704956584678850987433944221254487706647809158846074998871240076521
 705751797883416625624940758906970400028121042762177111777805315317141011704666
 705751797883416625624940758906970400028121042762177111777805315317141011704666
 599146697987317613560067087480710131795236894275219484353056783002287856997829
 599146697987317613560067087480710131795236894275219484353056783002287856997829
 778347845878228911097625003026961561700250464338243776486102838312683303724292
 778347845878228911097625003026961561700250464338243776486102838312683303724292
 675263116533924731671112115881863851331620384005222165791286675294654906811317
 675263116533924731671112115881863851331620384005222165791286675294654906811317
 159934323597349498509040947621322298101726107059611645629909816290555208524790
 159934323597349498509040947621322298101726107059611645629909816290555208524790
 352406020172799747175342777592778625619432082750513121815628551222480939471234
 352406020172799747175342777592778625619432082750513121815628551222480939471234
 145170223735805772786160086883829523045926478780178899219902707769038953219681
 145170223735805772786160086883829523045926478780178899219902707769038953219681
 9861514378031499741106926088674296226757560523172777520353613936 21076738937645
 9861514378031499741106926088674296226757560523172777520353613936...



Slika 2.

Uzastopne tačke koje se nalaze na dužoj ivici pravougaonika i koje “dele” – učestvuju u podeli“, zlatnog pravougaonika na kvadrat i novi zlatni pravougaonik, leže na logaritamskoj spirali koju nazivamo **zlatna spirala**. (Wells 1991, p. 39; Livio 2002, p. 119)

1.2. Razni prikazi broja Phi

Snaga broja ϕ je u njegovim neobičnim osobinama:

$$\phi = \frac{1 + \sqrt{5}}{2} = 1,618033988 \dots$$

$$= 0,618033988$$

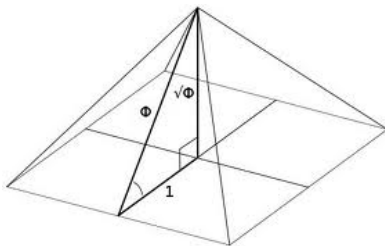
$$\frac{R}{s} = \frac{1}{2} \csc\left(\frac{\pi}{10}\right) = \frac{1}{2} (1 + \sqrt{5}) = \phi. \quad (\text{R je poluprečnik opisanog kruga oko desetougla stranice s})$$

$$\begin{aligned} \phi &= 2 \cos\left(\frac{\pi}{5}\right) \\ &= \frac{1}{2} \sec\left(\frac{2\pi}{5}\right) \\ &= \frac{1}{2} \csc\left(\frac{\pi}{10}\right). \end{aligned}$$

$$\phi = \frac{13}{8} + \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^{n+1} (2n+1)!}{(n+2)! n! 4^{2n+3}}$$

$$\phi = 1 + \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n+1}}{F_n F_{n+1}}$$

$$\phi = \sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{1 + \dots}}}}$$



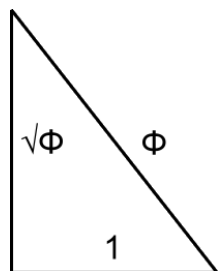
Herodot (484-424. pr. Kr.): „Jedan egipatski sveštenik govoreći o obliku Keopsove piramide spomenuo mi je da je kvadrat nad njenom visinom jednak površini bočnog trougla“

$$\phi^2 = \phi + 1$$

Slika 3. Keopsova piramida

n	Phi ⁿ
---	------------------

Svaka dva susedna stepena broja Φ tj. Φ^n u zbiru daju naredni:



$$\Phi^2 = \Phi + 1$$

$$\Phi^2 = \Phi^1 + \Phi^0$$

$$\Phi^{n+2} = \Phi^{n+1} + \Phi^n$$

0	1.000000
1	1.618034
2	2.618034
3	4.236068
4	6.854102
5	11.090170
6	17.944272

1.3. Snaga broja Φ i njegove recipročne vrednosti

za $n =$ paran izložilac

$$\Phi^n + 1 / \Phi^n = \text{ceo broj}$$

zar $n =$ neparan izložilac

$$\Phi^n - 1 / \Phi^n = \text{ceo broj}$$

Dobijeni brojevi čine **Lukasov niz** koji je sličan po strukturi Fibonačijevom nizu i koji takođe konvergira ka Φ

n	Φ^n	$1/\Phi^n$	$\Phi^n - 1/\Phi^n$
1	1.618033989	0.618033989	1
3	4.236067977	0.236067977	4
5	11.090169944	0.090169944	11
7	29.034441854	0.034441854	29
9	76.013155617	0.013155617	76
11	199.005024999	0.005024999	199

n	Φ^n	$1/\Phi^n$	$\Phi^n + 1/\Phi^n$
0	1.000000000	1.000000000	2
2	2.618033989	0.381966011	3
4	6.854101966	0.145898034	7
6	17.944271910	0.055728090	18
8	46.978713764	0.021286236	47
10	122.991869381	0.008130619	123

Izložilac n	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Lukasov niz	2	1	3	4	7	11	18	29	47	76	123	199

2. Fibonačijevi brojevi

Matematika je logična, funkcionalna i jednostavna. Mnogi matematičari su istraživali skrivene osobine tog čudnog i divnog skupa brojeva koji se zove Fibonačijev niz i pokazali da matematika može da bude inspirativna i zabavna. Početkom XIII veka Leonardo Fibonacci (1180-1240) je upoznao Evropu sa radovima indijsko-arapskih matematičara, a time neposredno

i kineskih. On je u svojoj raspravi *Liber abaci* (Knjiga o abaku) 1202. godine izložio praktičan aritmetički problem:

„Koliko pari zečeva će reprodukovati jedan par za godinu dana ako se pretpostavi da svakog meseca jedan par rodi novi par koji za dva meseca postane reproduktivan?“

Zanimljiv je redosled brojeva do kojeg je došao proučavajući razmnožavanje zečeva. Rešavanjem ovog zadatka dobio je niz brojeva na sledeći način: prvog meseca eksperiment počinje jednim parom zečeva, u drugom mesecu će postojati samo taj jedan par, u trećem mesecu će ih biti 2, u četvrtom 3, u petom 5, u šestom 8 itd. Ovom nizu brojeva je francuski matematičar Edvard Lucas (1842-1891) dao ime Fibbonacijevi brojevi i otkrio njihove važne primene. Fibbonacijevi brojevi ili, kako ih često nazivamo, Fibbonacijev niz je vrsta rekurzivnog niza.

U nizu brojeva **0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55 ...** svaki sledeći broj ili graničnik čini **zbir prethodna dva broja**. Ove brojeve možete razumeti na mnogo različitih načina. Što se tiče primene, Fibbonacijevi brojevi se u prirodi pojavljuju iznenađujuće često.

U kasnijim vekovima je otkriveno da ovaj niz poseduje mnoga zanimljiva svojstva koja se odnose ne samo na matematiku već i na prirodu umetnost i arhitekturu. Blisko je povezan i sa zlatnim presekom. Fibbonacijevi brojevi se javljaju u rasporedu listova zato što Fibbonacijevi brojevi grade najbolju celobrojnu aproksimaciju za zlatni presek. Deleći svaki broj u Fibbonacijevoj seriji sa onim koji mu prethodi, dolazimo do sledećih brojnih odnosa (Tabela 1.) Dobijamo odnose koji u beskonačnosti teže vrednosti zlatnog preseka.

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{F(n+1)}{F(n)} = \phi$$

Zajedno sa Fibbonacijevim brojevima, francuski matematičar Lukas (Edouard Lucas, 1842-1891), proučavao je sledeći niz koji je u vezi sa njima:

1/1	=	1
2/1	=	2
3/2	=	1.5
5/3	=	1.666666666
8/5	=	1.6
13/8	=	1.625
21/13	=	1.615384615
34/21	=	1.619047619
55/34	=	1.617647059
89/55	=	1.618181818

Tabela 1.

$$L_0 = 2, L_1 = 1,$$

$$L_n = L_{n-1} + L_{n-2}, \quad \text{za } n > 1.$$

Ako uporedimo prvih nekoliko članova ovoga niza **2, 1, 3, 4, 7, 11, 18, 29, 47, 76, 123, ...** sa članovima Fibonačijevog niza primetićemo da za njih važi:

$$L_n = F_{n-1} + F_{n+1}.$$

Deleći svaki broj u Lukasovom nizu sa onim koji mu prethodi, doći ćemo do sledećeg niza brojnih odnosa :

3/1	=	3
4/3	=	1.3333333333
7/4	=	1.75
11/7	=	1.571428571
18/11	=	1.636363636
29/18	=	1.611111111
47/29	=	1.620689655
76/47	=	1.617021277
123/76	=	1.618421053
199/123	=	1.617886179
.....

Na ovaj način se takodje dobijaju odnosi koji u beskonačnosti teže vrednosti Zlatnog Preseka:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{L(n+1)}{L(n)} = \phi$$

Postoji interesantan niz jednačina za Fibonačijeve brojeve:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{F(n+2)}{F(n)} = \phi^2$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{F(n+3)}{F(n)} = \phi^3$$

U opštem slučaju imamo:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{F(n+k)}{F(n)} = \phi^k$$

Za Lukasove brojeve važi:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{L(n+k)}{L(n)} = \phi^k$$

Imamo sledeće relacije između Fibonačijevih brojeva i Zlatnog Preseka:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{F(n)}{F(n+1) - F(n)} = \phi$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{F(n+1) + F(n)}{F(n+2) - F(n)} = \phi$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{F(n+2) + F(n+1) + F(n)}{F(n+3) - F(n)} = \phi$$

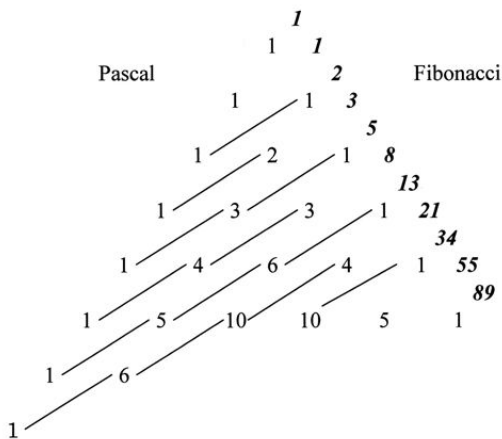
Ili u opštem slučaju:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sum_{k=0}^{m-1} F(n+k)}{F(n+m) - F(n)} = \phi$$

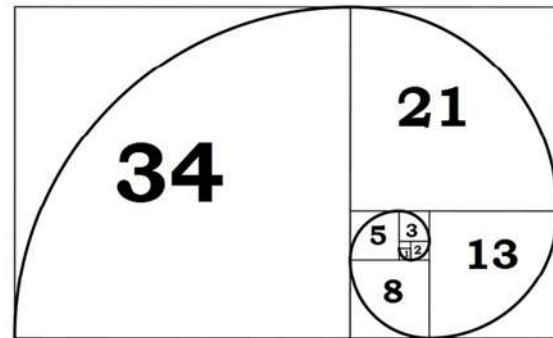
2.1. Fibonačijev niz u Paskalovom trouglu i zlatnoj logaritamskoj spirali

Na slici 4. je opisano pojavljivanje Fibonačijevog niza u Paskalovom trouglu. Primetimo da zbirovi vrednosti "po dijagonali" Paskalovog trougla čine Fibonačijev niz.

Na slici 5. Možemo da uočimo kvadrate čije dužine stranica odgovaraju brojevima Fibonačijevog niza poredjanih po "spiralnom" obrascu.



Slika 4. Paskalov trougao



Slika 5. Zlatna spirala

Zaključna razmatranja

Zlatni presek je obimno proučavan kroz istoriju sa ciljem da se odgonetne, po mnogima, mističan karakter ovoga broja, proporcije. Da li je naučnicima zaista pošlo za rukom da matematičkom formulom opišu nešto što se na tako magičan način pojavljuje u prirodi ili je formula samo rigidan zapis pojedinih prirodnih procesa i pojava? Ne znam da li će odgovor na ovopitanje ikada biti odgonetnut?!

Ono što se svakako ne može poreći je to da, sa matematičkog aspekata gledano, zlatni presek ima neizmernu vrednost i predstavlja bogat izvor novih, korisnih i zanimljivih povezanosti.

LITERATURA

- Basin, S. L. and Hoggatt, V. E. Jr. (1963). "A Primer on the Fibonacci Sequence". *Fib. Quart.* 1.
- Brook, M. (1963). "Fibonacci Formulas." *Fib. Quart.* 1, 60.
- D. E. JOYCE, *Euclid's Elements*, Dept. Math. Comp. Sci. Clark University, <http://aleph0.clarku.edu/~djoyce/java/elements/-elements.html>
- Hoggatt, V. E. Jr. (1969). *The Fibonacci and Lucas Numbers*. Boston, MA: Houghton Mifflin.
- Halton, J. H. (1965). "On a General Fibonacci Identity". *Fib. Quart.* 3, 31-43.
- Kimberling, C. (2000). "A New Kind of Golden Triangle". In *Applications of Fibonacci Numbers: Proceedings of the Fourth International Conference on Fibonacci Numbers and Their Applications*, Wake Forest.

Livio, M. (2002). *The Golden Ratio: The Story of Phi, the World's Most Astonishing Number*. New York: Broadway Books, pp. 78-79.

Pappas, T. (1989). "Fibonacci Sequence", "Pascal's Triangle", "The Pentagon, the Pentagram & the Golden Triangle", *The Joy of Mathematics*. San Carlos, CA: Wide World Publ./Tetra, pp. 188-189.

Ram, R. "Fibonacci Formulae", <http://users.tellurian.net/hsejar/maths/fibonacci/>.

<http://milan.milanovic.org/math/srpski/nizovi/nizovi.html> (01. 04. 2014.)

<http://normala.hr/prezentacije/mkabic/zlatnirez/ZlatniRez.pdf> (01. 04. 2014.)

http://en.wikipedia.org/wiki/Golden_ratio (03. 04. 2014.)

<http://mathworld.wolfram.com/GoldenRatio.html>

<http://inspirationgreen.com/fibonacci-sequence-in-nature.html> (03. 04. 2014.)

http://www.ted.com/talks/arthur_benjamin_the_magic_of_fibonacci_numbers/ Weisstein, E. W.

"Books about Fibonacci Numbers",

<http://www.ericweisstein.com/encyclopedias/books/FibonacciNumbers.html>.

Vesna Vujačić

GOLDEN RATIO AND THE MAGIC NUMBER Φ

Summary

We can come across the golden ratio in everyday life without even being aware of it. The golden ratio has been well-known since the ancient times to the present day. It is commonly used in architecture, construction engineering, sculpture, art, painting, music, photography and design. The golden ratio or the divine proportion is the most perfect ratio in nature, simply perfect to the human eye. It is a harmony between extreme precision and chaotic imperfection. Fibonacci sequence has been the centre of study for mathematicians worldwide for over the centuries. It possesses various properties, algebraically and geometrically. They are closely connected with the golden ratio also known as number Φ (phi).

Key words: golden ratio, golden number Φ (Phi), Fibonacci sequence.

KONKURENCIJA POLITIČKIH STRANAKA U KOMPETITIVNOM DEMOKRATSKOM SUSTAVU

SAŽETAK: Demokratski sustav i političku scenu Bosne i Hercegovine karakterizira visok stupanj konkurencije, kako između političkih snaga, razdjeljenih na mnogobrojne političke stranke sa promjenjivom snagom i utjecajem, tako i unutar svake pojedine stranke, unutar koje, usljed oštre konkurencije, dolazi do sukoba, razjedinjavanja, ali i, eventualno, novih integracija. Ako se pri tome uzme u obzir i političko-socijalno-ekonomska realnost u Bosni i Hercegovini, odnosno, sveprisutna društvena nestabilnost, konfliktnost i nezadovoljstvo, može se reći da stranačko nadmetanje poprima sasvim novu dimenziju, u kojoj su od osobitog značaja izbor ciljeva i strategija stranačkog nadmetanja, stranačka organizacija i politički marketing. Svi ovi strukturni elementi političke konkurencije, te njihovi učinci, imaju ključnu važnost za rezultate izbora, a, s tim u vezi, i za stabilnost vlade i samog političkog sustava. Stoga se u radu daje prikaz kompetitivnog ponašanja političkih subjekata (stranaka i kandidata) na bosanskohercegovačkom političkom tržištu, i posebna pažnja posvećuje stvaranju permanentno stabilnog političkog tla.

KLJUČNE RIJEČI: konkurencija, politička stranka, politički pluralizam, politički marketing, izbori, politički kriteriji.

Uvod

Politički/stranački sustav Bosne i Hercegovine (dalje: BiH) spada u grupu nedovoljno institucionaliziranih i stabiliziranih sustava. On za osnovnu odliku ima polarizirani pluralizam, odnosno oštru političku konkurenciju i polariziranost/oprečnost političkih snaga, koje su istovremeno razdjeljene na veći broj relevantnih političkih stranaka, sa krajnje promjenjivom snagom i utjecajem (Stojiljković, 2007: 199). Pluralizam označava politički sustav u kojem brojne kompetitorske, konkurentske, interesne grupe vrše ogroman utjecaj na odgovornu, demokratski izabranu vlast. No, obzirom da ni jedna grupa usmjerena na vlast u pluralizmu ne dominira u svim sektorima društva (a to je sustav u kojem se nove grupe formiraju vrlo jednostavno i lako), imamo jednu pluralnu, višestranačku, višeslojnu strukturu, u kojoj se smjenjuju, rađaju, takmiče na političkom tržištu različite političke inetresne grupacije. Znači, ključni segment pluralizma je u biti takmičenje, konkurencija različitih grupa na jednom političkom području.

U takvom sustavu, stranačka scena i politički sustav se oslanjaju na nacionalno raslojeno biračko tijelo i nestabilno socijalno tlo u društvenoj zajednici (Bugajski). Naime, neispunjena očekivanja i neostvarene ambicije mogu dovesti do odbacivanja postojećih društvenih vrijednosti i do usvajanja propagiranih vrijednosti radikaliziranih političkih struktura. Tako mladi ljudi, osobito oni sa nižim stupnjem obrazovanja, kroz naivna vjerovanja u agitacije, odnosno sustavna rasprostranjivanja raznih ideja i parola objavljenih od radikalnih političkih grupa, postaju podložni manipulacijama, a samim tim, postaju i njihovim pristalicama. Navedeni procesi i pojave mogu stvoriti žarišta nesigurnosti, sukoba i nasilja, koji zatim mogu diskvalificirati Bosnu i Hercegovinu iz potencijalnog članstva u Europskoj uniji (dalje: EU), a takvo isključenje bi zauzvrat

* sanja_kavaz@bih.net.ba; skhukic@aubih.edu.ba

produžilo i pogoršalo lokalne sporove, pojačalo pritisak na međunarodne aktore, te zahtjevalo veći diplomatski angažman i posredovanje, a u krajnjem slučaju i nove mirovne misije.

U BiH, zanimljiv je, i značajan, podatak objavljen krajem 2012. godine, gdje je u državi bilo evidentirano 190 političkih stranaka, što je, otprilike, jedna stranka na 20.000 stanovnika, a po čemu je BiH, apsolutni rekorder u Europi.¹ U 2013. godini formirane su još dvije političke opcije, jedna na čelu sa članom predsjedništva BiH, Željkom Komšićem, i druga sa predsjednikom Federacije BiH, Živkom Budimirom. Stoga je činjenica da, u bosanskohercegovačkom podneblju, stranke niču „kao gljive poslije kiše“, pa se može očekivati da će ih do općih izbora 2014. godine biti i više od dvije stotine. Poređenja radi, u zemljama svijeta, broj stranaka rijetko je veći od pedeset (npr. Grčka 50, Turska 61, Švedska 75, itd.), a na političkim scenama najrazvijenijih zemalja, taj broj najčešće je manji od dvadeset [Velika Britanija 12, Sjedinjene Američke Države (dalje: SAD) 22, Danaska 17, Mađarska 18, Kanada 19]. S tim u vezi, postavlja se pitanje, je li ogroman broj stranaka u našoj maloj državi odraz demokratije i puta ka napretku, ili je pluralni sustav prilika za tzv. politički biznis?²

Kontekst stalnog povećanja broja stranaka u BiH može biti rezultat postojanja mlade, još politički neprofilirane, bosanskohercegovačke, demokratije. Iako se nastajanja novih stranaka ne bi trebala odmah stavljati u negativan kontekst, nego čak i pozitivno promatrati, ipak, i površnom analizom, u našoj situaciji, dolazi se do zaključaka da se radi uglavnom o postojećim stranačkim kadrovima koji svoju političku aktivnost nastavljaju u drugim političkim strankama. Rijetko se pojavljuju nove političke ličnosti, novi programi i nove ideje kojima se nude rješenja. Sve je slično i/ili isto, samo se politička scena usložnjava ili usitnjava, što za posljedicu može dodatno zakomplicirati političke dogovore u zemlji, i procese donošenja potrebnih političkih dogovora u društvu (osobito imajući u vidu činjenicu da BiH, u svom izbornom zakonodavstvu, ima izborni sustav koji u suštini potiče, pa čak i favorizira, male političke stranke, a u skladu sa cenzusom od tri posto).³

1. Stranačka konkurencija – stranačko natjecanje

Djelovanje političkih stranaka u modernim demokratijama nužno je povezano sa kontrolom nad institucijama za donošenje i provedbu kolektivnih odluka. Ukoliko jedna stranka želi da njene političke prednosti i težnje budu pretočene u javne politike, ona mora, u cjelosti, ili pak djelomično, kontrolirati institucije u kojima se javne politike donose, institucije koje ih provode, te institucije koje nadziru njihovu provedbu, a što se ostvaruje putem izbornih procesa.⁴ Stranačko natjecanje se ne odvija samo za vrijeme izbornih kampanja i izbora, nego obuhvaća neprekidni niz kampanja, koalicijskog pregovaranja, sudjelovanja u vladi, ili opoziciji, pokretanja i rea-

¹ BiH europski rekorder po broju političkih partija: Jedna stranka na 20.000 stanovnika, maj 2013., više na <http://www.tuzlanski.ba/izdvojeno/89-izdvojeno/5982-bih-evropski-rekorder-po-broju-politickih-partija-jedna-stranka-na-20000-stanovnika.html>, 14.05.2013.

² *Ibid.*

³ Izborni zakon Bosne i Hercegovine, čl. 9.5 i 9.6, “Službeni glasnik Bosne i Hercegovine”, br. 23/01, 07/02, 09/02, 20/02, 25/02, 04/04, 25/05, 52/05, 65/05, 77/05, 11/06, 24/06, 32/07, 33/08, 32/10 i 18/13.

⁴ U Bosni i Hercegovini izborni process reguliran je naprijed navedenim Izbornim zakonom Bosne i Hercegovine, dok je za provedbu izbora zadužena Centralna izborna komisija Bosne i Hercegovine, dostupno na: www.izbori.ba, 25. 04. 2013.

lizacije raznih projekata, kontinuiranog i sustavnog educiranja kadrova i članstva, te gubljenja i dobijanja glasačke podrške, u svakom od ovih predizbornih, izbornih i postizbornih perioda. Čitav politički život, od predizbornih aktivnosti i formiranja javnog mišljenja o aktualnim problemima, preko izbora, do formiranja vlasti i rada parlamenata i vlade, u osnovi ima procese sukoba i suradnje plitičkih stranaka, stranačkog natjecanja i konkurencije, sklapanja i rasklapanja stranačkih koalicija.

Politička konkurencija je kontinuirano nadmetanje za političku moć, politički autoritet, za sposobnost da se oblikuju i kontroliraju sadržaji i smjer javne politike, za ugradnju i provedbu osobnog stranačkog programa i općih interesa kroz društvene institucije. Politička stranka, stoga, predstavlja pravoshodno interesnu grupaciju, obzirom na protok interesa pojedinaca u njoj, a tek onda ideološku, zastupajući određene ideje i shvatanja, u okviru kojih se kreću interesi njenih članova (Vukotić). Obzirom da je preuzimanje i vršenje vlasti cilj koji postoji i kojem se teži radi ostvarivanja određenih grupnih interesa, pri tome se nastoji taj interes, koji može biti i širi, ali i uži, podvesti pod zajednički interes društva, po principu izdavanja dijela za cijelinu, i tako realizirati jednu političku i ideološku koncepciju kao poželjnu i opću državnu politiku. Sama stranka se ne može kritizirati što ima interes, imajući u vidu da ne postoji grupacija koja u krajnjem nije interesna, sve dok su načini ostvarivanja tog interesa zakoniti, i dok se kreću u granicama poštivanja pozitivne legislative. No, nerijetko se stranke, po cijenu gubitka svoje političke dosljednosti i identiteta, pretvaraju u stroj za pobjedu u konkurentskoj borbi za vlast, a, nakon što je osvoje, da se tu što duže i zadrže (Jovanović, 1990: 346-347).

Moderna politička demokratija se temelji na konkurenciji političkih stranaka, i njihovih legalno i legitimno izraženih interesa, na tzv. političkom tržištu (Bara and Weale, 2006). Analogno slobodnoj tržišnoj konkurenciji i liberalizmu na ekonomskom tržištu, na političkom tržištu je od iznimnog značaja da se političari zalažu za svaku slobodu, kako ekonomsku, tako i političku, i to svakog pojedinca na tržištu.⁵ Dugoročni rast i razvoj društva moguć je samo ako imamo i političke i ekonomske slobode na visokom nivou, ako se krene u pravcu jačanja institucija liberalne demokratije.

Sve demokratske stranke, osobito one vladajuće, bi trebale pokazati svoje opredjeljenje za demokratsko donošenje odluka, priznajući tako pravo drugim političkim subjektima da ih mirno osporavaju i suprostavljaju im se, iskazujući tako poštovanje prema drugim strankama i drugačijim interesima u društvu. Stoga, vladajuće stranke imaju obavezu da štite ta prava i čuvaju ambijent slobodne konkurencije. S tim u vezi, pravo na odbranu vlastitih interesa i promociju vlastitih principa, pod uvjetom da se djeluje u priznatom demokratskom okviru, se ne smije dovoditi u pitanje, te, iako stranke mogu imati velika neslaganja sa drugima, u najmanju ruku moraju tolerirati svog demokratskog oponenta/konkurenta, te ići i korak dalje, i pozdraviti većinu takvih neslaganja kao ključnih komponenata demokratske politike.⁶

⁵ Odnos između političkih i ekonomskih sloboda može poprimiti četiri oblika, i to: 1. socijalizam (gdje nema ni ekonomskih ni političkih sloboda), 2. postojanje političkih, ali ne i ekonomskih sloboda (države poput Perua, Urugvaja i sl.), 3. postojanje ekonomskih, ali ne i političkih sloboda (npr. Čile za vrijeme Pinočea), i 4. postojanje i ekonomskih i političkih sloboda (moderne demokratije poput država zapadne Europe, Velike Britanije, SAD-a), Prokopjević, 2010.

⁶ *Minimum Standards for the Democratic Functioning of Political Parties*, (2008), National Democratic Institute, Washington, str. 3.

2. Politički sukob i konkurencija – primarni izvor i osnovni uzrok

Obavljanje poslova i donošenje službenih odluka od strane vlade o javnoj politici, različita alokacija sredstava usmjerena prema različitim pojedincima i grupama, disbalans između onih koji primaju više beneficija, nagrada i pogodnosti, od ostalih dijelova društva koji su prisiljeni da snose više troškova i opterećenja, osnovne su značajke političkog života, i primarni izvor političkih sukoba u društvu. To je osnovni uzrok kontinuirane konkurencije i nadmetanja za uspostavljenje političkog autoriteta i političkog utjecaja. Obzirom na različite pojedince i grupe, različito pozicionirane u društvu, uvijek postoji velika vjerojatnost da će neke odluke ili akcije vladajućih političkih stranaka utjecati na takve subjekte različito, da će za neke biti povoljne, a za neke štetne, čime se direktno nastavlja politički sukob unutar društva. Povoljnija raspodjela društvenih resursa, stjecanje političke moći, ili sprječavanje iste za konkurente suprotnih interesa, razlogom je zašto pojedinci postaju politički aktivni akteri.

U slobodnim i konkurentskim demokratskim političkim režimima (poput onih u Europi, Kanadi, Velikoj Britaniji ili SAD-u) različite grupe, organizacije i političke stranke boreći se za političku moć, uključuju se u političko nadmetanje, želeći ostvariti ili politički autoritet prvenstveno, ili pak politički utjecaj.

Kada se rivalske političke stranke (npr. Laburistička i Konzervativna stranka u Velikoj Britaniji, ili Demokratska i Republikanska stranka u SAD-u, Stranka demokratske akcije i Socijaldemokratska partija u BiH-u, Hrvatska demokratska zajednica i Socijaldemokratska partija u Hrvatskoj), međusobno nadmeću za političku moć, one se nadmeću prvenstveno za politički autoritet. Bore se za legitimnu vlast (zahvaljujući kojoj će upravljati cijelom političkom zajednicom), za direktnu kontrolu nad vladom, i za legitimno pravo da odlučuju kako i u koje svrhe će se autoritet koji vlada ima primjeniti i koristiti.

Ali, kada se interesne grupacije u politici jedna s drugom nadmeću za političku moć, one se nadmeću zapravo za politički utjecaj. Političke interesne grupacije čine članovi koji imaju zajedničke interese i stavove u jednom području javne politike, te stoga fokusiraju svu svoju pažnju, energiju i sredstva upravo na to područje od interesovanja, nastojeći u njemu steći i ojačati svoj politički utjecaj. Primjeri takvih političkih interesnih grupacija su razna udruženja poput udruženja roditelja i nastavnika na području javnog obrazovanja i njihovog utjecaja na kvalitetu obrazovanja u školama, boračkih organizacija i udruženja boraca gdje su pravoshodno interesi veterana rata u pitanju, raznih udruženja za zaštitu okoliša i životne sredine, organizacija za poboljšanje položaja žena u društvu, i sl. U slučaju svake od navedenih interesnih grupa, njihovi lideri nastoje efikasno iskoristiti sposobnost da utječu na donošenje odluka i rad vladinih ureda, a u područjima od interesa za grupu.⁷

⁷ Političke interesne grupacije također razvijaju i šire političke utjecaje kroz aktivnosti kao što su lobiranje članova i funkcionera u zakonodavnoj i izvršnoj vlasti (pružajući im potrebne informacije da bi imale utjecaj na njihove službene odluke i aktivnosti), provođenje aktivnosti u odborima stranaka koji doprinose skupljanju novca za izbornu kampanju kandidata, pružanje kandidatima raznih vrsta političke podrške, organiziranje medijskih događaja, demonstracija, okupljanja (čime se „hvata“ pažnja medija i javnosti, i stvaraju dramatični novinski članci), vođenja političke reklamne kampanje (odnosno širenje političke propagande putem masovnih medija i sl.) Leroy, W.A., *The American System of Government: Politics & Government in the U.S.A.*, Cyberland University of North America, dostupno na: <http://www.proconservative.net/cunapolsci201partoned.shtml>, 10. 05. 2013.

Cilj političkih stranaka u demokratskim, konkurentskim, sustavima trebao bi da bude osvajanje vlasti radi ostvarivanja javnih, praktičnih politika, kojima se uspostavlja ili jača odgovarajući vrijednosni sustav u zajednici, i stvaraju pretpostavke za rješavanje problema sa kojima se suočavaju građani (Stojiljković, 2012: 85). Takve politike su zapravo strategije i operativne metode koje grade država i njeni organi u cilju uređenja i razvoja pojedinih oblasti od javnog interesa i značaja. Sposobnost kreiranja i sprovođenja javnih politika je najbolji test uspješnosti, ali i pokazatelj demokratskih kapaciteta svake vlade. Po pravilu se, na osnovu postavljenih političkih ciljeva i programa, razvija skup indikatora koji postaju dio procesa kreiranja javnih politika. Pri kreiranju javnih politika neophodno je voditi računa o koordinaciji resora i sektora, koja se ostvaruje na svim razinama i koja započinje u najranijim fazama procesa kreiranja politika, jer, u suprotnom, neusklađenost sektorskih politika vodi ka odsustvu jedinstvene politike vlade (Stojiljković, 2012: 85).

U Bosni i Hercegovni cilj političkih stranaka najčešće je što veće učešće u raspodjeli „plijena“, odnosno, prisutna je klijentelistička politika koja donosi korist maloj grupi ljudi, a uz raspodjelu položaja i imenovanja, uključuje i „cjenkanje“ oko budžetskih sredstava koja su namjenjena interesnim grupacijama na čiju se podršku računa.

U knjizi „*Policy, Office or Votes? How Political Parties in Western Europe Make Hard Decisions*“, autori Kaare Strom i Wolfgang Müller razlikuju tri cilja stranačkog natjecanja, koji mogu određivati i stranačko djelovanje, i stranačke strategije, i to na način da:

- stranke mogu težiti maksimiziranju izborne podrške – tzv. *vote seeking*;
- stranke mogu težiti kontroli (u koaliciji s drugima ili same) vladinih institucija, bez obzira na razlog – tzv. *office seeking*;
- stranke mogu težiti tomu da svoje političke preferencije pretoče u javne politike, odnosno da vladine politike budu što je moguće bliže njihovim političkim preferencijama – tzv. *policy seeking* (Henjak, 2001: 145).

Izbor ciljeva stranačkog natjecanja, u višestranačkom sustavu, problem je koji treba riješiti stranačko vodstvo, koje mora za ciljeve koje izabere osigurati podršku među stranačkim članstvom i aktivistima. Ovisno o cilju koje stranačko vodstvo izabere, ovisit će i izbor strategije natjecanja koju će uvjetovati specifična situacija u kojoj se nalazi stranka, njena organizacijska struktura i njeno okruženje. Ciljevi stranačkog natjecanja nisu međusobno isključivi, i pod posebno povoljnim uvjetima stranka može zadovoljiti sva tri navedena cilja. Međutim takve situacije su iznimno rijetke i puno je veća vjerovatnoća da će se stranka suočiti sa pravljjenjem izbora između različitih ciljeva.

Suočeni sa političkim tržištem, pluralizmom interesa i raznolikom ponudom programa i djelovanja, stranke su suočavaju sa oštrom konkurencijom s drugim političkim strankama, programima i kandidatima, a u cilju pridobijanja veće podrške biračkog tijela. Stoga, osnovne programske sadržaje stranke, u uvjetima izborne utakmice, nastoje prilagoditi što široj izbornoj klijenteli, a najčešće svim građanima, ponekad rizikujući tako i da ostanu bez preciznije određenih društvenih adresata. No, ipak, promatrajući s jedne strane, za širok spektar pitanja i njihovog rješavanja zainteresirani su svi, poput mira, socijalne sigurnosti, vladavine prava, slobode od nasilja i raznih oblika prinude, kvaliteta radne i životne sredine, bez obzira na položaj i uža grupna pripadanja. S druge strane, to ne znači da su se stranke danas udaljile od promoviranja interesa pojedinih društvenih grupa, te tako mnoge lokalne, nacionalne i slične stranke, čak i u svojim

nazivima ističu pripadnost određenoj grupi (poput seljačke stranke, stranke zelenih i sl.). Pažljivijom analizom se može utvrditi i da konkurentske stranke tzv. općeg tipa, bez obzira na šaroliki interklasni sastav, ipak imaju utemeljenost u određenim socijalno-društvenim slojevima čije interese tradicionalno izražavaju.

Da bi se kandidat, politička stranka i program, približili što većem broju birača, potrebno je, putem tehnika političkog marketinga načiniti uočljivu razliku u odnosu prema drugim kandidatima i/ili strankama, odnosno konkurentima, i sa minimalnim sredstvima optimizirati broj glasova koji je važan u toku izbornog procesa. Politički marketing je, zbog kompleksnosti političke sfere i složenosti uvjeta u kojima djeluje, sveobuhvatan, kompleksan proces, koji je usmjeren na promjenu ili ukupnog ili većeg dijela društvenih uvjeta života (od ekonomskih uvjeta privređivanja, do školstva, zdravstva, ali i međunarodnog položaja zemlje i odnosa s drugima), u kojem su prisutne emocionalna uključenost ljudi, njihove temeljne vrijednosti i odgovornost pojedinaca i grupa (i u samom političkom marketingu, i u realizaciji obećanih ciljeva). U politici na određeni način vrijedi „nulta teorija moći“, odnosno pobjednik ili pobjednička koalicija dobija sve, ali su isti podložni bezpoštednim provjerama i biografije, i porodice, i imovine, i osobnih vrijednosti i moralnosti, obzirom da je u političkom marketingu izrazito prisutna tzv. „negativna propaganda“⁸, odnosno pokušaj lišavanja vjerodostojnosti i „raskrinkavanja“ političkog protivnika. Stoga, politički marketing je kompleksan proces istraživanja tržišta (strukture potreba i interesa i vrijednosnih orijentacija), kreiranja vlastitog političkog proizvoda, prilagođavanja političkom tržištu i djelovanja na tržište (kako bi se upravo određeni „politički proizvod“ prihvatio), (Šiber, 2001: 151-153).

Uzimajući u obzir navedeno, primarni cilj svake političke stranke bi trebao biti usmjerenost na glasove – *vote seeking*, odnosno na povećanje izborne podrške, koja ima za cilj maksimiziranje broja glasova koje stranka dobija na izborima, te maksimiziranje broja mandata, a sve to do postizanja većine. Ovaj cilj nema svrhu sam po sebi, on je instrumentalan i služi za postizanje drugih dvaju ciljeva. Međutim, za pojedine stranke usmjerenost na glasove može imati i veće značenje, npr. kod antisistemskih stranaka koje mogu biti isključivo usmjerene na glasove kako bi osigurale dovoljno veliku podršku, koja bi prisilila druge stranke da promjene svoj odnos prema njima, i prihvate ih kao potencijalnog partnera za sudjelovanje u vladi. S tim u vezi se manje i marginalne političke stranke uključuju u one stranačko-političke saveze, koje procjene kao programski bliske ili pak spremne da im praktično-politički najviše pomognu.

Usmjerenost na položaje može biti cilj sam po sebi, ali može biti i instrumentalan, odnosno služiti za postizanje ciljeva koji se tiču provođenja politika koje stranka preferira. Osim vladinih resora koji su rezervirani za vodstvo stranke, i koji nose određenu količinu prestiža, moći i povlastica, postoji čitav niz drugih položaja na nižim razinama koji su pod vladinom kontrolom, i čija popuna ovisi o vladinim imenovanjima. Oni obuhvaćaju imenovanja u državnim instituci-

⁸ S tim u vezi, poslanici s problemima u svom privatnom životu ne mogu biti uključeni na stranačke liste. Npr., u Turskoj, Emine Erdogan, supruga premijera Recepta Tayyipa Erdogana, pobrinula se da niko ko je imao bračne probleme, ili je poznato da je imao neku aferu, bude upisan na listu za izbore 2007. godine. Također, postoje tvrdnje da je 17 poslanika, uključujući i jednog ministra, bili isključeno s liste isključivo zbog njihovih privatnih problema. Yavuz, E., *Competition among political parties heats up as general elections approach*, Today's Zaman, dostupno na: <http://www.todayszaman.com/news-229417-competition-among-political-parties-heats-up-as-general-elections-approach.html>, 07. 05. 2013.

jama, javnim poduzećima i regulativnim agencijama koje su pod direktnom kontrolom vlade, te su ova mjesta u pravilu rezervirana za stranačke aktiviste i pristalice (Henjak, 2001: 145-146). Stranka na ovakav način stvara klijentelističke mreže, preko kojih može svoje aktiviste i pristalice učiniti ovisnima o stranačkom vodstvu.

3. Politički kriterij – uvjet za članstvo u Europskoj uniji

Proširenje Europske unije jedno je od najmoćnijih alatki politike EU, proces kojim se pažljivo upravlja i kojim se pomaže transformacija zemalja kandidata u moderne europske demokratije (osobito zemalja srednje i istočne Europe), štiteći tako mir, stabilnost, demokratiju, prosperitet, ljudska prava i vladavinu prava širom Europe. Proces približavanja BiH Europskoj uniji, i prilagođavanje europskim mjerilima, utječe u velikoj mjeri i na političke stranke, obzirom da se, da bi uspješno egzistirale, moraju prilagoditi europskim političkim standardima i okvirima. Pred zemlje poput BiH, koje su potencijalni kandidati za članstvo u EU, postavljaju se kriteriji čijim ispunjavanjem se ocjenjuje zrelost i spremnost svake pojedine zemlje za primitak u EU. Riječ je o tri kriterija (političkom, ekonomskom i pravnom) koji su, na samitu Europskog vijeća u Kopenhagenu 1993. godine, postavljeni kao uvjeti za članstvo u Europskoj uniji.⁹

Politički kriteriji (stabilne institucije koje garantiraju demokratiju, vladavina zakona, ljudska prava, poštivanje i zaštita manjina, te prihvatanje političkih ciljeva EU) su prvi uvjet da bi se, prije svega, pristupilo pregovaranju (naravno nakon potpisanog i ratificiranog sporazuma o pridruživanju, i nakon formalno podnijete kandidature). Država koja pretendira da postane članicom EU mora u cjelosti da ispuni grupu političkih uvjeta, što prvenstveno znači da mora biti demokratska, stabilna, sa efikasnim funkcioniranjem državnih institucija.

U izvješću koji Europska komisija jednom godišnje dostavlja Ministarskom vijeću, detaljno se analiziraju djelovanja i zakonodavne, i sudske, i izvršne vlasti. Kad je riječ o zakonodavnoj postavljaju se pitanja uloge i ovlaštenja državnog parlamenta, poštivanja njegovih odluka, mogućnosti djelovanja opozicije, zakonitosti rada parlamenta, i sl. Uzmemo li u obzir pravosuđe i pravosudne institucije akcent se stavlja na neovisnost (osobito politički neovisno imenovanje sudaca), te finansiranja i efikasnosti pravosudnih institucija. Kad je riječ o izvršnoj vlasti razmatraju se stabilnost vlade, program njenog rada za narednu godinu i analiza planiranog i ispunjenog u prethodnoj, razvoj uprave i lokalne samouprave, obaveze koje je vlada preuzela potpisivanjem međunarodnih sporazuma, dinamika njihove ratifikacije, te njihovo efektivno poštivanje i implementacija. Izvješće nadalje sadrži i poglavlje o borbi protiv korupcije i pranja novca, finansiranja političkih stranaka, prava pojedinaca u odnosu na državne institucije sa posebnim osvrtom na utuživost tih prava pred sudovima, kao i pravnom i društvenom položaju manjina, njihovoj inkluziji u zajednicu, školovanja, slobodi ispoljavanja nacionalnih specifičnosti, slobodu od diskriminacije, i sl.¹⁰ Potrebno je reći da se zrelost države i njenog društva za pristupanje Europskoj uniji ne mjere samo usvojenim zakonima i uređenim državnim institucijama, nego i njihovom implementacijom, i stvarnim napretkom i položajem svih pojedinaca u društvu. O značaju

⁹ Kriteriji iz Kopenhagena, dostupno na <http://www.dei.gov.ba/dokumenti/default.aspx?id=4717&langTag=bs-BA>, 20. 05. 2013.

¹⁰ Dinić, D., *Uslovi za ulazak u Evropsku uniju*, više na: <http://www.becei.org/KOMENTARI/ef5dinic.html>, 02. 06. 2013.

političkih kriterija, i njihovog ispunjavanja, govori i činjenica da, iako se nakon prihvatanja kandidature i nakon početka pregovora, težište interesovanja Europske komisije u njenim izvješćima sve više pomjera na ispunjavanje ekonomskih kriterija, ipak se dio izvješća i nadalje odnosi na političke uvjete, i napredak zemlje kandidata u njihovom ostvarivanju.

Same političke stranke imaju najveći utjecaj u politizaciji društva, a samim time i najveću odgovornost u sprovođenju javnih politika, izgradnji demokratskih kapaciteta, stvaranju građanskog društva, i omogućavanju svim zainteresiranim akterima učešće u političkim procesima. Ukupan proces EU integracija podrazumjeva dugotrajnu transformaciju političkog prostora svake zemlje. I političke stranke su pod utjecajem integracijskih procesa, što se izravno ogleda u sve većoj problematizaciji čitavog niza europskih pitanja i diskusija u vezi s tim, a neizravno najviše u smanjenom utjecaju i kontroli koju imaju nacionalni akteri (što je rezultat prilagođavanja europskim mjerilima), čime procesi stranačkih demokratizacija idu ka njihovom uspješnom završetku. Ulaskom u EU, političke stranke će biti obavezne da mijenjaju svoja programska načela, i da ih prilagođavaju onim orijentacijama koje egzistiraju u europskim političkim pokretima, a koje su im srodne.¹¹ Istovremeno će regionalna i lokalna tematika, na kojima političke stranke zasnivaju svoje platforme, preći na europsku, te će se stranke u svom radu okrenuti ka europskim temama, organizaciji i strukturi Europske unije, globalizaciji, procesu odlučivanja u Europskom parlamentu, i sl.

U skladu s navedenim, političke stranke bi trebale intenzivirati napore u cilju postizanja političkog konsenzusa o ulasku BiH u EU, uz otklanjanje naslijeđenih problema i prepreka europskoj budućnosti zemlje. Političke stranke bi trebale i, kroz aktivniju vanjsko-političku suradnju sa drugim europskim strankama ili grupacijama, kao i kroz usaglašavanje praktičnog djelovanja sa vlastitim programskim dokumentima, intenzivirati svoje aktivnosti u procesu europskih integracija, aktivnije učestvovati u procesu objektivnog i odgovornog informiranja javnosti o procesu pristupanja EU i reformama koje je dalje neophodno preduzimati, te preduzimati mjere i aktivnosti sa ciljem unapređenja rada parlamenta i ubrzanja procesa usvajanja potrebnog zakonodavnog okvira za pristupanje u EU. U konačnici, imajući u vidu značaj političkih stranaka u procesu ostvarivanja političkih kriterija i EU integracija, neophodno je i preduzimanje aktivnosti kojima se jačaju stranački kadrovski i organizacioni kapaciteti, kako bi na adekvatan način učestvovali u, pred za njih postavljenim, europskim procesima, a sve to kroz preusmjeravanje dijela finansijskih sredstava namijenjenih za finansiranje političkih stranaka za edukaciju i unapređenje njihovog rada.

Zaključna razmatranja

Može se reći da u Bosni i Hercegovini postoji elitističko kompetitivni model demokratije, koji karakteriziraju parlamentarna vlast s jakim izvršnim organima, konkurencija između suparničkih političkih elita i stranaka, i parlament u kojem vlada stranačka politika. U ovakvom modelu posebno je bitna važnost političkog vodstva, birokratija, dobro obrazovana administraci-

¹¹ Tako npr. određeni broj političkih stranaka ne-europskih zemalja poput Bosne i Hercegovine, Makedonije, Srbije, Albanije, itd., su članice European People's Party – Europske narodne stranke (dalje: EPP), najveće europske političke grupacije koja okuplja desno orijentirane stranke, zasnovane na kršćansko-demokratskom društvenom konceptu. *European Factbook 2012*, The European People's Party and Centre-Right Politics, Brussels, 2012. str 3.

ja, te postojanje ustavnih i praktičnih granica “efektivnom rasponu političkog odlučivanja”. A da bi postojao ovaj model moraju biti ispunjeni i opći uvjeti koji obuhvataju postojanje industrijskog društva, društveno i političko sukobljavanje, slabo informirano i/ili emocionalno biračko tijelo, stručni slojevi tehnički obrazovanih eksperata i rukovoditelja, konkurencija među državama za prednost u međunarodnom sustavu, i sl. (Miloradović, 1996: 105).

Stranačka konkurencija i natjecanje su složen fenomen koji se ne može promatrati kao skup izoliranih događaja, u kojima prethodne stranačke aktivnosti, i stanje u okruženju stranke, nemaju utjecaja na ponašanje stranke u novoj situaciji. Svi su ciljevi i događaji u stranačkom natjecanju međusobno povezani, tako da jedan cilj potpomaže ostvarenje drugog. Izbor strategije stranačkog natjecanja ovisi o cilju, ali i o prethodnom strateškom ponašanju stranke, njenoj kompetitivnoj situaciji i njenoj unutarnjoj organizaciji. Modeli koji analiziraju stranačko natjecanje ovise o čitavom nizu pretpostavki kao što su broj stranaka i dimenzija natjecanja u modelu, način na koji birači glasaju, mogućnost ulaska novih stranaka, mogućnost da stranke utječu na preferencije birača i sl. Primjenjivost modela u analizi ovisit će o kvaliteti i vjerodostojnosti njegovih pretpostavki, stupnju podudarnosti između njegovih pretpostavki i stvarne situacije. Ni jedan model nije u stanju obuhvatiti sve situacije, niti je takav model moguće stvoriti, i za svaki pojedini model treba precizno odrediti na koju se situaciju može primijeniti.

Potrebno je reći i da biti aktivni akter u političkim procesima, baviti se politikom i učestvovati u političkom odlučivanju, ne smije biti poistovjećeno sa biti poduzetnik i baviti se poduzetništvom, gdje se vlastiti interesi, borba za boljom pozicijom na tržištu, nelojalna konkurencija i želja za novcem, stavljaju ispred općeg dobra, i gdje patriotizam i dosljednost stranačkim programima ne postoji, što skupa sa isključivim nastojanjem za očuvanjem vlastitih interesnih pozicija neminovno vodi ka destrukciji društvene zajednice i svakog pojedinca u njoj. Naprotiv, za napredak cjelokupne zemlje, bez obzira na manjkavosti institucionalnog i legislativnog okvira, kako tržišne konkurencije, tako i konkurencije među političkim strankama i unutar njih, značajno je da se sa dodatnim regulatornim mjerama, podizanjem nivoa svijesti građana-glasača i stavljanjem ličnih interesa unutar okvira javnih, u budućnosti mogu očekivati pozitivne promjene i djelovanje na principima lojalne konkurencije. Upravo podizanje svijesti i aktivno uključivanje građana u društvene procese djeluju kao svojevrsan korektor onima koji predlažu programske platforme stranaka, promoviraju ih i djeluju u predizbornim, izbornim i postizbornim procesima. U konačnici, uvođenjem višestranačkog sustava u Bosni i Hercegovini, političke stranke moraju postati svjesne da jedino kroz izgradnju stranačkih kapaciteta i educiranje i obučavanje svojih članova, mogu sprovoditi efikasne stranačke kampanje, kvalitetnije vršiti osvojenu vlast i lakše rješavati konflikte, čime će se obogatiti politički dijalog, postići uvjeti za stvaranje i/ili konsolidaciju političkog sustava, podići kapaciteti državnih institucija, te uspostaviti novi vrijednosni obrasci koji će vrijediti za cjelokupnu društvenu zajednicu.

LITERATURA

Bara, J., Weale, A. (2006). *Democratic Politics and Party Competition*, Routledge/ECPR Studies in European Political Science, Taylor&Francis Library.

BiH europski rekorder po broju političkih partija: Jedna stranka na 20.000 stanovnika, maj 2013., više na <http://www.tuzlanski.ba/izdvojeno/89-izdvojeno/5982-bih-evropski-rekorder-po-broju-politickih-partija-jedna-stranka-na-20000-stanovnika.html>, 14. 05. 2013.

- Bugajski, J., *Uzroci nestabilnosti na Balkanu*, septembar 2012., više na:
<http://balkans.aljazeera.net/vijesti/uzroci-destabilnosti-na-balkanu>, 17. 04. 2013.
- Dinić, D., *Uslovi za ulazak u Evropsku uniju*, više na:
<http://www.becei.org/KOMENTARI/ef5dinic.html>, 02. 06. 2013.
- European Factbook 2012*, The European People's Party and Centre-Right Politics, Brussels, 2012.
- Henjak, A. (2001). *Ciljevi i strategije stranačkog natjecanja*, Politička misao, Vol. XXXVIII, br. 1.
- Izborni zakon Bosne i Hercegovine, "Službeni glasnik Bosne i Hercegovine", br. 23/01, 07/02, 09/02, 20/02, 25/02, 04/04, 25/05, 52/05, 65/05, 77/05, 11/06, 24/06, 32/07, 33/08, 32/10 i 18/13.
- Jovanović, S. (1990). *O državi, Osnove jedne pravne teorije*. Beograd: BIGZ, SKZ.
- Kriteriji iz Kopenhagena, <http://www.dei.gov.ba/dokumenti/default.aspx?id=4717&langTag=bs-BA>, 20. 05. 2013.
- Leroy W. A., *The American System of Government: Politics & Government in the U.S.A.*, Cyberland University of North America, dostupno na:
<http://www.proconservative.net/cunapolsci201partoned.shtml>, 10. 05. 2013.
- Miloradović, A. (1996). *Uvod u politologiju*. Osijek: Pan-Liber.
- Minimum Standards for the Democratic Functioning of Political Parties*, National Democratic Institute, Washington, 2008.
- Prokopijević, M. (2010). *Sloboda izbora*. Beograd: Zavod za udžbenike.
- Stojiljković, Z. (2007). *Političke partije i politička participacija-Slučaj Srbija*. Beograd: Univerzitet u Beogradu, Fakultet političkih nauka, Godišnjak 2007.
- Stojiljković, Z. (2012). *Izborna obećanja i postizborna realnost: Javne politike u izornoj ponudi u Srbiji*. Beograd: Univerzitet u Beogradu, Fakultet političkih nauka, *Političke perspektive*, broj 5.
- Šiber, I. (2000). *Politički marketing i politički sustav*, Politička misao, Vol. XXXVII, br. 2.
- Vukotić V., *Politika kao preduzetništvo*, juli 2006, http://www.vukotic.net/files/publikacije/1243586666_7486.pdf.
- Yavuz, E., *Competition among political parties heats up as general elections approach*, Today's Zaman, dostupno na: <http://www.todayszaman.com/news-229417-competition-among-political-parties-heats-up-as-general-elections-approach.html>, 07. 05. 2013.
- www.izbori.ba

Sanja Kavaz Hukić. M.Sc.

**COMPETITION AMONG POLITICAL PARTIES
WITHIN THE COMPETITIVE DEMOCRATIC SYSTEM**

Summary

Democratic system and the political scene of Bosnia and Herzegovina is characterized by a high degree of competition, both between political forces which are divided in many political parties with varying power and influence, and within each party, in which, due to severe competition, there is a conflict, disuniting and eventually, new integrations. When we, additionally, take into consideration political and socio-economic reality in Bosnia and Herzegovina, as well as ubiquitous social instability, conflicts and dissatisfaction, we can say that the party rivalry takes on a whole new dimension, in which, of particular importance are both selection of objectives and strategies of a party competition, party organization and political marketing. All of these structural elements of political competition, and their effects, have a crucial importance for the outcome of the elections, along with the stability of the government and the political system in generally. The paper gives an overview of the competitive behaviour of political actors (parties and candidates) in the Bosnian political market. In addition, special attention is given to creating a permanent stable political ground.

Key words: competition, political party, political pluralism, political marketing, elections, political criteria.

KOMUNITARNO PRAVO EVROPSKE UNIJE – USTAVNO (KONSTITUTIVNO) ILI MEĐUNARODNO UGOVORNO PRAVO

SAŽETAK: Komunitarno pravo EU i Međunarodno ugovorno pravo vežu neraskidive veze, koje se (veze) na različite načine i u različitim obimima tumače u pravnoj teoriji.

Komunitarno pravo nekada je bilo klasično međunarodno pravo i temeljilo se na međunarodnim ugovorima (Pariškom i Rimskim ugovorima). No od 60-ih godina, Evropski sud pravde je, svojim odlukama, stvorio drugačije viđenje evropskog pravnog poretka, pa tako evropsko pravo nije više čisto međunarodno pravo nego je sve više postajalo kao *samostalni pravni poredak*. Zbog postojanja supremacije nad pravnim sistemima država članica kao takvog prihvaćaju ga države članice, kao i nacionalni sudovi.

Različitost u tumačenjima pravne prirode i normi komunitarnog prava i odnosa komunitarnog i međunarodnog ugovornog prava su nas opredijelili za ovu temu. Materija koju tretira ovaj rad je živa, u stalnim je promjenama, i ne postoji jedinstven teoretski stav o ulozi komunitarnog prava i njegove povezanosti sa međunarodnim ugovornim pravom. Opredijelivši se za ovu temu dali smo sebi u zadatak da kroz rad damo odgovore na neka pitanja, koja su veoma interesantna, sa krajnjim ciljem da dodatno rasvijetlimo *prirodu komunitarnog prava (nastanak, razvoj i implementaciju) u kontekstu međunarodnog ugovornog prava*.

KLJUČNE RIJEČI: Evropska unija, komunitarno pravo (norme, karakteristike, pravna priroda), međunarodno ugovorno pravo, međunarodni ugovor.

Uvod

Komunitarno pravo u formalnom smislu mnogima predstavlja izazov za izučavanje i zbog toga što još nije razriješena dilema *da li ono spada u sferu ustavnog ili međunarodnog javnog prava*. Da bi neko pravo ili dio prava dobilo prefiks „međunarodno“ mora kumulativno ispunjavati dva uslova: a) da je nastalo kao multilateralni ugovor i b) da nadležnost za tumačenje i presuđivanje ima Međunarodni sud u hagu. Ukazaćemo na činjenice koje govore da komunitarno pravo EU ima prvi element međunarodnog prava (nastalo je kao multilateralni ugovor) ali nema drugi element (nadležnost Međunarodnog suda za tumačenje i presuđivanje). Postojanje Evropskog suda pravde, koji se od stupanja na snagu Lisabonskog ugovora naziva Evropski sud, koji je nadležan za tumačenje komunitarnog prava i za presuđivanje, sadrži elemente ustavnog prava. U ovom radu ćemo pokušati doći do odgovora na mnoga pitanja koja se pojavljuju kad je u pitanju ova tema. Kroz realizaciju ćemo odgovoriti na pitanje: u čemu je snaga komunitarnog prava, pa se ono obavezno primjenjuje u članicama, na direktan način i sa pravnom supremacijom i koji mehanizmi stoje iza ovog prava koji mu omogućuju efikasnu primjenu?

Komunitarno pravo je u funkciji interesa i potreba Evropske unije i njenih država članica i zato je ono *promjenjivo i primjenjivo*.

Između komunitarnog evropskog i međunarodnog javnog prava nema suprotnosti u smislu „ili“, nego se radi o odnosu globalnog i regionalnog prava, gdje se regionalno razvija u širem kontekstu globalnog i međusobno se prožimaju.

* halilovic.suljo@gmail.com

1. Teorijske osnove rada

Komunitarno pravo Evropske unije (European Community Law) predstavlja izazov za multidisciplinarna istraživanja i analize iz nekoliko razloga. Komunitarno pravo je s jedne strane nadnacionalno i obavezujuće za države članice Evropske unije, a s druge strane je *elastično* – promjenjivo, gdje države članice mogu na svojim samitima da ga dopunjuju i revidiraju. U čemu je snaga komunitarnog prava, pa se ono obavezno primjenjuje u članicama, na direktan način i sa pravnom supremacijom i koji mehanizmi stoje iza ovog prava koji mu omogućuju efikasnu primjenu? Naprimjer, u državama postoje ustavi i pravni poredak na hijerarhijskoj osnovi i sa elementima dispozicije i sankcije, pa se opet često krši ustav ili se opstruiše njegova primjena, uprkos institucionalnom mehanizmu koji je u funkciji primjene ustava. S druge strane u međunarodnom javnom pravu države često krše ugovore, djelimično ih primjenjuju ili ih opstruišu uprkos činjenici da su potpisale međunarodne ugovore i da važi princip *pacta sunt servanda* – ugovori se moraju poštovati. Teško je obezbijediti primjenu prava na međunarodnom i na nacionalnom nivou, uprkos potpisima, legalnosti akata, principa i postojanja institucija za primjenu prava. Koji faktori u Evropskoj uniji utiču da se komunitarno pravo primjenjuje na cjelovit i efikasan način? Odgovori na ovo pitanje mogu se tražiti iz različitih aspekata, a mi ćemo se ovdje ograničiti na aspekt legitimiteta i interesa. Ako je pravo legitimno, ako je nastalo voljom naroda, tada se narodna volja transformiše u pravne norme, pa narod poštuje pravne norme, jer su one izraz njegove volje. *Narod podređen zakonima treba biti njihov autor* (parafraziran princip Žaka Rusoa iz *Društvenog ugovora*). Isti pincip može da se primijeni i na države. Ako je zajedničko (komunitarno) pravo više država nastalo saglasnom voljom tih država tada države primjenjuju komunitarno pravo, jer je ono izraz njihove legitimne volje (*države podređene komunitarnom pravu su stvaraoci tog prava*). Komunitarno pravo je legitimno, nastalo saglasnom voljom država članica i ono je pravni izraz njihove zajedničke, udružene volje, ovo zajedničko pravo nije nametnuto niti je otuđeno od država. Da bi neki subjekt ostvario svoju volju normiranu u pravu njemu nisu potrebne dispozicije i sankcije, jer ta normirana volja se iskazuje kao dio identiteta tog istog subjekta. Komunitarno pravo Evropske unije ima visok element legitimiteta i to je jedan od osnovnih faktora njegove primjene. Kod donošenja ustava u jednoj državi potreban je legitimitet od 2/3 u zakonodavnom tijelu, tako da nije moguće ostvariti konsensus o pravnom sistemu države i nijedan ustav nema potpuni legitimitet. Kod kodifikacije normi međunarodnog prava postiže se saglasnost, ali na osnovi kompromisa što rezultira opštijim normama, okvirnim normama i rezervama na pojedine norme. Komunitarno pravo Evropske unije ima elemente saglasnosti i konkretnosti normi, jer se uglavnom donosi konsenzusom. Osim legitimiteta kao osnove bitan je i aspekt interesa, jer komunitarno pravo predstavlja pozitivistički izraz interesa država i one to pravo stvaraju sa svrhom postizanja konkretnih ciljeva. Ostvarivanje interesa država, i ostalih subjekata u Uniji (građani, privredni subjekti, institucije EU, interesne grupe itd.) vezano je za primjenu komunitarnog prava, tako da ovo pravo ima upotrebnu vrijednost u funkcionisanju Evropske unije.

Komunitarno pravo u formalnom smislu predstavlja izazov za izučavanje zbog dileme da li ono spada u sferu ustavnog ili međunarodnog javnog prava. S obzirom da su svi bitni osnivački ugovori Unije (ranije njenih zajednica) nastali na osnovama međunarodnog ugovornog prava ovo pravo je u osnovi evropskog komunitarnog prava. Komunitarno pravo ima prvi element

međunarodnog prava (nastalo kao multilaterani ugovori) ali nema drugi element (nadležnost Međunarodnog suda za tumačenje i presuđivanje). Postojanje Evropskog suda pravde koji je nadležan za tumačenje komunitarnog prava i za presuđivanje sadrži elemente ustavnog prava. Pozicija Evropskog suda da može poništiti svaki akt institucija i država koji je suprotan komunitarnom pravu daje mu osobine ustavnog prava tipičan za države.

Situacija kada međunarodno javno pravo postaje istovremeno i ustavno je poznata u državama u današnje vrijeme. Demokratske države međunarodno javno pravo tretiraju kao obavezu u rangu ustavnog prava, daju prioritet međunarodnom pravu ili imaju međunarodno pravo kao integralni dio ustavne materije (primjer Bosne i Hercegovine). Prožimanjem nacionalnog i međunarodnog javnog prava u današnje vrijeme se sve više gube protivrječnosti između ova dva nivoa prava. Bitan aspekt komunitarnog prava je i njegova struktura, gdje različiti elementi čine jednu saglasnu pravnu cjelinu. Na primjer, multilaterani osnivački ugovori, ugovori između pojedinih članica, ugovori pojedinih članica i drugih država izvan Unije su dio komunitarnog prava koje nazivamo *primarnim* pravom. Ovdje primarno možemo tumačiti kao konstitutivno (kao ustavno) pravo. Druga cjelina je *sekundarno* pravo koje nastaje u zakonodavnom postupku između evropskih institucija i ovo pravo se može poimati kao sistem zakona. Šta su zakoni u pravnom sistemu jedne države to je sekundarno komunitarno pravo u pravnom sistemu Evropske unije. Opšti pravni principi kao opšte prihvaćeno naslijeđe iz pravnih sistema demokratskih država je takođe dio komunitarnog prava. Takođe i evropsko običajno pravo je dio prava Zajednice kao i precedentno pravo nastalo presudama Evropskog suda pravde. Opšte međunarodno pravo u cjelini predstavlja okvir u kome se izgrađuje evropsko pravo, a konkretni međunarodni ugovori su takođe dio komunitarnog prava.

Struktura komunitarnog prava je složena i po tome što se ovo pravo može poimati *u užem i širem značenju*.

Prema užem shvatanju komunitarno pravo obuhvata norme koje su donesene na nivou Evropske zajednice saglasnom voljom država koje su prenijele dio svojih ovlaštenja na nadnacionalni nivo.

Prema širem shvatanju u komunitarno prava spada i dio nacionalnog prava u onim sadržajima gdje su države donosile nacionalne propise da bi primijenile komunitarne norme na svojoj teritoriji.

Kod komunitarnog prava postoji i jedna specifičnost koja se odnosi na aspekte normi i institucija. **Prema kontinentalnom poimanju** vladavine prava, u državi postoji pravni sistem sa vladavinom zakona gdje sve institucije vrše svoje nadležnosti na osnovu propisanih pravnih normi (zakon je iznad institucija, čak i kada se radi o instituciji koja donosi zakone). Komunitarno pravo sadrži ovaj element, jer važeće norme su obavezne za sve institucije i države članice. **Prema anglosaksonskom poimanju** (varijanta Velike Britanije) postoji suverena institucija (Britanski parlament) i sve odluke te institucije imaju suverenu pravnu snagu. Umjesto suverene pravne norme postoji suverena institucija, pa sve što ona odluči postaje suverena pravna norma. U prvoj varijanti pravni sistem je teže promjenjiv i stabilizuje postojeći državni poredak, a u drugoj varijanti pravni sistem je elastičan i promjenjiv i on ne stabilizuje postojeći poredak. Komunitarno pravo sadrži i element suverenosti institucija, pa tako kroz međuvladino usaglašavanje – *intergovernmental conference*, države članice mogu da mijenjaju sadržaje komunitarnog prava prema realnim potrebama (na primjer, ugovori iz Amsterdama, Nice, Lisabona sadrže dodatke,

dopune, izmjene prethodnih ugovora). Komunitarno pravo je u funkciji interesa i potreba Evropske unije i njenih država članica i zato je ono promjenjivo i primjenjivo. Između komunitarnog evropskog i međunarodnog javnog prava nema suprotnosti u smislu „ili“, nego se radi o odnosu globalnog i regionalnog prava, gdje se regionalno razvija u širem kontekstu globalnog i međusobno se prožimaju.

2. Poimanje komunitarnog prava

„Doći će dan kada će se sve nacije ovog kontinenta, ne gubeći svoje specifične kvalitete, ni svoju slavnu individualnost, spojiti u višu cjelinu i formirati evropsko bratstvo. Doći će dan kada neće biti drugih bojnih polja osim onih u ljudskom umu – otvorenih tržišta ideja. Doći će dan kada će metke i bombe zamijeniti glasovi. Naš kontinent će biti država jednog naroda. Neće biti granica ni carine, ni zabrana, biće samo slobodnog protoka roba i ljudi“

(Viktor Igo, 1849)

2.1. Osnovni elementi poimanja komunitarnog prava

Poznato je da je pravo, kao društvena pojava, tradicionalno smatrano isključivo nacionalnom pojavom. Njegov nastanak i postojanje vezani su za državu i određenu kulturu, a dejstvo mu je bilo ograničeno državnom teritorijom.

Pravo koje se stvara u okviru Evropskih zajednica (EZ, EZUČ, EUROATOM) naziva se *Pravo Evropskih zajednica* ili *komunitarno pravo*. Zbog specifičnosti komunitarnog prava, kako u postupku nastanka tako i u implementaciji, teško ga je definisati pomoću tradicionalnih metoda i definicija koje postoje za pravne sisteme. Zbog toga postoje različita tumačenja i teorije o pravnoj prirodi komunitarnog prava.

Poslije stupanja na snagu Ugovora o EU (Matrihtski ugovor 1993. godine), to pravo se naziva i Pravom EU. Pri upotrebi naziva *Pravo EU*, sve do stupanja na snagu Lisabonskog sporazuma (decembar 2009. godine), moralo se voditi računa da je komunitarno pravo nastajalo i da i dalje nastaje u organima triju (od 2002. godine – dviju) Evropskih zajednica i da ima nadnacionalni karakter, a da se, s obzirom na nepostojanje sopstvenih legislativnih ovlašćenja Evropske unije (u drugom i trećem stubu način odlučivanja je kocenzus tj. međudržavna saradnja i EU pozajmljuje institucije od EZ-a), naziv *Pravo EU* može se koristiti samo *kao sveukupnost pravne regulative u Evropskoj uniji*.

Postavlja se pitanje da li su Komunitarno pravo i Pravo EU sinonimi. Da bi se dao ispravan odgovor na ovo pitanje mora se razvoj evropskih integracija posmatrati kroz dva vremenska perioda. Prvi je razvoj evrointegracija i sa njima razvoj pravnog sistema u Evropskim zajednicama i EU od nastanka Evropske zajednice za uglj i čelik (EZUČ) 1952/53. god. pa do stupanja na snagu Lisabonskog ugovora decembra 2009. godine. Drugi vremenski period je od stupanja na snagu Lisabonskog ugovora.

1. Posmatrajući *prvi period razvoja* evrointegracija, posebno dio od Matrihtskog do Lisabonskog ugovora, vidljivo je da pravo Evropskih zajednica (komunitarno pravo) ima *nadnacionalni karakter, ima supremaciju nad pravima država članica*, ima direktnu primjenu u nacionalnim zakonodavstvima, dok pravni poredak druga dva stuba EU (zajednička spoljna i bezbjed-

nosna politika i policijska i sudska saradnja u krivičnim predmetima) *ima karakteristike međudržavne saradnje i time nema direktnu primjenu u pravnim sistemima država članica i nad njim ne bdiye Evropski sud. To znači da, u mjeri u kojoj reguliše društvene odnose, Pravo EU reguliše odnose između država i ne izlazi iz okvira međunarodnog prava.*

Da komunitarno pravo izlazi iz okvira običnih međunarodnih ugovora, a samim time, i iz okvira međunarodnog prava pokazuje i presuda Evropskog suda pravde u predmetu *Flaminio Costa v. ENEL (1964)* gdje se, između ostalog, kaže:

„Za razliku od običnih međunarodnih ugovora, Ugovor o osnivanju EEZ je stvorio svoj sopstveni pravni sistem, koji je stupanjem na snagu Ugovora, postao integralni dio pravnih sistema država članica, koji su njihovi sudovi dužni da primjenjuju.” (Evropski sud pravde, 1964:ECR 592).

Insistiranje na posebnoj prirodi prava Evropskih zajednica („komunitarno pravo”), kao i na tome da ono predstavlja integralni dio pravnih sistema država članica, je od odlučujućeg značaja za odnos između komunitarnog prava i nacionalnih prava (Medović, 2008). Posljedica takvog stava je da način primjene i pravno dejstvo pravila komunitarnog prava u državama članicama određuje samo *komunitarno pravo*. Time se obezbjeđuje homogenost pravnog poretka Evropskih zajednica i jedinstveno tumačenje i primjena komunitarnog prava u državama članicama. *Upravo u tom segmentu je najvidljivija razlika između komunitarnog prava i međunarodnog prava.*

Za razliku od Evropskih zajednica koje su izgradile homogeni pravni poredak sa izrazito nadnacionalnim karakteristikama, preostala dva stuba Unije: zajednička spoljna i bezbjednosna politika i policijska i sudska saradnja u krivičnim predmetima, ostala su ograničena na međuvladinu saradnju. *Pravo koje se stvara na nivou Unije u tim oblastima ne izlazi iz okvira međunarodnog prava.* Odluke donijete u oblastima međuvladine saradnje obavezuju države članice Evropske Unije, ali za razliku od pravnih akata Evropskih zajednica, ne postaju integralni dio pravnih sistema država članica. U skladu sa rečenim, pravno dejstvo odluka organa Unije u nacionalnim pravnim sistemima država članicama određuju pravila *nacionalnog prava*. Iz rečenog se vidi da je Evropska unija, do stupanja na snagu lisabonskog ugovora, okvirna struktura koju čine *komunitarni segment* (Evropske zajednice – I stub) i *unijski segment* (međuvladina saradnja – II i III stub).

U skladu s tim, proizilazi da su u ovom periodu u EU egzistirala dva prilično razdvojena prava: *Pravo Evropskih zajednica* (komunitarno pravo) i *unijsko pravo* (II i III stub EU).

Za posmatrani vremenski period možemo reći da Pravo Evropskih zajednica (komunitarno pravo) i Pravo EU *nisu sinonimi*.

2. Period razvoja od Lisabonskog ugovora pa na ovamo karakteriše reforma Evropske unije, što je i navedeno u samom ugovoru, pa se i sam ugovor naziva „reformski ugovor“. Lisabonski ugovor je stupio na snagu 01. 12. 2009.godine i u suštini se sastoji iz dva dokumenta ili ugovora, Ugovora o Evropskoj Uniji i Ugovora o funkcionisanju Evropske unije, mijenjajući time dva do tada važeća ugovora (Ugovor iz Matrihta, uključujući i Ugovore iz Amsterdama i Nice, i Ugovor o Evropskoj ekonomskoj zajednici (UEZ) iz Rima). Ovim reformama se uvodi niz promjena koje za cilj imaju stvaranje efikasnije, ali i demokratičnije Unije, koja će raditi više na zaštiti osnovnih prava i sloboda, ali i solidarnosti i bezbjednosti da bi pri tome ojačala svoju međunarodnu poziciju kao globalni akter.

Od Ugovora iz Maastrichta, kojim je uspostavljena EU, postojala su tri stuba Unije, pri čemu je samo prvi stub EZ-a imao pravni subjektivitet. On je Uniji omogućio da može istupati ispred svih zemalja članica u pitanjima Zajedničke vanjske i sigurnosne politike, a ne kao samostalna institucija. To se mijenja Lisabonskim ugovorom. Lisabonski ugovor ukida strukturu triju stubova, to jeste dolazi do erozije „arhitekture tri stuba“ a EU preuzima pravni subjektivitet od EZ-a, što znači da Evropska zajednica, kao pravni subjekt, prestaje da postoji, a ostaje, pored EU, i dalje da egzistira EUROATOM u nešto izmijenjenom obliku. Sada Evropska unija može u vlastito ime potpisivati međunarodne ugovore, te s pomoću Evropske službe za vanjske poslove, uspostavljati diplomatske odnose s drugim državama. U ovom ugovoru pravni sistem u Evropskoj uniji se naziva *Pravo EU*, mada i dalje se nerijetko u stručnoj i naučnoj literaturi pojavljuje i naziv „komunitarno pravo“.

Kao zaključak iznesenog može se reći da su danas „pravo EU“ i „komunitarno pravo EU“ sinonimi, iako još postoji i unijsko pravo (međuvladina saradnja u vanjskim odnosima).

3. Propisi (norme) komunitarnog prava

Naučna teorija još nije dovela do potpune saglasnosti oko toga koji sve propisi (norme) spadaju u pojam komunitarnog prava. Postojeća teorijska shvatanja se mogu podijeliti u dvije grupe: *užu i širu grupu shvatanja*.

Prema užem shvatanju, u komunitarno pravo spadaju samo propisi koje su donijeli organi Evropske Zajednice odnosno EU na osnovu ovlašćenja koja su im dodijelile države članice. To su, prije svega: a) *Ugovori o osnivanju*; b) *Ugovori između Zajednica/EU i trećih država i međunarodnih organizacija* i c) *norme sekundarnog zakonodavstva*, ali ne i norme unutrašnjih prava država članica (Vukadinović, 2006). Komunitarno pravo obuhvata i određene vrste *sporazuma koje zaključuju države članice na osnovu pomenutih ugovora, međunarodne ugovore koji su u tijesnoj vezi sa njima i odluke koje donosi Savjet u svojstvu konferencije vlada država članica*.

Prema drugoj podpodjeli, u izvore komunitarnog prava u užem smislu spadaju:

- međunarodni ugovori koji se odnose na osnivanje, funkcionisanje i razvoj Zajednice;
- sekundarno zakonodavstvo u koje ulaze akti normativnog karaktera koje donosi Savjet i Komisija;
- pravo koje stvara Sud pravde.

Prema širem shvatanju, komunitarno pravo obuhvata ne samo pomenute izvore već i one nacionalne (unutrašnje) propise koje su države članice donijele radi implementacije propisa koje su donijeli organi Zajednice/ EU. U tom smislu se navodi da je komunitarno pravo, *kao autonomni pravni sistem*, sastavljeno iz heterogenih normi i to:

1. iz dijela međunarodnog prava koje reguliše ugovore i međunarodne organizacije (Međunarodno ugovorno pravo), tu spadaju: a) Osnivački ugovori i njihove izmjene i dopune i b) ugovori između Zajednica/EU i trećih država i međunarodnih organizacija;
2. iz propisa koje su donijeli organi Evropskih Zajednica/EU i
3. iz onih dijelova unutrašnjeg prava koje su države članice dužne donijeti radi izvršavanja svojih obaveza.

Riječ je o propisima koje donose organi Zajednice, kao i pravilima međunarodnog prava (međunarodnog ugovornog prava) i unutrašnjeg prava država članica. Države članice Evropskih

zajednica su svojom voljom stupile u ugovorni odnos po međunarodnom pravu, svojevolumino su prenijele dio vlastitog suvereniteta na zajedničke institucije, i odlučile da Evropski sud pravde jedini mjerodavno tumači odredbe ugovora. Evropski sud pravde je, tumačeći odredbe ugovora, iste udaljio od međunarodnog prava čime je počelo stvaranje novog pravnog sistema zvanog Komunitarno pravo. Iz ovoga nedvosmisleno proizilazi da su *države članice direktni kreatori Komunitarnog prava i da države primjenjujući ovo pravo u stvari primjenjuju svoju usaglašenu volju*. Da bi provele propise koje su donijeli organi Evropskih zajednica, države su dužne vršiti dorade i dopune unutrašnjih prava. Dijelovi unutrašnjeg prava koje su države članice dužne donijeti radi izvršavanja svojih komunitarnih obaveza spadaju u komunitarne propise, što odgovara *široj grupi shvatanja komunitarnih propisa*. Propisi koji čine komunitarno pravo, po širem shvatanju, su različiti po porijeklu i načinu nastanka, ali ipak ti propisi čine posebno jedinstvo, *tako da se može govoriti o komunitarnom pravnom sistemu i komunitarnom pravnom poretku*.

Kada je u pitanju davanje odgovora na to *da li je komunitarno pravo EU međunarodno javno ugovorno pravo ili je ustavno pravo* treba izbjeći teorijski pristup po kome bi se komunitarno pravo svrstalo u jednu ili u drugu kategoriju, iz razloga što ovo pravo obuhvata elemente i međunarodnog i ustavnog prava.

Na kraju dolazimo do zaključka da je komunitarno pravo EU, po formalnom načinu donošenja, *međunarodno javno pravo*, a po suštini funkcionisanja da se radi o *ustavnom pravu*.

LITERATURA

Knjige

- Avramov, S., Kreća M. (2003). *Međunarodno javno pravo*. Beograd: Savremena administracija.
- Degan, Vladimir-Đuro (2000). *Međunarodno pravo*. Rijeka.
- Džombić, I. (2010). *Evropska unija – prošlost, sadašnjost, budućnost*. Sarajevo: Fridrich-Ebert-Stiftung.
- Etinski, R. (2007). *Međunarodno javno pravo*. Novi Sad.
- Kreća, M., Paunović, M. (2002). *Praktikum za međunarodno javno pravo*. Beograd: Dosije.
- Leonard, D. (2004). *Vodič kroz Evropsku uniju*. Beograd: Narodna knjiga.
- Nešković, R. (2010). *Osnove evropskih integracija*. Gradiška: VŠPM „Primus“.
- Vukadinović, D. R. (2006). *Pravo Evropske unije*, četvrto dopunjeno izdanje. Banja Luka: Pravni fakultet; Kragujevac: Centar za pravo Evropske unije Pravnog fakulteta u Kragujevcu.

Članci i pravni akti

- Bečka konvencija o ugovornom pravu iz 1969.
- Đorđević, S. (1986). „Međunarodni ugovori i spoljnotrgovinske klauzule“, *Međunarodni problemi*, broj 4/1986.
- Evropski sud pravde, „Predmet 6/64, *Flaminio Costa v. ENEL*(1964)ECR 592, 1964.
- Medović, V.(2008). „Međunarodno pravo kao izvor prava Evropske unije“, *Strani pravni život*, Institut za uporedno pravo, Beograd.
- Stojanović, Đ. i drugi (2006). *Upoznaj Evropsku uniju*. Beograd: Centar za monitoring CEM.

Internet stranice

- <http://www.dei.gov.ba>
- <http://www.wikipedia.org>
- <http://sr.wikipedia.org/wiki/Diplomatija>
- <http://www.entereurope.hr>
- <http://www.mojaevropa.sr>
- <http://www.seio.gov.sr>

Suljo Halilović. M.Sc.

**COMUNITARIAN EUROPEAN UNION LAW – CONSTITUTIONAL
OR INTERNATIONAL CONTRACT LAW**

Summary

Communitarian EU law and International Contract law are bound by unbreakable bond, which are (links) in different ways and in different circumference interpreted in legal theory. Communitarian law used to be a classical International law based on international treaties (Paris and Rome Treaty). Since the 60s, the European Court of Justice has, by its own decisions, created a different view of the European legal order. Therefore, the European law is no longer a purely international law, but is increasingly becoming *an independent legal system*. Due to the existence of supremacy of legal systems of the Member States, it is as such accepted by the Member States, as well as by the National Courts.

Differences in interpretation of legal norms and the nature of community law and communitarian relations as well as the international contract law made us choose this topic. The matter which treats this work is **omnipresent**, in constant change, and there is no single theoretical stance or attitude on the role of Communitarian law and its connection with International treaty law. Committing ourselves to this topic, we gave ourselves the task that through this work we will give answers to some questions, which are very interesting, with the ultimate goal to further shed more light on the nature of Communitarian law (the formation, development and deployment) in the context of International treaty law.

Key words: The European Union, Communitarian law (norms, characteristics, legal nature) International treaty law, International treaty.

PRIMJENA KONCEPTA *DOBRE UPRAVE* U BOSANSKOHERCEGOVAČKIM JEDINICAMA LOKALNE SAMOUPRAVE

SAŽETAK: U bosanskohercegovačkom sustavu lokalne samouprave općinski načelnik samostalno utvrđuje ustrojstvo općinskih službi. Općinska administracija je osnovni instrument kojim općinski načelnik ostvaruje postavljene ciljeve i zadatke iz općinskih razvojnih, ekonomskih, prostorno-planskih i ostalih strateških dokumenata i provodi općinske politike kreirane u općinskom vijeću. Primjena načela *dobre uprave* u općinskoj administraciji podrazumijeva suštinske promjene i nove vrijednosne karakteristike koji podrazumijevaju uvođenje korisničke orijentacije, vladavine prava, transparentnost te efektivnost i efikasnost. Uzimajući u obzir ustavno-zakonsku poziciju općinskog načelnika te složenu zakonodavnu strukturu u Bosni i Hercegovini, postavlja se pitanje raspoložu li općinski načelnici normativnim uporištem u kreiranju *dobre uprave* u lokalnoj administraciji.

KLJUČNE RIJEČI: lokalna samouprava, općinska administracija, *dobra uprava*, općinski načelnik.

Uvod

U kontekstu Europske povelje o lokalnoj samoupravi, lokalne vlasti trebaju imati mogućnost određivanja vlastite upravne strukture u cilju njenog prilagođavanja lokalnim potrebama i efikasnog rukovođenja radom uprave. Dobro upravljanje i ispunjavanje načela lokalne samouprave jedni su od temeljnih preduvjeta približavanja Bosne i Hercegovine europskim integracijama. Svakako da ispunjenje ovih uvjeta prvenstveno doprinosi razvitku lokalnih zajednica. Također, tako se neizostavno generira i razvitak na socijalnom i ekonomskom planu cjelokupnog bosanskohercegovačkog društva. Otvorene mogućnosti postavile su pred općinske načelnike izazovan zahtjev za uvođenje i provedbu koncepta *dobre uprave* u lokalnoj administraciji. To je i jedan od ključnih ciljeva reforme javne uprave u tranzicijskim zemljama.

1. Odgovornost općinskog načelnika u primjeni koncepta *dobre uprave*

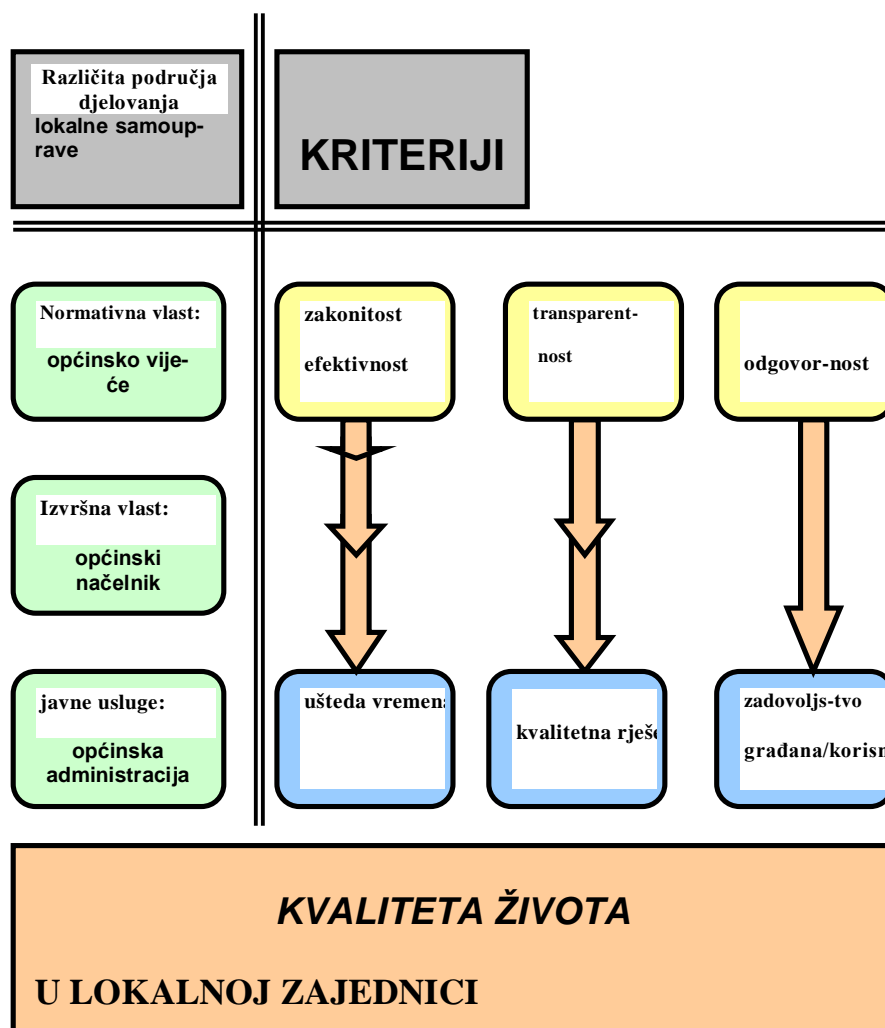
Određujući da su općinsko vijeće i općinski načelnik organi jedinica lokalne samouprave, federalni Zakon o načelima lokalne samouprave u članku 12. dosljedno je prenio rješenje iz Ustava Federacije Bosne i Hercegovine. Vijeće je određeno kao organ odlučivanja a općinski načelnik, odnosno gradonačelnik, kao izvršni organ jedinice lokalne samouprave. Za razliku od ranijih zakonskih rješenja, kada je to bila nadležnost općinskog vijeća, općinski načelnik sada samostalno utvrđuje organizaciju službi za upravu koje su organizirane u općinsku administraciju. Zakonska pozicija općinskog načelnika takva je da doprinosi većem stupnju odgovornosti te efektivnosti i efikasnosti u vršenju poslova iz nadležnosti jedinice lokalne samouprave, a u politološkom određenju, pozicija općinskog načelnika se oblikuje tako da je on istovremeno i vođa

* domaljevac@net.hr

izvršne vlasti i ambasador svoje lokalne zajednice u odnosima sa entitetskim i državnim vlastima kao i institucijama međunarodne zajednice (Pejanović, Sadiković, 2010: 102).

Kapaciteti lokalne administracije u Bosni i Hercegovini u posljednjem vremenu su se povećavali i time su općine postale sposobnije za ispunjavanje svojih odgovornosti. I očekivanja građana su se s vremenom povećavala. Oni sada zahtijevaju održiv ekonomski i društveni razvoj lokalne zajednice u kojoj žive. Zahtjev za dobrim upravljanjem karakterističan je za novije doba razvoja demokracije i političkog sistema u Europi. Sve je vidljivije nastojanje vladinih i nevladinih organizacija, akademskih i stručnih krugova te najšire političke javnosti da u okvirima postojeće strukture i drugih političkih i pravnih institucija osiguraju dobro upravljanje (Sadiković, 2005: 45).

Dobra uprava na lokalnom nivou podrazumijeva pravno pouzdano i predvidivo, korisnički orijentirano, efektivno i efikasno, transparentno i odgovorno, te naglašeno participatorno upravljanje lokalnim javnim poslovima u najboljem javnom interesu (Marković, 2004). Ovo je relativno nov koncept. U širem značenju ne odnosi se samo na javni sektor. Budući da privatni sektor generira radna mjesta i prihode a da civilno društvo olakšava političke i društvene procese u gospodarskim, socijalnim i političkim aktivnostima, *dobra uprava* puno značenje dobiva u partnerstvu javnog sektora, privatnog sektora i civilnog društva.



Slika 1. Model dobre uprave u jedinici lokalne samouprave (Miović, 2004)

Postizanje *dobre uprave* podrazumijeva suštinske promjene i nove vrijednosne karakteristike: a) korisničku umjesto birokratske orijentacije, b) otvorenost i transparentnost umjesto zatvorenosti, c) vladavinu prava umjesto samovolje u vođenju javnih poslova i d) nova značenja efektivnosti i efikasnosti.

Korisnička orijentacija određuje lokalnu upravu kao servis njezinih građana. *Otvorenost i transparentnost* podrazumijevaju dostupnost lokalne uprave vanjskom ispitivanju, kontroli i nadzoru. *Pravna sigurnost* označava vladavinu prava i zakona kao temeljnu pretpostavku *dobre uprave* koja izvršava svoje dužnosti u skladu sa zakonom, nepristrano, poštujući proceduralnu pravičnost, pravovremenost i profesionalizam. *Efektivnost* predstavlja odnos između ostvarenih rezultata i postavljenih ciljeva a efikasnost odnos između korištenih resursa i rezultata.

2. Normativna osnova za primjenu načela *dobre uprave*

Obzirom na složenu zakonodavnu strukturu u Bosni i Hercegovini, postavlja se pitanje koliko, s aspekta zakona i propisa, općinski načelnici imaju normativno uporište u kreiranju lokalne *dobre uprave*. Procedure rješavanja predmeta iz nadležnosti općina regulirane su Zakonom o upravnom postupku (Službene novine Federacije Bosne i Hercegovine, 2/98, 48/99). Zadržavajući se u duhu prošlog vremena i drugačijih vrijednosnih postavki, taj zakon nosi birokratski koncept efikasnosti u kojem inzistira na maksimalno dozvoljenom vremenu rješavanja predmeta definiranom kao krajnji rok za rješavanje. Korisnički orijentiran koncept traži što bržu uslugu a pitanje efikasnosti postaje prvenstveno pitanje brzine pružanja usluga u kojem zakonom utvrđeni rokovi postaju samo okviri koji se ne smiju premašiti. S druge strane, principi otvorenosti, transparentnosti i odgovornosti involvirani su u entitetske zakone o lokalnoj samoupravi. U njima je detaljno regulirana javnost rada lokalnih organa vlasti uključujući u sadržaj pojma *javnost rada* principe otvorenosti i transparentnosti. Isto tako detaljno su razrađena pitanja koja se odnose na upravni nadzor nad radom općina.

Integracija načela *dobre uprave* djelomično je izvršena u Zakonu o organizaciji tijela uprave u Federaciji Bosne i Hercegovine (Službene novine Federacije Bosne i Hercegovine, 35/05) kojim se uređuje organizacija i način funkcioniranja, položaj, uloga, ustrojstvo, ovlasti i obveze u vršenju stručnih i drugih poslova tijela državne uprave Federacije Bosne i Hercegovine, kantona, gradova i općina. U samo jednom članku šturo se određuje da se rad organa uprave zasniva na načelu zakonitosti, transparentnosti, javnosti, odgovornosti, učinkovitosti, profesionalnoj nepristranosti i političkoj neovisnosti. No, upečatljiva je odredba da se rad tijela uprave zasniva na navedenim načelima ukoliko za određene situacije za neke od ovih načela zakonom nije drugačije određeno. Zakon o organizaciji tijela uprave samo pobrojava načela ne upuštajući se u njihovo definiranje.

Istovjetna je situacija i u Zakonu o državnoj službi u Federaciji Bosne i Hercegovine (Službene novine Federacije Bosne i Hercegovine, 29/03, 54/04, 39/04, 67/05, 8/06) kojim se određuje radno pravni status državnih službenika u organima državne uprave u Federaciji Bosne i Hercegovine, kantona, gradova i općina. Također, samo jedan članak navodi da državna služba osigurava poštovanje i primjenu principa zakonitosti, transparentnosti i javnosti, odgovornosti, efikasnosti i ekonomičnosti, profesionalne nepristranosti i političke nezavisnosti, ne određujući detaljnije pojedina načela.

I u drugim zakonima, koji su karakteristični za tranzicijske zemlje, promovirani su principi otvorenosti, transparentnosti i odgovornosti kao vodilje u radu lokalnih organa. Među ovim zakonima posebno se ističu Zakon o slobodi pristupa informacijama (*Službene novine Federacije Bosne i Hercegovine*, 32/01), Zakon o sukobu interesa (*Službene novine Federacije Bosne i Hercegovine*, 70/08) i Zakon o javnim nabavkama (*Službeni glasnik Bosne i Hercegovine*, 49/04, 19/05, 52/05, 8/06, 24/06, 70/06, 12/09, 29/09, 60/10).

Predstavnički dom Parlamentarne skupštine Bosne i Hercegovine, u namjeri da dobrom upravom ispuni zahtjeve građana i njihovih socio-ekonomskih očekivanja, kao i zahtjeve iz europskog partnerstva i Sporazuma o stabilizaciji i pridruživanju, usvojio je 2008. godine Deklaraciju o dobroj upravi (*Službeni glasnik Bosne i Hercegovine*, 19/09). Zastupnički dom Parlamentarne skupštine Bosne i Hercegovine kroz Deklaraciju izražava podršku održivom razvitku institucija uprave sposobnih za izvršavanje zadataka na efektivan način koji će poštovati principe demokracije, ljudska prava, javni red, socijalnu pravdu i sigurnost građana, kao i ekonomično i efikasno upravljanje resursima.

Kako se u njoj samoj navodi, Deklaracija je donesena na temelju europskih principa dobre uprave i njome Parlamentarna skupština izražava opredijeljenost za uspostavljanje i održavanje principa *dobre uprave*: otvorenosti, širokog učešća, odgovornosti, efektivnosti i koherentnosti.

Deklaracija je definirala principe *dobre uprave*, te je *otvorenost* predstavljena kao princip otvorenijeg rada i aktivne komunikacije s javnošću u donošenju i primjeni odluka dajući mu suštinsku važnost za jačanje povjerenja javnosti u rad uprave. *Široko učešće* predstavlja princip uključivanja svih sudionika u lancu odlučivanja od kreiranja do primjene odluka. *Odgovornost* je princip jasnih uloga u zakonodavnim i izvršnim procesima, uz punu odgovornost za razvoj i primjenu politika. *Efektivnost* je, kao princip efektivnih i pravovremenih politika, bazirana na jasnim ciljevima, procjeni djelovanja i prethodnom iskustvu. *Koherentnost* je definirana kao princip kreiranja politika i poduzimanja mjera na dosljedan, koordiniran i razumljiv način, u sklopu složenog upravnog postupka.

Navedeni principi bit će primjenjivani u radu i djelovanju institucija Bosne i Hercegovine, Vijeću ministara Bosne i Hercegovine, upravnim organima i organizacijama Bosne i Hercegovine, a preporučuje se i nivoima entiteta i Brčko Distrikta Bosne i Hercegovine. U Deklaraciji je navedeno da će principi *dobre uprave* biti osigurani mehanizmima odgovarajućeg parlamentarnog nadzora, čuvani načelima vladavine prava uz aktivno sudjelovanje civilnog društva i poslovne zajednice.

Analiza pozitivnih zakonskih propisa upućuje na zaključak da je u njima u značajnoj mjeri prisutna normativna osnova za primjenu principa *dobre uprave* u jedinicama lokalne samouprave. Ovome treba dodati i program reforme javne uprave u Bosni i Hercegovini, koji je zvanično počeo 2003. godine prihvaćanjem dokumenta *Reforma javne uprave – Naš program* (Upravni odbor Vijeća za implementaciju mira, 2003) u Briselu od strane državnog i entitetskih premijera. Njime su postavljeni ciljevi reforme javne uprave:

- u pogledu organizacije: javnu upravu učiniti ekonomičnijom i bolje organiziranom,
- u pogledu osoblja: osigurati da državna služba bude profesionalna i da služi građanima,
- u pogledu postupka: osigurati da javna uprava funkcionira u skladu s najboljom praksom Europske unije,

–u pogledu usluga: osigurati da javne usluge budu kvalitetne i prilagođene potrebama građana.

Dokument je postavio koncept *dobre uprave* u Bosni i Hercegovini kao temeljni cilj reforme navodeći da javna uprava mora biti ekonomična i na pouzdan način upravljati javnim sredstvima, mora biti odgovorna, transparentna i efikasna u pružanju usluga. Iako su najvažnije crte dokumenta pripremljene od strane OHR-a bez bitnog utjecaja domaćih vlada, državni i entitetski organi preuzeli su pred Vijećem za provedbu mira niz obveza radi čije realizacije je nakon 2003. godine uspostavljen pravni okvir reforme, Agencija za državnu službu i Ured koordinatora za reformu javne uprave kao ključne reformske institucije, a 2006. godine usvojena je i javno objavljena Strategija reforme javne uprave. Tim strateškim dokumentom, koji predstavlja svojevrsni sporazum između vlada u Bosni i Hercegovini i međunarodne zajednice, postavljena je zadaća da se do kraja 2014. godine u Bosni i Hercegovini postigne nivo kvaliteta Europskog upravnog prostora.

Kako je u Strategiji reforme javne uprave naznačeno, Strategija predstavlja preduvjet za integraciju Bosne i Hercegovine u Europsku uniju koja upravne kapacitete i sposobnost usvajanja i provedbe osnovnih propisa Europske unije (*Acquis communautaire*) smatra glavnim uvjetom za članstvo u Europskoj uniji. Strategija je utemeljena na jasnoj viziji u smislu razvoja javne uprave koja bi bila učinkovitija i odgovornija, koja bi građanima pružala bolje usluge za manje novaca, koja bi poslovala na temelju transparentnih i otvorenih procedura, koja bi postala sredstvom za kontinuirani i održivi društveno-ekonomski razvitak.

U temeljnim opsezima, strategija uglavnom konkretizira usmjerenja na unaprijeđenju centralnih uprava na nivou Bosne i Hercegovine, entiteta i Brčko Distrikta, upućujući da će reforma ovakvog obima sa sobom nositi temeljite promjene u načinu na koji sve institucije rade, što će naravno utjecati na općinske i kantonalne uprave i širi javni sektor. U reformi koncept dobre uprave, makar na terminološkom planu, čini važan dio sadržaja. No, proces reformi po modelu „odozgo na dolje“ stavlja u prvi plan centralizaciju a na zadnje mjesto decentralizaciju, sa vrlo malom ulogom lokalne uprave. Kako se navodi u Analizi stanja lokalne uprave i samouprave u Bosni i Hercegovini (2005) programi i procesi reforme javne uprave u Bosni i Hercegovini po načinu dizajniranja i tempu implementacije, pitanje transformacije lokalne uprave u moderan, korisnički orijentiran, efektivan i efikasan sistem, ostavit će još dugo otvorenim, praktično zapostavljenim, samo na nivou deklarativnog, bez odgovarajućih normativnih rješenja i stvarnih implementacijskih mehanizama.

3. Načela *dobre uprave*

Europski principi za javnu administraciju (2001) ističu pravnu sigurnost, otvorenost, odgovornost, efektivnost i efikasnost te javnost i transparentnost kao principe na kojima počiva *dobra uprava*.

Pravna sigurnost podrazumijeva vladavinu zakona. Lokalne strukture vlasti moraju se ponašati tako da njihova reakcija na određeni problem u pravnom smislu mora biti izvjesna, sigurna, pouzdana i pravična. Subjekti koji se nalaze u korelaciji moraju biti uvjereni da lokalna uprava ima pravnu kompetenciju kojom će dosljedno primjenjivati pravne norme na utvrđeno činjenično stanje. Izvjesnost znači primjenu propisa bez izuzetaka, čime se stiče povjerenje u

lokalnu upravu. Pouzdanost se gradi odlučivanjem na temelju činjenica dok predvidivost znači da se na temelju postojećeg činjeničnog stanja može predvidjeti rješenje. Proceduralna pravičnost podrazumijeva kronološki rad u rješavanju zahtjeva kako su podneseni i jednak odnos svih pred lokalnom upravom. Ona mora biti standardizirana i jasno određena.

Kako bi se postiglo poštivanje ovoga principa, lokalna uprava mora osigurati proporcionalno administrativno djelovanje pazeći da se građanima ne oduzme ništa više nego je potrebno za ostvarivanje javnog interesa. Kadrovska struktura u lokalnoj upravi mora biti na visokom profesionalnom nivou s profesionalnim odnosom u radu i komunikaciji. Da bi što efikasnije odgovorili na postavljene izazove, lokalni službenici moraju se stalno obrazovati i dodatno educirati. Profesionalnost znači i postojanje moralnog integriteta osobe, što znači da se lokalni službenik mora sam isključiti iz procesa odlučivanja u slučajevima kada postoji osobni interes i u situacijama kada to ne predviđa zakon. Radi profesionalnog funkcioniranja lokalne uprave potrebno je isključiti utjecaj politike u procesu odlučivanja i zaštititi službenike od političkih pritisaka u procesu odlučivanja.

Otvorenost, kao princip *dobre uprave*, mora biti zadovoljena kako bi se pravovremeno mogla izvršiti kontrola rada lokalne uprave, kako sa mehanizmima kontrole iznutra, tako i sa mehanizmima kontrole izvana, od nadležnih institucija i od građana. Nalazi kontrole i pravna pouka za ispravljanje učinjenih pogrešaka moraju biti precizni. Ovaj princip, nadalje, podrazumijeva da se odluka, ma kakva ona bila, mora javno obrazložiti uz prezentaciju činjenica i njihovu usklađenost sa zakonom. Ovime se pruža mogućnost zainteresiranim stranama da doprinesu kvalitetu odluke, te se osigurava objektivnost i pravičnost postupka kontrole i dalje procedure oko ispravljanja eventualnih pogrešaka i utvrđivanja odgovornosti.

Odgovornost podrazumijeva spremnost nositelja i izvršitelja poslova od javnog interesa da u svakom momentu osigura opravdanje za određene poteze da su bili potrebni i dobri, o čemu javnost treba dati svoj konačni stav. Lokalna uprava ima odgovornost prema pripremi i načinu provođenja kreirane politike po načelima demokratičnosti, zakonitosti i zaštite javnog interesa. To podrazumijeva i osiguranje nadzora u postupku donošenja i provođenja odluka što se postiže primjenom pravila i procedura utvrđenih statutom, pravilnicima i drugim općinskim aktima. Odgovornost, kao princip, zahtijeva neprekidno poboljšanje rada lokalne uprave kako bi se donošenje i provedba odluka te pružanje usluga podiglo na viši nivo kvalitete. Lokalni organi vlasti, napose načelnici, imaju odgovornost prema građanima pred koje moraju staviti na raspolaganje mehanizme za njihovo odgovarajuće sudjelovanje u donošenju odluka. Jačanje kapaciteta lokalne uprave vezano za informiranje, konzultiranje i participiranje građana jedan je od predujeta za donošenje kvalitetnih odluka i ispunjanje načela odgovornosti. Time se za ciljeve koji se žele ostvariti u javnosti probuđuje potreba donošenja odluka i rješenja kojim će se postavljeni ciljevi ostvariti.

Jedna od dimenzija ovoga načela je odgovornost lokalne uprave spram zaštite javnog interesa, s tim da zaštita javnog interesa ne može biti na štetu pojedinca izuzev u slučajevima, predviđenim zakonom, gdje je to neophodno da bi se zaštitio javni interes. Prava i zaštita pojedinca moraju biti kroz dosljednu primjenu materijalnih i postupovnih propisa, korektnim, nepristranim i odgovornim odnosom u postupku. Pri ovomu lokalna uprava mora voditi računa da ostvarivanje prava jednih ne ide na štetu drugih osoba.

Efektivnost i efikasnost se u praksi često zamjenjuju i koriste se kao sinonimi. Suštinsko značenje ova dva termina sugeriraju na rezultantu koja se dobije ako se svi principi i modaliteti dobre uprave sprovedu u praksi. Pod efikasnošću se podrazumijeva racionalno trošenje vremena, novca i ljudskih resursa, dok efektivnost znači da se racionalnim korištenjem vremena, novca i ljudskih resursa postižu zadani ciljevi. Uspješnost lokalne uprave mjeri se efikasnošću i efektivnošću postupaka koji su poduzeti u namjeri da se negativna situacija promijeni u pozitivnu.

Zakonska i statutarna ovlaštenja općinskog načelnika su da samostalno utvrđuje strukturu i unutarnju organizaciju općinske administracije. Koliko ju dobro organizira i uskladi, toliko će kvalitetnije i učinkovitije moći primijeniti svoje zakonske i statutarne ovlasti kao čelna osoba jedinice lokalne samouprave radi podizanja kvaliteta pružanja općinskih usluga i, općenito, razvitka lokalne zajednice. Ali, ukoliko takvi rezultati izostanu, tu se radi o odgovornosti načelnika za nedonošenje pravih odluka, ili za propuste u realizaciji tih odluka ukoliko su donesene (Zlokap, 2009: 136). Da bi načelo efektivnosti i efikasnosti bilo izraženo u skladu s načelnikovim ovlaštenjima, potrebno je odgovarajuće korištenje svih raspoloživih ljudskih resursa koji treba da budu visoko motivirani za obavljanje poslova i zadataka stručno, kreativno i depolitizirano. Materijalni resursi trebaju biti usklađeni sa suvremenim zahtjevima informatizacije i pojednostavljenih postupaka. Efektivnim i efikasnim korištenjem ljudskih i materijalnih resursa koji su mu na raspolaganju općinski načelnik kroz rad lokalne uprave podiže kvalitetu i smanjuje cijenu pružanja općinskih usluga. Implementiranje ovih principa u radu lokalne uprave podrazumijeva:

- postizanje visokog nivoa kvaliteta usluga s kvalitetnim odnosom prema korisnicima usluga,
- striktno ponašanje i poštivanje zakona, definiranih zakonskih rokova u pružanju javnih usluga s ciljem maksimalnog skraćivanja vremena u obavljanju usluga,
- osiguranje uvjeta za pružanje maksimalno ekonomičnih usluga na temelju suvremenih organizacijskih i tehnoloških rješenja,
- prilagođavanje procedura korisnicima čineći ih razumljivim,
- decentraliziranje izvršavanja određenih lokalnih javnih poslova u cilju približavanja usluga građanima (e-uprava),
- stručni, osposobljeni i kontinuirano educirani službenici,
- uspostavljanje takvih standarda i normi koji moraju biti u svakom trenutku mjerljivi kroz sistem praćenja vremena i kvaliteta njihovog ostvarenja u praksi.

Javnost i transparentnost je temeljni sadržaj procesa donošenja odluka na svim razinama vlasti u razvijenim demokracijama koji građanima omogućava vršenje neposrednog utjecaja na donošenje i kvalitetu provedbe odluka. Time se jača povjerenje građana u rad lokalne uprave. Otvorenost procesa donošenja odluka i otvorenost procesa njihove realizacije su osnovni principi participativne demokracije. Iako se često ova dva termina rabe sa istim smislom, potrebno ih je promatrati odvojeno. Tako se o javnosti govori u fazi donošenja odluka kada se, koristeći različite mehanizme, javnost uključuje u postupak donošenja odluka i daje mogućnost utjecaja javnosti na postupak i kvalitetu donesenih odluka. O transparentnosti se govori u fazi realiziranja donesenih odluka i ona podrazumijeva otvorenost procesa realizacije odluka, upoznavanje javnosti sa svakom fazom i ukupnim tijekom provedbe odluka. Standardiziranjem mehanizama javnosti i transparentnosti lokalna uprava smanjuje prostor za kritiku i osigurava ispravnost postupka donošenja i provedbe odluka. U tomu je praćenje tijeka realizacije provedbe i konstantno infor-

miranje javnosti o fazama provedbe i krajnjem rezultatu stalan zadatak dobre lokalne uprave. Javnost potiče kvalitetnije javne rasprave o kreiranju nove i provedbi postojeće politike razvitka lokalne zajednice. Općinski načelnici primjenom ovoga principa postaju znatno odgovorniji u provođenju utvrđene politike jedinice lokalne samouprave i postižu veće razumijevanje javnosti za svoj rad i rad lokalne uprave.

Načelo javnosti i transparentnosti je u odnosu na ostala načela *dobre uprave* najistaknutije. U sustavu lokalne samouprave u Federaciji Bosne i Hercegovine općine su dužne osigurati, razvijati i jačati javnost rada kao efektivnog političkog nadzora i jamstva da će tijela jedinice lokalne samouprave provoditi svoje dužnosti u interesu lokalne zajednice. Načelnik, odnosno njegov predstavnik, može odlučiti da se u postupku pripreme i donošenja općeg akta objavi njegov tekst u svim fazama donošenja putem sredstava javnog informiranja. U tome može odrediti rok za davanje pisanih primjedbi na tekst akta. U cilju informiranja javnosti tijela jedinice lokalne samouprave u Federaciji Bosne i Hercegovine obvezna su podnositi javnosti izvješća u kojima će se usporediti postignuti rezultati s planiranim programskim ciljevima. To podrazumijeva obvezu donošenja godišnjih planova i programa sa jasno utvrđenim mjerljivim ciljevima koji se planiraju postići. Imajući na umu praksu uopćavanja planiranih ciljeva, njihovu nemjerljivost i izvještavanje više o vrsti poslova koji se obavljaju nego o rezultatima, ovakva zakonska odredba predstavlja značajan napredak i vrlo kvalitetan normativni okvir za uspostavljanje principa dobre uprave u općinama. Zakonom o načelima lokalne samouprave je osigurana mogućnost prisutstva građana sjednicama vijeća na način i pod uvjetima propisanim poslovníkom vijeća. Poslovníkom vijeća se ne može isključiti ovo pravo nego se njime uređuju način i uvjeti prisutstva građana na sjednicama što podrazumijeva moguće prethodno najavljuvanje radi osiguravanja uvjeta za prisutstvo svih zainteresiranih i upoznavanje s pravima i obvezama utvrđenim poslovníkom.

Načelo javnosti potvrđuje svoju svrhu ako do izražaja dođe spremnost i sposobnost lokalne uprave da u svom radu važno mjesto ustupi otvorenosti, redovnim kontrolama, revizijama i omogući uvid u svoj rad i rezultate rada građanima i drugim subjektima naslonjenim na rad jedinice lokalne samouprave.

4. Ciljevi *dobrog upravljanja*

Europska povelja o lokalnoj samoupravi definira temeljna načela lokalne samouprave. Vijeće Europe je, na Konferenciji održanoj u Valensiji sredinom listopada 2007. godine na temu *Dobro lokalno i regionalno upravljanje- Europski izazov*, upotpunilo Povelju Strategijom o inovaciji i dobrom upravljanju na lokalnom nivou (2007) koja utvrđuje dvanaest glavnih načela dobrog upravljanja. Kao višedimenzionalni koncept koji objedinjuje iskustvo i rezultate, a napose pravnu stečevinu Vijeća Europe u područjima demokracije, ljudskih prava i vladavine prava, *dobra uprava* na lokalnom nivou polazi od slijedećih 12 načela:

1. *Pravedno sprovođenje izbora, zastupanja i učešća*, kako bi se osigurale pravne mogućnosti svim građanima da se izjasne o javnim poslovima na lokalnom nivou.
2. *Pouzdanost*, kako bi se osiguralo da lokalna vlast izlazi u susret legitimnim očekivanjima i potrebama građana,
3. *Efikasnost i djelotvornost*, kako bi se osiguralo ostvarenje ciljeva uz najbolje korištenje resursa,

4. *Otvorenost i transparentnost*, kako bi se javnosti osigurao pristup informacijama i olakšalo razumijevanje načina na koji se vode javni poslovi,
5. *Vladavina prava*, kako bi se osigurala pravičnost, nepristranost i predvidljivost,
6. *Etičko ponašanje*, kako bi se osiguralo da javni interes bude iznad osobnost,
7. *Stručnost i sposobnost*, kako bi se osiguralo da lokalni predstavnici i zvaničnici budu potpuno kadri izvršavati svoje dužnosti,
8. *Inovativnost i otvorenost za promjene*, kako bi se osiguralo da iz novih rješenja i dobre prakse proističe korist,
9. *Održivost i dugoročna orijentacija*, kako bi se vodilo računa o interesima budućih naraštaja,
10. *Dosljedno upravljanje financijama*, kako bi se osiguralo promišljeno i efikasno korištenja javnih sredstava,
11. *Ljudska prava, kultura, raznovrsnost i socijalna kohezija*, kako bi se osiguralo da svi građani budu zaštićeni i poštovani i da nitko ne bude diskriminiran ili isključen,
12. *Odgovornost*, kako bi se osiguralo da lokalni predstavnici i zvaničnici preuzmu odgovornost i da se smatraju odgovornim za svoje postupke.

Strategija oslikava težnju da se pruži poticaj zajedničkom djelovanju centralnih i lokalnih vlasti kako bi se unaprijedila kvaliteta upravljanja na svim nivoima, počevši od nivoa najbližeg građanima jer, kako se u Strategiji ističe, efikasno utemeljena demokracija na lokalnom nivou je od suštinskog značenja. Ključni cilj strategije je da građani imaju koristi od dobrog demokratskog upravljanja na lokalnom nivou kroz ostvarenje sljedeća tri cilja:

1. Građani su u središtu demokratskih institucija i procesa.
2. Dobro upravljanje u skladu s 12 načela dobrog demokratskog upravljanja.
3. Stvaranje institucionalnih preduvjeta za poboljšanje upravljanja na lokalnom nivou u skladu s europskim standardima.

Zaključna razmatranja

Jedinice lokalne samouprave susreću se s posebnim izazovima. Budući da je u pružanju javnih usluga lokalni nivo vlasti najbliži građanima, općine imaju više nego druge razine vlasti potrebu za povećanje kapaciteta i sposobnosti svojeg osoblja i involviranje načela *dobre uprave*. Kao što je naglašeno u Deklaraciji o lokalnim vlastima, koju su usvojili općinski načelnici i izabrani predstavnici lokalnih i regionalnih vlasti u Sarajevu u ožujku 2011. godine, svrha demokratske lokalne vlasti je da osigura usluge i razvoj u interesu svih građana, bez diskriminacije, i da, općenito, promovira blagostanje svojih građana što zahtijeva konstantno učenje, inovaciju i poboljšavanja od strane lokalnih vlasti.

U postizanju toga cilja, općinska administracija jedan je od najvažnijih instrumenata kojima raspolaže općinski načelnik. U njegovim ovlastima je donošenje odluka o organizaciji i upravljanju općinskom administracijom. Organiziranjem općinske administracije i korištenjem njezinih kapaciteta općinski načelnik ostvaruje postavljene ciljeve i zadatke koji su pretočeni u općinske razvojne, ekonomske i ostale strateške dokumente, a isto tako provodi i općinske politike kreirane u općinskom vijeću. Unatoč smjeru reforme javne uprave u Bosni i Hercegovini koji marginalizira lokalni nivo, općinski načelnici na praktičnom nivou usvajaju čitav niz važnih

principa *dobre uprave* i modernog upravljanja ljudskim resursima, crpeći ih najvećim dijelom iz normativne osnove sadržane u nizu pozitivnih zakonskih rješenja i postavljajući ih kao standarde organizacije i rada lokalnih administracija, podižući time kvalitetu rada općinske uprave i kvalitetu pružanja općinskih usluga.

Općinski načelnici u Bosni i Hercegovini raspolažu normativnom osnovom za ustroj moderne i po europskim načelima općinske administracije usmjerene prema zadovoljavanju najvažnijih potreba građana u lokalnoj zajednici. Samo ako je orijentirana prema korisnicima usluga, efektivna i efikasna u svom radu, otvorena i odgovorna prema građanima, općinska administracija opravdava svoj smisao postojanja. Ovakva administracija može se približiti modernim poslovnim sistemima koji su posvećeni javnom interesu i zadovoljavanju potreba u lokalnoj zajednici pri čemu je isključen svaki vid nezakonitosti, neprofesionalnosti, korupcije ili bilo kojeg drugog oblika negativnosti, a usvajajući i vodeći se u praksi načelima *dobre uprave*.

LITERATURA

- Alagić, N. (2000). *Ustavno-zakonske osnove lokalne samouprave u Federaciji Bosne i Hercegovine*. Sarajevo: JP NIO Službeni list BiH.
- Bublin, A. (2009). *Savremena uprava*. Sarajevo: Amax.
- Chmura, K.; Karzen, M.; Kuzmanović, M. (2005). *Priručnik za sudjelovanje građana u jedinicama lokalne (regionalne) samouprave*. Zagreb: The Urban Institute.
- Cvitan, O. (2003). *Lokalna samouprava*. Split: Veleučilište Split.
- Dmičić, M. (2008). *Ustavne promjene u BiH, Lokalna samouprava u ustavnim promjenama u BiH*. Banja Luka: Nezavisne novine.
- Gramber, M. (2004). *Građanin kao partner: Priručnik o informisanju, konsultacijama i javnom učešću u kreiranju politike*. Sarajevo: Centar za promociju civilnog društva.
- Hrženjak, J. (2004). *Lokalna i regionalna samouprava u Republici Hrvatskoj*. Zagreb: Informator.
- Jovičić, B. (2003). *Učešće građana u lokalnoj samoupravi*. Sarajevo: Centar za promociju civilnog društva.
- Marković, Lj. (2004). *Modernizacija lokalne uprave i samouprave*. Sarajevo: Centar za promociju civilnog društva.
- Miovčić, Z. (2004). *Kako do dobre uprave*. Banja Luka: EDA – Agencija za razvoj preduzeća.
- Pejanović, M.; Sadiković, E. (2010). *Lokalna i regionalna samouprava u Bosni i Hercegovini*. Sarajevo: TKD Šahinpašić.
- Sadiković, L. (2005). *Dobro upravljanje u Bosni i Hercegovini*. U *Dobro upravljanje u gradovima i općinama Bosne i Hercegovine*. FLARD – Foundation for Local and Regional Development.
- Zlokapa, Z. (2009). *Načelnik i lokalna samouprava: liderstvo, demokratija, razvoj*. Sarajevo: Centri civilnih inicijativa.
- Analiza stanja lokalne samouprave u Bosni i Hercegovini*, EDA Banja Luka, 2005.
- Deklaraciju o dobroj upravi*, Službeni glasnik Bosne i Hercegovine, broj 19/09.
- Deklaracija iz Valensije*, Prilog 1. *Strategija za inovaciju i dobro upravljanje na lokalnom nivou*, 15(2007)/5, 16. listopada 2007. godine, Vijeće Europe.
- Deklaracija o lokalnim vlastima koje se suočavaju s budućnošću: dobra uprava, socijalna uključenost i europske integracije*, Sarajevo, 2011.
- Europski principi za javnu administraciju*, SIGMA br. 27, Centar za promociju civilnog društva, Sarajevo, 2001.

Reforma javne uprave- Naš program, Upravni odbor Vijeća za implementaciju mira, Brisel, 23. ožujka 2003. godine (www.mpr.gov.ba)

Strategija reforme javne uprave (2006), Ured koordinatora reforme javne uprave, Sarajevo, 2006.

Zakonom o upravnom postupku, *Službene novine Federacije Bosne i Hercegovine*, broj 2/98 i 48/99.

Zakon o organizaciji tijela uprave u Federaciji Bosne i Hercegovine, *Službene novine Federacije Bosne i Hercegovine*, broj 35/05.

Zakon o slobodi pristupa informacijama, *Službene novine Federacije Bosne i Hercegovine*, broj 32/01.

Zakon o sukobu interesa, *Službene novine Federacije Bosne i Hercegovine*, broj 70/08

Zakon o javnim nabavkama, *Službeni glasnik Bosne i Hercegovine*, broj 49/04, 19/05, 52/05, 8/06, 24/06, 70/06, 12/09, 29/09, 60/10

Zakonu o državnoj službi u Federaciji Bosne i Hercegovine, *Službene novine Federacije Bosne i Hercegovine*, broj 29/03, 54/04, 39/04, 67/05 i 8/06

Željko Josić, M.Sc.

IMPLEMENTATION OF GOOD GOVERNANCE CONCEPT IN THE UNITS OF LOCAL SELF-GOVERNMENT IN BOSNIA AND HERCEGOVINA

Summary

In the system of local self-governance in Bosnia and Herzegovina, municipality mayor independently determines organization of municipality administration. Municipality administration is a basic instrument that is used to accomplish required goals and tasks concerning municipality development, economic, urban planning and other strategic documents. Likewise, municipality administration implements municipality politics which are created in the municipality council.

The implementation of *good governance* principles in the municipality administration implies basic changes and new principles and characteristics, which indicates introduction of client orientation, rule of law, transparency and effectiveness as well as efficiency. Taking into consideration the position of municipality mayor and the complicated legal structure in Bosnia and Herzegovina, the question that is imposed is whether there is any normative legal basis for municipality mayor(s) to create *good governance* in the local community.

Key words: local self-governance, municipality administration, *good governance*, municipality mayor.

STANJE LJUDSKIH PRAVA U BOSNI I HERCEGOVINI

SAŽETAK: Pojam ljudskih prava odnosi se na koncept koji se bazira na ideji da ljudska bića imaju univerzalna prirodna prava, ili status nezavisno od pravne jurisdikcije, ili drugih faktora kao što su; državljanstvo, pol, ili etnička pripadnost. Prema Univerzalnoj deklaraciji o ljudskim pravima možemo ih podijeliti u četiri grupe: lična prava, politička i civilna prava tj građanska prava, socijalna, ekonomska i kulturna prava, i prava treće generacije. Iz Univerzalne deklaracije o ljudskim pravima Ujedinjenih nacija vidljivo je da su ljudska prava konceptualno zasnovana na urođenom ljudskom dostojanstvu i zadržavaju svoj univerzalni i neotuđivi karakter.

Sa pravnog aspekta može se reći da su ljudska prava definisana u međunarodnom pravu i u unutrašnjem pravu velikog broja država. Međutim, za veliki broj ljudi doktrina ljudskih prava ima i vanpravni karakter i čini fundamentalnu moralnu osnovu za regulisanje savremenog geopolitičkog poretka. Ljudska prava se tako pokazuju kao demokratski ideali. Bosna i Hercegovina je učinila veoma malo na polju usklađivanja svog zakonodavstva i prakse sa važećim međunarodnim normama. Svakodnevno smo svjedoci kršenja ljudskih prava i sloboda a evidentno je odsustvo vladavine prava i pravne države. U protekloj godini zabilježena je eskalacija napada na zaštitnike ljudskih prava, na medije i novinare što predstavlja napad na slobodu medija, i slobodu informisanja javnosti. S jedne strane ova prava su pravna činjenica, koje ukazuju na to da ljudska prava nisu samo puka institucija nego da se ona razvijaju i mijenjaju, a sa druge strane kroz njih se prepoznaju novi problemi koji ugrožavaju pravo na život svih ljudi. Kroz svoj rad nastojaću da objasnim stanje poštovanja osnovnih ljudskih prava i sloboda u Bosni i Hercegovini.

KLJUČNE RIJEČI: ljudska prava, diskriminacija, konvencija, implementacija, zakonodavstvo.

1. Pojam ljudskih prava

Nakon Drugog svjetskog rata u svijetu se javlja potreba za osnivanjem organizacije čiji bi cilj bio očuvanje mira i sigurnosti i osiguranje zaštite ljudskih prava. Ono što se desilo ne smije se više ponoviti. S obzirom da su dva svjetska rata nanijela ogromnu štetu čovječanstvu, osnivači Ujedinjenih nacija i autori Povelje pokušali su ostaviti želju za mirom zajedničkim projektom osigurati svjetski poredak sa trajnim mirom. „Svi ljudi su rođeni jednaki sa jednakim dostojanstvom i pravima“, tako počinje član 1. Opšte deklaracije o ljudskim pravima. To znači da svi mi od momenta našeg rođenja posjedujemo određena prava koja se nazivaju ljudskim pravima.

Pod ljudskim pravima smatraju se zagarantovana prava pojedinca na zaštitu od države, prava koja im pripadaju na osnovu njihovog postojanja kao čovjeka, prava koja su održiva ne mogu biti ograničena od strane države. Ljudska prava su urođena prava i jedanaka su za ljude na svijetu. Zbog ovog razloga ljudska prava su neotuđiva, što znači ona uvijek važe i ne mogu nikome biti oduzeta. Svi ljudi trebali bi imati osnovna prava i slobode. To je bio jedan od najvažnijih pokretača za osnivanje Ujedinjenih nacija.

U tzv. Povelji Ujedinjenih nacija, koja je usvojena 26. juna.1945. godine, kaže se da se sve države članice obavezuju da će zajedno sa Organizacijom u smislu ciljeva Organizacije (čl.

* monikaradetic@hotmail.com

56), a u ove ciljeve se ubraja zaštita ljudskih prava. Najvažnija funkcija ljudskih prava je da štite građanina od države.

2. Grupe ljudskih prava

Prema Univerzalnoj deklaraciji o ljudskim pravima, ljudska prava možemo podjeliti u četiri grupe; lična prava, politička i civilna – građanska prava, socijalna, ekonomska i kulturna prava, i prava treće generacije

2.1. Lična ljudska prava

Ličnim pravima pripadaju prava čovjeka na zaštitu od napada svake vrste i na to da njegovo ljudsko dostojanstvo ostane netaknuto. Primjer za to je pravo na život, što je osnova za sva ostala prava, i pravo na slobodan razvoj ličnosti. Lična prava su jezgro ljudskih prava, njih nalazimo u svim dokumentima i katalozima o ljudskim pravima.

2.2. Politička i građanska prava

Drugu grupu prava čine politička i civilna, odnosno građanska prava. Politička i građanska prava tiču se u prvom redu odnosa pojedinca i države. Građanska prava naglašavaju autonomiju čovjeka u odnosu na državu, koja se u njegovo ponašanje i djelovanje može uplitati samo do one mjere koju iziskuje život u društvu s drugim ljudima.

Tipična građanska prava su: pravo na život, pravo na privatnu sferu, prava vezana za krivični postupak.

2.3. Socijalna i ekonomska prava

Socijalna i ekonomska prava, u prvom redu osiguravaju da svaki čovjek bude snabdjeven barem osnovnim stvarima, da bi u najmanju ruku mogao preživjeti. Međutim, ovim pravima pripada i pravo svakog čovjeka na obrazovanje. Stepennostvarenja socijalnih prava u zavisnosti je od stepena razvijenosti konkretne države, njenog društvenog proizvoda, (GDP) i dohotka po glavi stanovnika (Per capita).

2.4. Prava treće generacije

U prava treće generacije ubrajamo: pravo na razvoj i pravo na zaštitu okoline. Uz pravo na razvoj, koje bi trebalo pomoći smanjenju jaza koji vlada između bijede i bogastva širom svijeta, u prava treće generacije ubraja se prije svega pravo na zaštitu okoline. Prava treće generacije predstavljaju garanciju da prirodni čovjekov životni integritet i proctor neće biti previše oštećeni, ili pak potpuno uništeni. Nakon Konferencije o zaštiti okoline, održane u Rijuu 1992. godine, prava poput ljudskog prava na zdravu okolinu, sve više dobijaju na važnosti, posebno kod novih generacija.

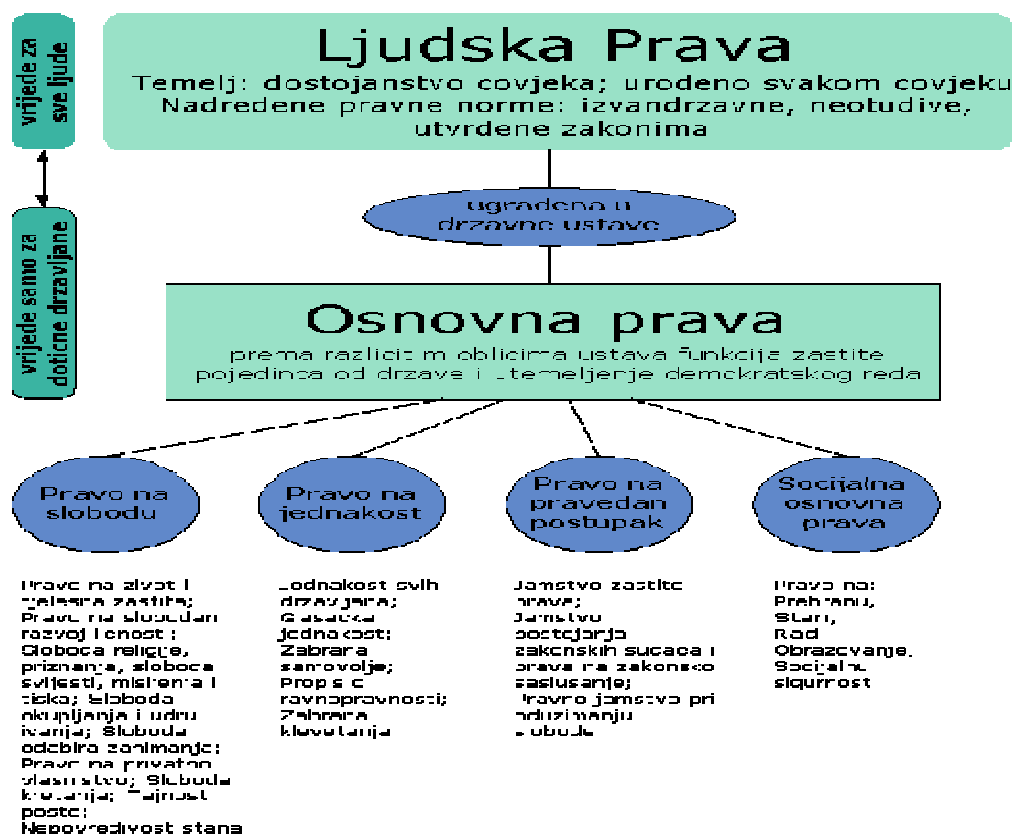
Prava treće generacije se tek odnedavno ubrajaju u ljudska prava. Dakle, vidimo da ljudska prava nisu utvrđena jednom za sva vremena nego se dopunjuju kako se pojave novi problem i potrebe.

Jezgri ljudskih odnosno osnovnih sloboda i prava pripadaju: dostojanstvo čovjeka, pravo na razvoj ličnosti, jednakost pred zakonom i ravnopravnost, sloboda religija i rasuđivanja, sloboda učenja, sloboda mišljenja, sloboda štampe i informacija, sloboda okupljanja, sloboda ujedinjavanja, sloboda kretanja, sloboda izbora zanimanja, sloboda rada.

2.5. Razlika između ljudskih i osnovnih prava

Ljudska prava, koja potiču iz filozofije u 17. stoljeću, našla su svoje mjesto u državnim ustavima kao temeljna prava. Ona su u određenoj mjeri pretočena u čvrstu formu i zajamčena građanima kao konkretna osnovna prava. Osnovna prava imala su funkciju zaštite građana od države i bila su centralni dio vladajuće mislilačke škole liberalizma.

Osnovna prava su prava koja svaka država jamči svojim građanima i prava koja su sadržana u ustavima pojedinih država. Na temelju njih građanin se može obratiti sudu. Ljudska prava su u izvjesnoj mjeri osnovna ideja koja leži iza osnovnih prava. Do sredine 20. stoljeća njima se izražavao moralni zahtjev na prava definirana državnim redom. Dakle, ljudska prava su prirodna prava. „Opštom poveljom o ljudskim pravima“ Ujedinjenih naroda filozofska ideja se pokušava konkretizirati, a prava se pokušavaju smjestiti pod svjetska mjerila, kao što je to učinjeno s osnovnim pravima na nacionalnom, državnom nivou.



Dijagram 1. Pojašnjenje razlika između ljudskih i osnovnih prava

3. Najvažniji događaji u istoriji razvoja ljudskih prava

1215. godine Magna Carta Libertatum (Magna Carta, latinski „Velika Povelja“ ili bukvatno „Veliki Papir“) jeste engleska povelja iz 1215. koja je ograničila moć engleskih kraljeva, konkretno kralja Johna, poznatog kao „Ivan Bez Zemlje“, iz dinastije Plantagenet. Magna Karta je proizašla kao rezultat neslaganja između rimskog pape i kralja Johna i njegovih barona u pogledu kraljevskih prava: Magna Karta je zahtijevala od kralja da se odrekne određenih prava i da poštuje određenu zakonsku proceduru, kao i da prihvati da kraljeva volja može biti ograničena zakonom. Magna Karta je prvi korak dugog istorijskog procesa koji je doveo do vladavine ustavnog zakona). 1776. god. Američko proglašenje nezavisnosti.

1679. god. Habeas-Corpus-Akte – odlučujući projekat za usidrenje ideje o ljudskim pravima u konkretnom državnom pravu, predstavlja prvi dokument iz 1679. godine kojim su se pojedinci po prvi put u istoriji štitili od arbitrarnog lišavanja slobode, jedan je od temelja u razvoju ljudskih prava.

1776. god. Virginia Bill of Rights (USA);

1789. god. Povelja o ljudskim pravima (Bill of Rights);

1948. god. Opšta deklaracija o ljudskim pravima;

1945. god. Povelja Ujedinjenih naroda;

1950. god. Europska Konvencija o ljudskim pravima;

1966. god. Internacionalni pakt o građanskim i političkim pravima;

1975. god. KSZE – Zaključni akt iz Helsinkija;

1981. god. Banjul – Povelja o ljudskim pravima i pravima naroda (Afrika);

1981. god. Opšta povelja o ljudskim pravima u Islamu;

1992. god. Objava iz Rija o okolišu i razvoju (Rio-Declaration);

1993. god. Svjetska konferencija o ljudskim pravima;

1975. god. KSZE- Zaključni akt iz Helsinkija;

1981. god. Banjul – Povelja o ljudskim pravima i pravima naroda (Afrika);

1981. god. Opšta povelja o ljudskim pravima u Islamu;

1992. god. Objava iz Rija o okolišu i razvoju (Rio-Declaration);

1993. god. Svjetska konferencija o ljudskim pravima.

4. Stanje ljudskih prava u Bosni i Hercegovini

Država Bosna i Hercegovina se sastoji od dva entiteta; Federacije Bosne i Hercegovine (Federacija) i Republike Srpske. Opštim okvirnim sporazumom za mir iz 1995. godine, Dejtonskim sporazumom ona je određena kao demokratska republika sa dvodomnim parlamentom, s tim da su mnoge funkcije vlasti dodijeljene entitetima.

Dejtonskim sporazumom je uspostavljena i funkcija visokog predstavnika koja ima u ovlasti da proglašava zakone i da sa funkcije smjenjuje nositelje javnih funkcija. U oktobru prošle godine održani su izbori koje su međunarodni posmatrači ocijenili kao slobodne, demokratske i pravične. Snage sigurnosti odgovorne su prema civilnim organima vlasti.

Prava građana Bosne i Hercegovine zaštićena su; Ustavom Bosne i Hercegovine iz 1995. godine. Koji je nastao kao rezultat Opšteg okvirnog mirovnog sporazuma koji je potpisan u Dej-

tonu a kojim je okončan rat u Bosni i Hercegovini. Prije pisanja ustava sklopljeni su i sporazumi u Ženevi i u Njujorku 1995. godine, a koji su predstavljali jedan od bazičnih dokumenata na kojima je zasnovan Ustav BiH. Drugi bazični dokumenti su međunarodne konvencije koje su sastavni dio ovog ustava, a navedene su u Aneksu I. Ustavom BiH reguliše se najveći nivo ljudskih prava u Bosni i Hercegovini. Član II Ustava BiH u cjelosti je posvećen ljudskim pravima. Članom X, tačka 2, propisano je da se ni jednim amandmanom na Ustav BiH ne može eliminisati niti umanjiti bilo koje od prava i sloboda iz člana II ovog ustava, niti izmjeniti ova odredba.

Postoje brojne klasifikacije ljudskih prava u BiH je prihvaćena najčešća klasifikacija ljudskih prava koja se dijele na:

Lična i politička prava (ova prava su bitna za slobodu i iskazivanje vlastite ličnosti, sloboda govora, sloboda udruživanja, pravo na jednakost u političkom učestvovanju, pravo na pravičan sudski postupak i humano postupanje sa zatvorenicima od strane policije, i pravo na privatnost);

Ekonomska i socijalna prava (odnose se na prava sticanja, korišćenja, i prenosa imovine, učestvovanje na slobodnom tržištu, organizovanje sindikata i pravo na štrajk, izbor i promjenu zaposlenja po želji, pravo na osnovni standard života);

Kulturna prava (smatraju se ljudskim pravima zato što su osnovi za poštovanje vrijednosti i tradicija grupa ljudi u čitavom svijetu. Uključuju pravo na kolektivno samoodređenje i jezik, religiju i kulturu. S obzirom na podatke do kojih sam došla proučavajući literaturu vezanu za ovu temu, istakla bih da je država Bosna i Hercegovina učinila veoma malo na usklađivanju svog zakonodavstva i prakse sa važećim međunarodnim normama. Svakodnevno smo svjedoci kršenja ljudskih prava i sloboda a evidentno je i odsustvo vladavine prava i pravne države.

5. Zaključna razmatranja

Nakon provedenog istraživanja i proučavanja teme rada, zaključujemo rad sa nekoliko konstatacija. Na svakom od nas je da poštuje ljudska prava i dostojanstvo ljudi koji žive oko nas – na taj način na samom početku možemo spriječiti kršenje ljudskih prava i nastanak konflikata. Svako od nas može da dâ doprinos poštovanju ljudskih prava u svojoj lokalnoj sredini kroz sledeće aktivnosti: učešćem, podržavanjem ili radom u kampanjama i drugim aktivnostima međunarodnih i domaćih nevladinih organizacija za zaštitu ljudskih prava, informisanjem o svojim pravima, lobiranjem, zalaganjem za donošenje, sprovođenje i poštovanje novih zakona, jačanjem sopstvene društvene odgovornosti za sebe i svoju okolinu, razvojem sopstvene tolerancije i bezkonfliktne komunikacije, i spremnošću da se aktivno štite prava drugih.

LITERATURA

Bakšić-Muftić. J. (2002). Sistem ljudskih prava, magistrat. Sarajevo.

Gajin, S. (2006). *Antidiskriminaciono pravo*. Beograd.

Dimitrijević, V. (2006). *Međunarodno pravo ljudskih prava Beogradski centar za ljudska prava*. Beograd.

Monika Radetić
Dragan Lekić

THE SITUATION OF HUMAN RIGHTS IN BOSNIA AND HERZEGOVINA

Summary

The concept of human rights refers to the concept that is based on the idea that human beings have universal natural rights or status regardless of an independent legal jurisdiction or other factors such as citizenship, gender or ethnicity. According to the Universal declaration of human rights, they can be divided into four groups: personal rights, political and civil rights, economic and cultural rights and the rights of the third generation. Based on the Universal Declaration of Human Rights of the United Nations, it is evident that those human rights are conceptually based on the inherent human dignity and that they maintain their universal and inalienable character.

As of the legal aspect, it can be said that the human rights are defined in both international law and internal law in many countries. However, for many people, the doctrine of human rights has extra-legal character, and in that aspect, makes a fundamental moral basis for the regulation of the contemporary geopolitical order. Human rights appear to be democratic ideals. Bosnia and Herzegovina has done very little to harmonize its legislation and practices within binding international standards. There is a constant violation of human rights and freedoms as well as the absence of the rule of law and legal state, which is evident. In the last year, there was an escalation of attacks against human rights defenders, journalist and the media, which reflected as an attack on media freedom and freedom of information to the public.

On the one hand, these rights are legal facts which suggest that human rights are not merely an institution, but that they can also grow and change, whereas on the other hand, new problems that seem to endanger the universal right to life of all people have been identified. Through my paper, I will try to explain the condition of respect for fundamental human rights and freedoms in Bosnia and Herzegovina.

Key words: human rights, discrimination, convention, implementation, legislation.

UZROCI NEZAPOSLENOSTI U BOSNI I HERCEGOVINI

SAŽETAK: Nezaposlenost predstavlja veliki problem za svaku ekonomiju, pogotovo u današnje vrijeme, kada ekonomska kriza nije zaobišla gotovo nijednu državu. U Bosni i Hercegovini je ova pojava još izraženija (ne-zaposleno je skoro polovina radno sposobnog stanovništva), jer je privreda ove zemlje na koljenima zbog ratnih sukoba čije se posljedice i nakon dvadeset godina osjećaju na svakom koraku. Da bi se stanje poboljšalo, trebalo bi što prije pristupiti oporavku posrnule BH privrede, otvoriti nove ili ponovo pokrenuti fabrike koje su devastirane, ispitati sumnjive privatizacije i uopšte uvesti red u zemlji. Jer, ukoliko se nastavi trend rastuće nezaposlenosti, Bosna i Hercegovina će se suočiti sa još ozbiljnijim posljedicama (odliv mozgova, porast kriminala, nezainteresovanost stranih ulagača za investiranje).

KLJUČNE RIJEČI: nezaposlenost, privreda, industrija, siva ekonomija, investicije.

Uvod

Svjedoci smo da se posljednjih godina nezaposlenost u Bosni i Hercegovini permanentno povećava iz dana u dan. Veliki broj ljudi je ostao bez posla, ali je mnogo i onih koji nikada nisu ni zakoračili u svijet zaposlenih iako imaju dobre kvalifikacije i volju za radom.

Nezaposlenost predstavlja veliki problem, kako pojedince za tako i za državu. Ljudi bez posla se često osjećaju bezvrijedno, te upadaju u depresiju i monotoniju. Dugoročno nemanje prihoda bitno utiče na životne odluke i kvalitet života (život sa roditeljima, odugovlačenje sa odlukom o stupanju u brak i osnivanju porodice itd). Smanjen kontakt sa ljudima smanjuje i mogućnost da dođu do informacija koje bi unaprijedile njihovo znanje i iskustvo (ako ga uopšte imaju). Takođe, nedovoljna upućenost u nove tehnologije čini da stečena znanja i vještine stagniraju. Iz svega toga nije teško zaključiti da što je više vremena pojedinac nezaposlen, to je manja šansa da nađe posao. Jer, poslodavac će prije zaposliti osobu koja je, na primjer, deset godina radila poslove koje će obavljati i u njegovoj firmi, a pri tome je tokom školovanja pokazivala skromne rezultate, nego nekoga ko je bio odličan student i deset godina sjedio kod kuće.

Posljedice nezaposlenosti koje trpi cijelo društvo ogledaju se u tome što država svakodnevno gubi na dobrima i uslugama koje bi mogle ostvariti nezaposlene osobe, ali im se za to ne pruža prilika.

Cjelokupna društvena kupovna moć opada direktno proporcionalno sa povećanjem stope nezaposlenosti (Josifidis, Đukić, 1998). To negativno utiče na odluke velikih investitora koji razmišljaju o otvaranju novih kompanija. Zašto bi ulagali novac tamo gdje nisu sigurni da će naći potencijalne kupce za svoje robe i usluge.

Nezaposlenost ima ogroman uticaj i na porast stope kriminala, jer mnogi jednostavno ne vide drugi načina da dođu do novca, osim da se počnu baviti nelegalnim radnjama koje donose profit.

* jelenapetrovic@live.com

Stopa nezaposlenosti u Bosni i Hercegovini u aprilu 2013. godine bila je 44,4%, pokazuju podaci Agencije za statistiku Bosne i Hercegovine. Od toga čak 83,8% nezaposlenih osoba traži posao duže od pet godina. Ti podaci pokazuju da nezaposlenost u BiH ima sljedeće karakteristike: značajna je, dugoročnog je karaktera, a u prilog joj ide porast udjela nesigurnih poslova. Dakle, situacija u Bosni i Hercegovini je više nego alarmantna, ako se osvrnemo na gore pomenute posljedice koje izaziva nezaposlenost. Ali, prije nego što se krene u rješavanje problema, moraju se detaljno analizirati i uzroci koji su doveli do ove pojave.

1. Uzroci nezaposlenosti u Bosni i Hercegovini

Nezaposlenost u BiH je uzrokovana nizom faktora različitog intenziteta, koji u sinergetskom dejstvu dovode do ovog veoma izraženog problema koji iz temelja potresa privredu BiH, koja se ionako mučno pokušava održati u fazi stabilizacije. Brojni su činioci koji uslovljavaju nezaposlenost u BiH, koja poprima sve veće razmjere, a oni činioci koji se zbog svoje važnosti ne mogu zaobići i moraju se obraditi nešto studioznije su sljedeći: privreda uništena ratom, prelazak sa jednog na drugo društveno uređenje (sa socijalizma na kapitalizam), svjetska ekonomska kriza, siva ekonomija, niske plate i penzije, nedostaci potrebnih vještina i neusklađenost sistema obrazovanja sa potrebama tržišta rada.

Prvi u nizu faktora koji uslovljavaju nezaposlenost u Bosni i Hercegovini jeste razorenost privrede ratnim dejstvima. Privreda BiH je uništena u ratnom periodu od 1992. do 1995. godine.

Oko 45% fabrika je uništeno, a bruto društveni proizvod (BDP) je pao sa 8,19 milijardi američkih dolara na 2,2 milijarde koliko je iznosio 1995. godine. Oko 50% stanovništva je ostalo nezaposleno i bačeno je u siromaštvo. Neki neformalni izveštaji govore da je zaposlenost pala sa 976.000, koliko je iznosila 1991. godine, na 76.000 po okončanju ratnih dejstava. Uprkos stalnom rastu, BDP iz 2006. godine, na primer, još uvek je iznosio oko 80% nominalnog BDP-a iz 1989. god. Nivo zaposlenosti stagnira daleko ispod proseka EU. Posebno je niska stopa zaposlenosti mladih osoba, starosti do 24 godine, kao i starosti od 55 do 64 godine.¹

Prije izbivanja ratnih sukoba, Bosna i Hercegovina je imala razvijenu metalurgiju, metalnu, hemijsku, tekstilnu i prehrambenu industriju. Postojali su veliki privredni sistemi koji su zapošljavali na hiljade ljudi, kao na primjer: „Agrokomerc” iz Velike Kladuše, prehrambeni gigant koji je zapošljavao 13.000 radnika; „Soko”, fabrika aviona iz Mostara sa 6.000 zaposlenih; Fabrika municije „Pretis” Vogošća, gdje je radilo oko 5.000 ljudi; Fabrika motora Sarajevo (FAMOS) je u 12 fabrika širom Bosne i Hercegovine zapošljavala oko 12.000 radnika.²

Od nekoliko hiljada industrijskih poduzeća, kojih je nekada bilo u BiH, danas ih je tek nešto više od stotinu i uglavnom pripadaju privatnom sektoru.

Zašto je Bosna i Hercegovina dospjela u ovako katastrofalnu situaciju?

Kao što je već navedeno, glavni uzrok svih nedaća u ovoj zemlji je rat, u kojem su mnoge fabrike razorene, popaljene i opljačkane. Međutim, umjesto da se poslije te bolne četiri godine, koliko je ovaj sukob trajao, pristupi obnovi razorenih industrijskih pogona i poljoprivrednih

¹ <http://www.bhas.ba>

² <http://www.seebiz.eu>

dobara, neodgovorno ponašanje vladajuće strukture je ovaj proces samo nastavilo, na malo drugačiji način. Industrijska postrojenja su za malo para kupovali ljudi bliski vlastima. Neuki, podobni i pohlepni, nisu uspjeli da makar očuvaju, a kamoli unaprijede proizvodnju i tehnologiju. Vodeći se samo i isključivo ličnim interesima, proizvodne hale i pogone su pretvarali u skladišta, restorane i svadbene salone. Fabrike na atraktivnim lokacijama su prodavane samo radi zemljišta na kojem su kasnije nikle stambene zgrade, tržni centri, zabavni parkovi.

Tako se dogodilo da su skoro sva proizvodna radna mjesta uništena (preko 65 posto radne snage prije devedestih godina dolazilo je upravo iz proizvodnih i industrijskih grana, dok danas ta brojka je pala na manje od 10 posto³). Sa druge strane, neprestano se gomila neproizvodna administracija u državnim ustanovama, gdje se radna mjesta dupliraju, pa i višestruko premašuju potreban broj radnika.⁴ Ipak, ovako zaposleni radnici, iako smanjuju stopu nezaposlenosti, ne mogu nikako nadomjestiti izgubljena radna mjesta u proizvodnji, već samo opterećuju ionako skroman i opustošen budžet.

Novac se nekontrolisano rasipa na sve strane, samo ne u pravcu otvaranja novih privrednih kapaciteta.

U mnogim državnim preduzećima upravni odbori su sastavljeni od ljudi koji pripadaju određenoj političkoj partiji – znanje i kvalifikacije su nebitni. Jedino iskustvo koje su stekli jeste ono iz oblasti kriminala, malverzacija, lopovluka i korupcije. Nije teško zaključiti da je i njima jedini interes – lični interes. Zapošljavanje u ovim firmama se vrši prostom kupovinom radnog mjesta. Veza sa znanjem nije ona koja se traži, mnogo je bitnija ona rođačka ili politička.

I pored činjenice da je industrija u Bosni i Hercegovini na koljenima, za one koji zakone donose to ne predstavlja veliki problem. Jer da je drugačije, znalo bi se gdje je završio novac od silnih privatizacija preduzeća i za to nikada niko nije odgovarao, a po svoj prilici i neće, jer takvo kazneno djelo još ne postoji ni u jednom zakonu.⁵

1.1. Siva ekonomija

Uticaj sive ekonomije na nastanak, održavanje i intenziviranje nezaposlenosti u Bosni i Hercegovini je izuzetno veliki. BiH ima zabilježen visok procenat udjela sive ekonomije (koja se još naziva i nedeklarisana, nelegalna, neregistrovana, suterenska ekonomija i ekonomija u sjeni).⁶ Siva ekonomija ostavlja značajne posljedice na veličinu i strukturu bruto domaćeg proizvoda, državnog budžeta i drugih makroekonomskih pokazatelja.

Ova pojava je prisutna u svim zemljama, ali je u Bosni i Hercegovini znatno izražena. Politički nestabilna, ekonomski neefikasna, pravno nesigurna, sa visokim stepenom otvorenog i latentnog siromaštva, privreda BiH predstavlja izuzetno ranjiv privredni i društveni organizam i samim tim pogodno tlo za razvoj sive ekonomije (Tomaš, 2010).

³ <http://www.rzs.rs.ba>

⁷ <http://trzistakapitala.wordpress.com>

⁸ <http://www.seebiz.eu>

⁹ Prof. dr Rajko Tomaš, (2010), *Kriza i siva ekonomija u Bosni i Hercegovini*. Sarajevo: Friedrich Ebert Stiftung

Značajan je broj ratnih profitera koji su sticali i povećavali svoj kapital u periodu 1992-1995. godine, tj. u vremenu kada su građani BiH bili zauzeti međunacionalnim sukobima, ne primjećujući, pri tom, da sve ono što su godinama sticali lagano prelazi u ruke pojedinaca. S druge strane, država tera građane u zonu sive ekonomije. Nameti države su ogromni, a konkurencija nemilosrdna i nepoštena, uvoz pojedinih artikala potpuno bespotreban. Tako za veliki broj malih i srednjih preduzeća preostaju dvije opcije: poslovati „na crno“ ili potpuno prestati sa radom.

1.2. Niske plate

U nizu faktora koji stvaraju pogodno tlo za bujanje nezaposlenosti jeste i činjenica da su plate radnicima, kao i penzije, izrazito niske (Mankiw i Taylor 2008). To je slab podsticaj za one pojedince koji traže zaposlenje. Pored toga, veliki broj zaposlenih lica pronalazi i obavlja i dodatne poslove, a time još više smanjuje mogućnost zapošljavanja nezaposlenih građana na iole optimalno plaćenim radnim mjestima. Znatno broj penzionera, takođe, i dalje radi honorarno.

1.3. Nedostatak vještina, znanja i sposobnosti

Bitan i intenzivan uzrok nezaposlenosti je nedostatak vještina, znanja i sposobnosti, tačnije kompetencija kod osoba koje traže zaposlenje (Mankiw i Taylor 2008). Nedovoljan razvoj preduzetničkih vještina kod mladih, nepostojanje prakse da se mladi uključuju u programe edukacija, volontiranja, dodatnih osposobljavanja, rezultat je nedostatka obrazovnih programa. Isto tako, neformalno obrazovanje u vidu stručnih praksi i drugih vidova namjenskih edukacija (seminari, treninzi, kreativne radionice...), nedovoljno je prisutno u BiH, a kao rezultat toga javlja se neosposobljenost kandidata za buduća radna mjesta, otežano dobijanje zaposlenja, i sl.

1.4. Neusklađenost sistema obrazovanja sa potrebama tržišta rada

Tradicionalna radna mjesta u administraciji i proizvodnji prezasićena su, a kapitalizam, odnosno tranzicioni period, iziskuje moderna znanja i osposobljavanje za pozicije za koje obrazovni sistem nije adekvatno prilagođen⁷. Obrazovanje koje se stiče tokom školovanja još nije u potpunosti prilagođeno evropskim i svjetskim standardima ne osposobljava pojedinca na pravi način za rad u struci⁸. Nedostaci vještina u smislu nedovoljne stručnosti, nepoznavanja rada na računaru (informatička nepismenost), zatim nepoznavanje engleskog (što je postalo imperativ) i drugih stranih jezika, sve to dovodi do nedovoljne podobnosti i nekonkurentnosti nezaposlenih pojedinaca koji tragaju za poslom. U ovom kontekstu ne treba zaobići jednu važnu činjenicu, a to je da u BiH nije dovoljno razvijena svijest potrebi i nužnosti kontinuiranog učenja i usavršavanja. U zemljama gde je to, pak, slučaj i ustaljena praksa, zaposleni građani na neki način osiguravaju zadržavanje svog posla, jer ostaju/postaju još kompetentniji za obavljanje istog. Nezaposlena lica kontinuiranom nadgradnjom povećavaju svoju kompetenciju, a samim tim postaju korak bliže zaposlenju.

⁷ <http://trzistakapitala.wordpress.com>

⁸ <http://trzistakapitala.wordpress.com>

Zaključna razmatranja

Problemu nezaposlenosti se mora ozbiljno pristupiti. Posljedice nezaposlenosti, koja se povećava i odnosi se na sve više mladih ljudi i poprima sve veći intenzitet i razmjere, osim nekvalitetnog života u finansijskom smislu, asocijalizovanja ili socijalne marginalizacije i alijenizacije, dovodi i do psiholoških problema kod pojedinaca, što je postalo problem društva.

Veliki broj mladih, prije nego što stupe na tržište rada, vidno su demoralisani, uplašeni i ne očekuju da će uspjeti da pronađu zaposlenje. Isti slučaj je i sa ostatkom nezaposlene populacije. Ovoj problematici bi se trebalo planski i sistematično pristupiti, a sve to u cilju prevazilaska navedenog problema, ili barem njegovog ublažavanja, djelimičnog saniranja i dolaska do stadijuma kada se poboljšanje opšteg stanja po pitanju nezaposlenosti može uočiti, ili bar naslutiti.

U zaključnoj riječi trebalo bi istaći da, nakon sagledavanja pojma, oblika, kao i konsekvenci koje za sobom povlači nezaposlenost, akcenat treba staviti na mjere koje mogu dovesti do ublažavanja i, dugoročno posmatrano, do prevazilaženja ovog ogromnog socijalnog problema.

U vrijeme kada su uveliko u toku evropske integracije, informatička revolucija, kada pojedine evropske zemlje imaju neznatnu, zanemarljivu stopu zaposlenosti (prije svega skandinavske zemlje), Bosna i Hercegovina treba na svaki mogući način da uloži potreban napor kako bi što pre oživjela i modernizovala svoju privredu, uključila se u svjetske tokove, a sve to bi naposljetku trebalo da rezultira prevazilaskom problema velikog broja nezaposlenih lica.

LITERATURA

- Mankiw, N.G., Taylor, M. P. (2008). *Ekonomija*. Beograd: Data Status.
- Josifidis, K., Đukić, Đ. (1998). *Makroekonomija*. Novi Sad: Futura publikacije.
- Tomaš, R. (2010). *Kriza i siva ekonomija u Bosni i Hercegovini*. Sarajevo: Friedrich Ebert Stiftung.
- <http://www.bhas.ba> (15. 08. 2013.)
- <http://www.rzs.rs.ba> (15. 08. 2013.)
- <http://www.fzs.ba> (17. 08. 2013.)
- <http://www.zzrs.org> (20. 08. 2013.)
- <http://www.fzzz.ba> (20. 08. 2013.)
- <http://www.seebiz.eu> (25. 08. 2013.)
- <http://trzistakapitala.wordpress.com> (25. 08. 2013.)
- <http://www.edasol-au.com> (26. 08. 2013.)
- <http://www.ekonomist.co.yu> (26. 08.2013.)

Jelena Savić, M.Sc.

CAUSES OF UNEMPLOYMENT IN BOSNIA AND HERZEGOVINA

Summary

Unemployment is a big problem for every economy, especially nowadays, when economic crisis has not bypassed almost any state. This fact is even more expressed in Bosnia and Herzegovina (nearly half of working age population is unemployed), since the economy of this country is on its knees because of war conflicts whose consequences still can be seen every step on the way, even twenty years later. In order to improve current situation, we should start with recovery of stumbled BiH economy as soon as possible, open new or restart devastated factories, investigate suspicious privatisation and overall to bring order in country. If growth trend of unemployment becomes continuous, Bosnia and Herzegovina will be faced with more serious consequences (brain drain, criminal increase, disinterest of foreign investors).

Key words: unemployment, economy, gray economy, investment.

OSNOVNI FAKTORI KOJI DOVODE DO POGREŠNE UPOTREBE MATERIJALNOG PRAVA KOD PENZIONISANJA, PO ZAHTJEVIMA SA ELEMENTOM INOSTRANOSTI

SAŽETAK: Poznato je da postoje brojni neriješeni problemi, koji otežavaju rješavanje zahtjeva za penzionisanje sa elementima inostranosti, gdje u principu glavne posledice snose samo osiguranici koji su ispunili uslove za penzionisanje, pogotovo kada su upitanju osiguranici iz bivših jugoslovenskih republika, Slovenije i Hrvatske, a žive na teritoriji Bosne i Hercegovine. Dakle, problemi nastupaju prilikom različitog tumačenja propisa, pogotovo Sporazuma potpisanih među državama, što je poseban problem sa Slovenijom i Hrvatskom, gdje službenici dviju država potpisnica različito tumače Sporazum, što dovodi do njegove pogrešne primjene.

Cilj rada jeste da se dokaže da funkcionisanje Sporazuma na ovaj način nije u korist samim osiguranicima, koje provođenje stvara probleme i samim službenicima obiju država potpisnica pošto se ključni članovi Sporazuma različito tumače, a kao rezultat navedenog dolazi do pojave da se različito tumače i primjenjuju propisani uslovi za penzionisanje, sa elementom inostranosti, različito se računa osnovica za obračun penzije kao i različiti načini preračuna penzije po službenoj dužnosti u skladu sa članom 37. Sporazuma.

Rješenje svih navedenih problema jeste, korigovanje faktora na kojima se zasniva cijela djelatnost, kao što su faktori: čovjek, sporazum, sudski tumač čime bi se izbjeglo nepotpuno i nepravilno utvrđivanje činjeničnog stanja kao i pogrešna upotreba materijalnog prava. Naime, kada bi obavezno učestvovali sudski tumači u radu prilikom donosenja pravnih akata sa elementom inostranosti prije njihovog donošenja i implementacije, kao i prilikom rada samih organa koji postupaju po njima ne bi dolazilo do pogrešno određenog i nepravilnog činjeničnog stanja kao i do pogrešne upotrebe materijalnog prava.

KLJUČNE RIJEČI: međudržavni sporazum, čovjek kao faktor, pogrešno utvrđene činjenice, pogrešna upotreba materijalnog prava, sudski tumač.

Uvodna razmatranja

Kako u praksi tako i u teoriji u današnjoj međunarodnoj konstalaciji odnosa i upotrebi sudske prakse, prihvaćena je teza da se svi relevantni uticajni činioci u vezi postupanja po zahtjevima za penzionisanje, sa elementom inostranosti, svrstavaju u tri osnovne i to veoma heterogene grupe – faktori pogrešne upotrebe materijalnog prava sa elementom inostranosti, i to:

Sporazum između država, o socijalnom i invalidsko penziskom osiguranju, sa svim svojim elementima, klauzulama, navikama, inkorporiranim i prilagođenim situacijama različitih standarda, i pristupanjima problemu kao takvom.

Čovjek, ma koliko bio obrazovan, edukovan i osposobljen za bavljenjem navedenom problematikom, koji besprijeckorno vlada materijom sa elementom inostranosti potrebnom kod rešavanja zahtjeva za penzionisanje sa elementom inostranosti, dolazi do momenata kada uz upotrebu i korištenje svih navedenih elemenata uz upotrebu i sudske prakse, dolazi do dostizanja svoje obrazovne, edukativne i stručne granice, a samim tim i eksploatacione intelektualne moguć-

nosti, a što ima za posledicu „nepravilna upotreba materijalnog prava“ zbog prethodno nepotpuno i nepravilno utvrđenog činjeničnog stanja.

Naime, svakodnevni su problemi upravo u pogrešnom tumačenju samog sporazuma koji eksplicitno određuje, kada i u kome slučaju je obaveza jedne ili druge strane potpisnice Sporazuma da postupi u skladu sa odredbama člana 37 Sporazuma, što u velikom stvara probleme prvenstveno osiguranicima.

Ilustracije radi navešćemo po jedan primjer sa obje strane, gdje svaka država potpisnica tumači Sporazum, a samim tim i član 37 na način kao to ona smatra, gdje se vidi nedostatak stručnog tumačenja, gdje sigurno nebi dolazilo do problema, ukoliko bi se koristilo tumačenje stalnog sudskog tumača, dakle Fond penzijskog i invalidskog osiguranja Bosne i Hercegovine (Republike Srpske) u većini slučajeva, pozivajući se na međudržavni sporazum, pogrešno tumače odredbe člana 37 Sporazuma, gdje po službenoj dužnosti, vrše preračun obračunate penzije ukoliko je Fond izdao rešenje o penzionisanju prije stupanja na snagu sporazuma (01. 07. 2008. godine) te dostavljaju dokumentaciju Zavodu za penzijsko i invalidsko osiguranje Republike Slovenije zajedno sa kompletnom dokumentacijom i obrazcima BiH/SI 25, 26 i zahtjevom za penzionisanje, bez obzira da li osiguranik već ima penziju u BiH, a samim tim i status penzionera ili ne.¹

Ovakvim postupanjem u početku postupka se pravi greška na način da je zahtjev za penzionisanje isti, bez obzira da li osiguranik već ima status penzionera ili ne, naime navedeni član 37 eksplicitno navodi da:

Ukoliko osiguranik nije penzionisan u BiH (Republici Srpskoj) podnosi se zahtjev Republici Sloveniji, sa svom potrebnom dokumentacijom, za ostvarenje prava na određenu vrstu penzije, dakle traži se priznavanje njegovog statusa i isplata penzije što u tom slučaju znači da osiguranik mora da ispunjava uslove za zahtijevanu vrstu penzije po Zakonu o penzijskom i invalidskom osiguranju Republike Slovenije, a nakon toga ukoliko isti ispunjava, odobrava se i isplata penzije.

U drugom slučaju, ukoliko je osiguranik već penzionisan u BiH (Republici Srpskoj) na osnovu radnog staža ostvarenog u BiH (Republici Srpskoj) u tom slučaju se ne podnosi zahtjev za određenu penziju, pošto osiguranik već ima status penzionera, tako da mu nije potrebno da isti dobiva ponovo i od Slovenije, nego se podnosi zahtjev za „srazmjerni dio određene vrste penzije“, što znači da je obaveza Slovenije da isplaćuje penziju za dio radnog staža koji je osiguranik ostvario u Sloveniji, bez da bi se razmatralo o utvrđivanju njegovog statusa, pošto je taj već utvrđen.

Ne razlikujući te dvije stvari, Slovenija svaki puta sprovodi postupak o pravu do sticanja statusa penzionera, bez obzira na to da li je osoba već penzionisana ili ne, gdje velika većina osiguranika, naravno dobiva negativno rešenje.

Isto tako i Republika Slovenija član 37. kao i 39 član tumači na svoj način, posebno kada je u pitanju invalidska penzija, na način da vrši provjeru zdravstvenog stanja osiguranika, pozivajući ga na invalidsku komisiju i na zdravstveni pregled, bez obzira na to što je kompletna doku-

¹ Sporazum o Socijalnom osiguranju između Republike Slovenije i Bosne i Hercegovine, koji je donesen 2008. godine, a stupio je na snagu 01. 07. 2008. godine.

mentacija dostavljena u prilogu zahtjeva, te bez obzira na to što je dokumentacija cijenjena od strane međunarodne komisije, a u skladu sa međudržavnim Sporazumom.

Dakle, Slovenija smatra i na taj način i tumači, da je njihovo pravo i obaveza da izvrše sami zdravstvenu provjeru, pošto u Sporazumu ne piše decidno da moraju da priznaju medicinsku dokumentaciju iz Bosne i Hercegovine (Republike Srpske).

Upravo u tom dijelu se vidi nedostatak stručnog i pravnog tumačenja sporazuma, gdje bi Penzisko osiguranje Slovenije moralo da poveže član 37. sa članom 39. gdje se navodi da se medicinska dokumentacija priznaje međusobno.

Sudski tumač je ključni element kod rješavanja zahtjeva za penzionisanje sa elementom inostranosti, po osnovu Sporazuma o socijalnom i invalidsko penziskom osiguranju između dvije države, gdje tumačenje sudskog tumača svih relevantnih elemenata prestavlja po jedan segment od kojih se formira pravna cjelina. Dakle, ta pravna cjelina se formira kroz sudsku praksu, a na osnovi čega se izbjegnu glavni remetilački faktori pogrešne upotrebe materijalnog prava, a to je potpuno i pravilno tumačenje činjeničnog stanja.

Dakle, sporazum, čovjek i sudski tumač, osnovni su činioci koji uslovljavaju pravilnu upotrebu materijalnog prava, stoga se i sam sistem prevencije, kao i uzročn posledično dejstvo na subjekte i objekte navedenog, kao i njihovi nosioci, moraju se razmotriti u kontekstu tri glavna činioca, a gdje se nesmiye zanemariti niti druge koji samostalno ostvaruju određene uticaje ili ih na neki način bliže usmjeravaju ka osnovnim činiocima.

1. Međudržavni sporazum

Potpisani međunarodni sporazum između dvije države o socijalnom i invalidsko-penzij-skom osiguranju, ne mora značiti da je isti obuhvatio sve elemente, potrebne za rješavanje penzionisanja po zahtjevima sa elementom inostranosti, s obzirom da se pokušava sporazumom na isti način i po istom sistemu, rješavati određena tematika, a koji se zasniva na dvjema različitim kulturama, i dva različita pravna sistema, što u određenim slučajevima ima za posledicu različite nijanse shvatanja značenja sporazuma u određenom njegovom dijelu.

Dakle, sporazum kao takav nije pravna formula, gdje su navedeni strogi upotrebni elementi poprincipu formule, koji ne dozvoljavaju ni najmanje odstupanje, tako da taj pravni akt kao takav sam dovodi do nepravilno i nepotpuno utvrđenog činjeničnog stanja, dovodi do stvaranja pravnih praznina (s obzirom na različit pravni sistem i praksu).

Istraživanja pokazuju da je tumačenje sporazuma, glavni uzrok većine negativno riješenih zahtjeva za penzionisanje, po zahtjevu stranaca sa elementom inostranosti, i pogrešne upotrebe materijalnog prava. Najveći problem je tumačenju Sporazuma, na način koji službenik koristi tako da uvijek prilagođava značenje istog pravnoj formi svoje države, a u skladu sa zamišljenim nejasnim značenjem norme, gdje se gubi značaj Sporazuma i dovodi u koliziju sam sa sobom.

Sve ovo govori da uloga Sporazuma (kod pogrešne upotrebe i pogrešnog tumačenja) u štetnom rešenju, i pogrešnoj upotrebi materijalnog prava iznosi oko 75%, odnosno da je faktor "sporazum" u najvećem slučaju uzrok povrede, prava podnosioca zahtjeva nepravilnog i nepotpunog ustanovljenog činjeničnog stanja i nepravilne upotrebe materijalnog prava iz razloga pogrešnog tumačenja njegovih odredbi i pravilan odnos do elementa inostranosti. Nepravilne primjene materijalnog prava, a isti sudefinisani kao skup više faktora:

- iskustvo (period i dužina bavljenja tom problematikom),
- doslednost (kod decidne upotrebe sporazuma) i
- sposobnost tumačenja (sporazum između dvije države je sporazum sa elementom inostranosti).

Postavlja se pitanje zašto sporazum predstavlja enigm, prilikom čijeg korišćenja i upotrebe dolazi do nepotpuno i nepravilno utvrđenog materijalnog prava, a samim tim i do pogrešne upotrebe materijalnog prava. Odgovor leži u značajnom ograničenju u procesuiranju informacija kod čovjeka.

Kod korištenja sporazuma sa elementom inostranosti, čovjek mora da se osloni na tri imaginarna elementa:

- kvalitet sporazuma,
- stručnost i iskustvo i
- tumačenje sudskog tumača.

Sporazum takav kakav je, usvakom slučaju ima i svoje nedostatke, mada to nikako nemože biti opravdanje za pogrešno tumačenje, istog gdje redovno dolazi do pogrešne upotrebe materijalnoga prava, a što se reflektuje uglavnom na samoga osiguranika na način da dobiva negativno rješenje.

Što se tiče stručnosti i iskustva službenika koji postupaju u skladu sa Sporazumom iskustvo nebi smjelo biti u pitanju, sobzirom da je potrebno samo postupiti po Sporazumu, u kome je sve propisano, posebno za svaku vrstu penzije, gdje nebi smjela doći u pitanje niti sama stručnost, nego u svakom slučaju pitanje samo pravilnog tumačenja.²

Kao što smo prije naveli, potrebno je neizostavno pravilno i stručno tumačenje sudskog tumača, posebno odredbi člana 37 i 39 navedenog Sporazuma kako bi se izbjegle kolizije, i pravne praznine, a samim tim i pogrešna upotreba materijalnoga prava.

2. Čovjek kao faktor

Smanjeno ili nedovoljno psihofizičko, intelektualno, obrazovno stanje kao i nedovoljno iskustvo u radu po zahtjevima sa elementom inostranosti, u određenim slučajevima ima negativne efekte na mogućnost pravilne upotrebe sporazuma tj. razlučivanja tumačenja određenih članova, elementa inostranosti, kolizije i pravne praznine.

Osim pojedinačno navedenog, zajedničko djelovanje više navedenih faktora sužuje manevarski prostor i mogućnost pravilnog prosuđivanja, tumačenja i same upotrebe sporazuma sa elementom inostranosti.

Naročitu opasnost predstavlja postupanje po zahtjevima sa elementom inostranosti i primjena međunarodnog sporazuma, bez učešća sudskih tumača, i korištenja njihovog tumačenja sporazuma.

Navedeno samo dokazuje da čovjek kao faktor, igra presudnu ulogu kod utvrđivanja potpunog i pravilnog činjeničnog stanja, što znači da u slučaju nesigurnosti kod tumačenja istih i odlučivanja po zahtjevu sa elementom inostranosti potrebno je uključiti "stalnog sudskog tumača" za odgovarajući jezik.

Da je čovjek kao faktor veoma bitan, ako ne i presudan element kod postupanja po Sporazumu između Republike Slovenije i Bosne i Hercegovine, prilikom penzionisanja osiguranika

iz drugih Republika bivše Jugoslavije, pokazuje iprimjer, izdavanja rješenja za invalidnine, osiguranika i radnika iz drugih Republika bivše Jugoslavije gdje osiguranici koji podnesu zahtjev za izdavanje rješenja o pravu na isplatu invalidnina ostvarenih po propisima bivše Jugoslavije, redovno dobivaju negativna rešenja sa obrazloženjem da “nemaju pravo na invalidninu s obzirom na to da nemaju stalno prebivalište na teritoriji Republike Slovenije”.

To je klasičan primjer gdje je potrebno tumačenje sudskog tumača, gdje sigurno nebi dolazilo do povreda pozitivno-pravnih propisa Republike Slovenije. Naime, Republika Slovenija je bila ugradila u svoj Zakon o penzijskom i invalidskom osiguranju nakon osamostaljenja 1991. godine koji je dva puta do 2003. godine dograđivala, da pravo na invalidninu imaju samo oni osiguranici koji imaju stalno prebivalište na teritoriji Republike Slovenije.

To što službenici, ne znaju, nisu upoznati ili ne žele da znaju i ne uzimaju u obzir prilikom rješavanja zahtjeva jeste to, da je Ustavni sud Republike Slovenije 23. maja 2003. godine poništio član 186. Zakona o penzijskom i invalidskom osiguranju Republike Slovenije, u kome je bilo propisano da, pravo na invalidninu imaju samo oni osiguranici koji imaju stalno prebivalište na teritoriji Republike Slovenije, te je naložio dasvi oni osiguranici koji odnesu zahtjev za ponovnu isplatu invalidnina, a koje pravo su ostvarili po propisima bivše Jugoslavije, imaju pravo i mora se nastaviti sa isplatom invalidnina.

Ponovo dolazimo do proučavanja faktora, koji utiču na pravilno donošenje rešenja po zahtjevima osiguranika, koji nisu stalno prijavljeni na teritoriji Republike Slovenije, a sa elementom inostranosti, gdje se vidi da je glavni negativni faktor čovjek gdje se ne postupa u skladu sa propisima, ili se oni nepravilno tumače.²

3. Uloga i značaj sudskog tumača u postupku donosenja akata i njihove primjene

Faktor tumač je zakonom uređena i regulisanja kategorija ovlaštenog stručnog lica, koji postoje svugde u Evropi, a imaju ulogu u svim javnim sverama. Istina je da se sudski tumači koriste permanentno u razvijenim zemljama sa modernim pravnim sistemom što znači da se koriste za potrebe svih nivoa vlasti zakonodavnoj, izvršnoj i sudskoj.

Kada pogledamo Evropsku komisiju, organ koji defakto vodi Evropsku uniju u procesu evropskih integracija u praksi, prevođenje se provodi u dva smjera, kada je u pitanju integracija BiH:

- Previde se pravni propisi EU (*acquis-a*) radi pravovremenog usklađivanja zakonodavstva BiH u predmetnim područjima, kao i ostali dokumenti Evropske unije zbog jasnog razumijevanja obaveza koje proizilaze iz procesa evropskih integracija.
- Pravni propisi BiH se prevode na engleski jezik kako bi institucije Evropske unije ustanovile usklađenost našeg zakonodavstva sa propisima EU, vidjećemo da je angažovan konstantno veliki broj “sudskih tumača i prevodilaca, upravo zbog toga što su svi ti propisi sa elementom inostranosti, gdje veliki broj njih dolazi u koliziju sa

² Sporazum između Republike Slovenije i Bosne i Hercegovine, potpisan dana 01. 07. 2008. godine, član 20, 37 i 39. Rješenje Ustavnog suda Republike Slovenije broj: 1195 od 02. 04. 2010. godine, gdje je 3. red 66. člana poništen kao protivustavan.

drugim propisima, gdje dolaze do izražaja sudski tumači i prevodoci kako bi se riješila kolizija, ili pravne praznine.

Oba ova procesa podrazumijevaju dobro razrađenu metodologiju procesa prevođenja razvijenu i usklađenu terminologiju, te visokokvalifikovan i obučen kadar. Sva terminologija koja je nastala u procesu prevođenja pravnih akata EU i drugih dokumenata u procesu evropskih integracija objedinjena je u višejezičnoj terminološkoj bazi BiH.

Isto tako i kod drugih pravnih akata, pa tako i kod sporazuma bilateralnih ili trilateralnih prevođenje i preuzimanje **acquis** ima veliki uticaj, i na postupanje i odlučivanje po međunarodnom sporazumu o penzionisanju. Poznavanje propisa je ključno za njihovo poštovanje. Dakle, da bi se ispunio osnovni demokratski princip *dostupnosti i javnosti zakona*, te jedinstvene primjene prava na sve, može biti ispunjen jedino ukoliko su propisi dostupni građanima na razumljivom jeziku, i pravilno tumačeni bez kolizionih efekata i pravnih praznina.

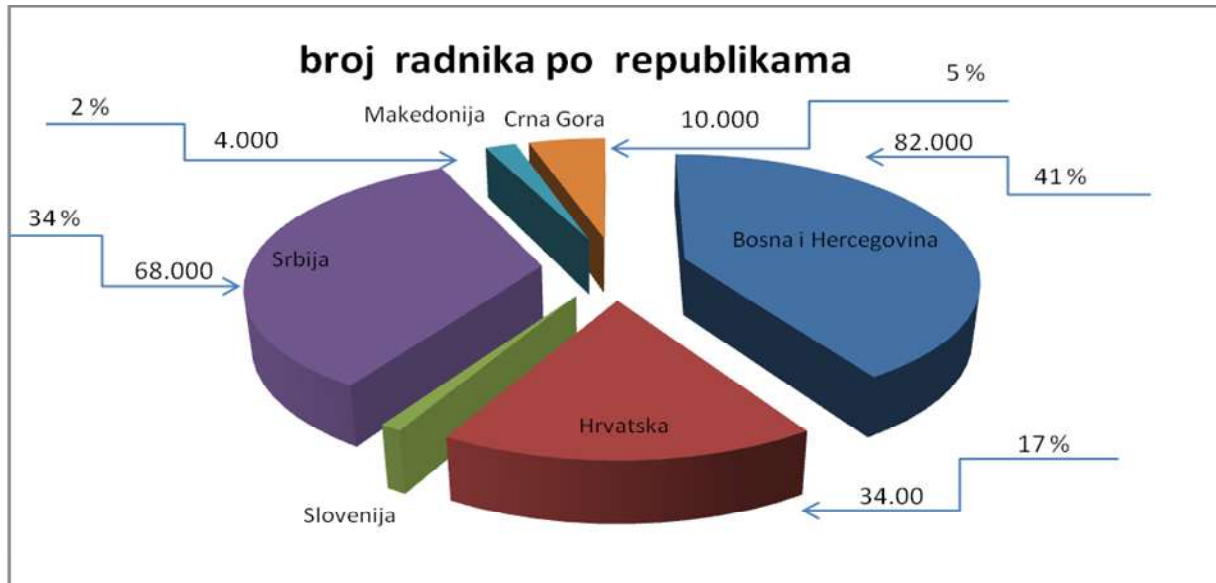
Dolazimo do zaključka, da do nepravilno utvrđenog i nepravilnog činjeničnog stanja, te pogrešne upotrebe materijalnog prava kod postupanja po zahtjevima za penzionisanje stranaca sa elementom inostranosti, po osnovu potpisanih sporazuma, dolazi isključivo zbog nekorištenja pravne kategorije „stalnih sudskih tumača i prevodilaca”, koji bi samim svojim postojanjem, znanjem i učinkom otklonili navedene nejasnoće, kolizije i pravne praznine, tako da ne bi dolazilo do nepotpunog i nepravilnog utvrđivanja činjeničnog stanja, kao i pogrešne upotrebe materijalnog prava.

4. Broj ostvarenih prava u procentima u Republici Sloveniji

Na Slici 1. je prikazan broj radnika po Republikama izražen u procentima, koji su bili na radu u Republici Sloveniji. Naime, po statističkim podacima u Republici Sloveniji iz drugih republika bivše Jugoslavije radilo je 200.000 radnika.

Naveden je i procentualni prikaz ostvarenog prava, od ukupnog broja radnika koji su radili u Sloveniji iz BIH, te procentualno ostvareno pravo po osnovu zahtjeva sa elementom inostranosti na penziju radnika koji su postupili po sporazumu između Slovenije i BIH.

Pored toga je prikazan broj ostvarenih prava u procentima u Republici Sloveniji, od strane radnika iz drugih republika po zahtjevima sa elementom inostranosti, a na osnovu međunarodnih bilateralnih sporazuma o socijalnom i invalidsko-penzijskom osiguranju, po osnovu radnog staža, gdje se vidi da je ostvareno samo 37% zagwarantovanih prava. što znači da je od 200.000 radnika svoja prava ostvarilo samo 74.000 radnika.



Slika 1. Broj radnika iz bivših jugoslovenskih republika u Republici Sloveniji izražen u procentima

Evidentno je da je od ukupnog broja radnika iz BiH, koji su radili u Republici Sloveniji, a to je 41% ili 82.000 radnika ostvarilo pravo po osnovu sporazuma 28% od ukupnog broja zaposlenih, ili 14% od broja podnesenih zahtjeva sa elementom inostranosti, a zahtjev je podnijelo 51.000 radnika. Dakle, svoja prava po osnovu zahtjeva sa elementom inostranosti, a temeljem sporazuma između Republike Slovenije i BiH, od podnetih 51.000 zahtjeva, ostvarilo je samo 14%, što iznosi 7.140 radnika.

Prema rezultatima istraživanja u oko 92% nepotpuno i nepravilno utvrđenog činjeničnog stanja i pogrešne upotrebe materijalnog prava, bila je greška u tumačenju kako zahtjeva za penzionisanje sa elementom inostranosti, tako i pogrešne primjene međunarodnog sporazuma, tako da je redovno dolazilo do pogrešne upotrebe materijalnog prava.

Treba napomenuti da element inostranosti i nepravilno tumačenje međunarodnog sporazuma ne moraju biti uvijek i nisu jedini uzroci, pogrešne upotrebe materijalnog prava kod zahtjeva za penzionisanjem sa elementom inostranosti, a na osnovu međunarodnog sporazuma, nego dolazi i do pojave kolizije u propisima, kao i do pravnih praznina, što zahtijeva stručniji pristup, a gdje su neizbježni sudski tumači i prevodioci, kao pravni faktori. Dakle u takvim situacijama se obavezno moraju koristiti sudski tumači i prevodioci za određeni jezik, u smislu **acqius** prevođenja.

Potrebno je još napomenuti da se u navedenom stručnom istraživanju pokazalo kao veoma značajno i to što „terminologija i njeno tumačenje”, jeste obilježje pravnih propisa u EU, ali i bogastvo terminologije tumačenja. Proces prevođenja i tumačenja predstavlja:

- sastavni dio ukupnog postupanja po međunarodnom sporazumu;
- tumačenje i prevođenje koriguje pravni propis u elementu inostranosti;
- osigurava se tumačenjem, dosledna primjena zakonskih odredbi;
- tumačenje od strane sudskog tumača i prevodioca garantuje da će se za prevođenje jednog pojma uvijek koristiti isti izraz;

- povećanje ukupnog kvaliteta prevoda, što doprinosi sudski tumač, prevodilac na način da se usklađivanje terminologije vrši tako što se uz svaki prevod (zakonske odredbe u međunarodnom sporazumu, a time i u zahtjevu za penzionisanje sa elementom inostranosti), uradi mali glosar stručnih pojmova na koje tumač, prevodilac nailazi u tekstu, a koji se u skladu sa pravnim normama ujednačavaju;
- na taj način je isključena svaka čak i hipotetička mogućnost nepotpunog i nepravilnog utvrđivanja činjeničnog stanja, pogrešne upotrebe materijalnog prava, a stručno se rešavaju kolizije i pravne praznine;
- dakle, tumačenje stalnih sudskih tumača, predstavlja nezaobilazni element kod provođenja bilo kojih međunarodnih sporazuma, pa tako i sporazuma o socijalnoj sigurnosti i invalidsko penziskom osiguranju, koji sprečavaju pogrešno postupanje po zahtjevima sa elementom inostranosti u materiji koja je pod okriljem Evropske konvencije o ljudskim pravima posebno garantovana odredbama člana 6 i 14.

5. Utvrđivanje srazmjernog dijela davanja

Sporazum o socijalnom osiguranju između Republike Bosne i Hercegovine i Republike Slovenije je u članu 22 reguslisao utvrđivanje prava do srazmjernog dijela davanja, koje odredbe navedenog člana se često ne poštuju od strane Zavoda za penzijsko i invalidsko siguranje Republike Slovenije, na način da službenici prilikom obračuna penzija pogrešno tumače navedeni član.

Dakle, pogrešno tumačenje obavezno dovodi i do izdavanja negativnog rješenja čime se zahtjev stranke odbija kao neosnovan, iako je član 22 Sporazuma jasan i na razumljiv način propisuje i određuje sledeće uslove:

Ako osiguranik ili član njegove porodice ispunjava uslove za davanja samo uz primjenu člana 20 ovog sporazuma, tada se pravo na davanja utvrđuje na sledeći način:

(a) nosilac svake države potpisnice, ako je to u skladu sa njenim pravnim propisima, utvrđuje da li određeno lice ispunjavanja uslove sabiranjem perioda osiguranja kao što je to navedeno u članu 20 toga sporazuma, uslove za priznavanje prava na davanje.

(b) Ako postoji pravo na davanje svaki nosilac koji dolazi u obzir, prvo će izabrati teoretski iznos davanja koji bi morao isplaćivati u slučaju kada bi prema svojim pravnim propisima uzeo u obzir cjelokupni period osiguranja izvršen prema pravnim propisima obje države potpisnice, i period osiguranja iz stava 2 član 20 ovog sporazuma. Ako je iznos davanja nezavisan od dužine perioda osiguranja, tada on važi kao teoretski iznos.

(c) Na osnovu ovog iznosa, nosilac će odrediti iznos koji je dužan isplaćivati prema dužini perioda osiguranja, prema svojim pravnim propisima i cjelokupnim periodom osiguranja.

(d) ako su prilikom primjene tačke (c) ukupni period osiguranja, koji se uzima u obzir prema pravnim propisima države potpisnice, i period osiguranja iz stava 2 člana 20 ovog sporazuma, duži od najdužeg mogućeg perioda osiguranja koji je prema pravnim propisima jedne države potpisnice, određen za utvrđivanje visine davanja tada se djelimični iznos za isplatu izračunava srazmjerno periodu osiguranja koji se uzima u obzir, prema pravnim propisima te države potpisnice i njenog najdužeg mogućeg perioda osiguranja.

(e) Prilikom primjene tačke (b) ovog člana, kod određivanja penzijske osnove svaka država potpisnica uračunava samo period osiguranja ostvaren u skladu sa svojim pravnim propisima.

Umjesto zaključka

Dakle, gore citirani član sporazuma između Republike Slovenije i Bosne i Hercegovine, eksplicitno pokazuje da je Republika Slovenija obavezna da isplaćuje srazmjerni dio penzije za ostvareni radni staž u Republici Sloveniji, bez utvrđivanje prava na ostvarenje statusa penzionera, ukoliko je osiguranik već penzionisan u matičnoj državi na osnovu radnog staža matične države.³

LITERATURA

- Sporazum između Republike Slovenije i Bosne i Hercegovine o socijalnom i invalidsko-penziskom osiguranju od dana 01. 07. 2008.god. sa posebnim akcentom na član 37 i 39.
- Evropska konvencija o ljudskim pravama i slobodama član 6 i 14 konvencije.
- Prevođenje i upotreba sudskih tumača i prevodilaca u Evropskoj komisiji (European ommission-ec/commission europenne-ce) (1/58, 2009).
- Prevodi pravnih propisa EU (acquis).
- Terminologija i njeno usklađivanje, kao i prevođenje *acqis-a* u BiH za potrebe ujednačavanja propisa sa EU u procesu integracija, 2009.
- Pravilnik o stalnim sudskim tumačima Republike Hrvatske, izdat na osnovu člana 137 red 5 Zakona o sudovima (*Službene novine*, 150/05 i 16/07).
- Pravilnik o stalnim sudskim tumačima Republike Srpske (*Službeni list RS*, br. 19/07).
- Uredbe o stalnim sudskim tumačima FBiH, 2009.
- Čović, B. (2005). *Umetnost prevođenja*. Novi Sad.
- Statut Srpskog prevodilačkog udruženja (*Sl. glasnik R. Srbije*, br. 51/09), član. 10, 11 i 12 Zakona o udruženjima (*Sl. glasnik RS*, br. 51/09).
- Glossary (Worldwide Translations Blog) „lista specijalizovanih termina sa definicijama”, 2004.
- Presuda Ustavnog suda Republike Slovenije broj: U-I-40/09-15 od 04. 03. 2010. o ukidanju člana 186. Zakona o penzijskom i invalidskom osiguranju Republike Slovenije.
- Presuda Ustavnog suda Republike Slovenije broj: U-I-40/09-15 od 04. 03. 2010. o ukidanju člana 66. Zakona o penzijskom i invalidskom osiguranju Republike Slovenije.

³ Sporazum o socijalnom osiguranju između Republike Slovenije i Bosne i Hercegovine, koji je stupio na snagu 01. 07. 2008. godine, član 22, tačka a, b, c i d.

Branislav Božičković, M.Sc.
Dragan Lekić

THE MAIN FACTORS THAT LEAD TO THE MISUSE OF SUBSTANTIATIVE LAW REGARDING THE
RETIREMENT REQUESTS WITH FOREIGN ELEMENTS

Summary

It is known that there are many unsolved problems which make it difficult to resolve requests for retirement with a foreign element, where in principle the main consequences are borne only by people who have met the requirements for retirement. This explicitly refers to people who have insurance and come from the former Yugoslav Republics of Slovenia and Croatia, as well as those who live in Bosnia and Herzegovina. Therefore, problems occur when different interpretations of regulations happen, especially when it comes down to the Agreement between the states, which is a particular problem in Slovenia and Croatia, where the officials of the two signatory countries have different interpretations of the Agreement, which leads to its misapplication.

The aim of this paper is to prove that the operation of the Agreement in this manner is not in favor of the insured people, which creates enforcement problems even to the officials of both signatory countries. Since the key articles of the Agreement have been interpreted in many different ways, the result of this leads to interpreting and applying differently arranged conditions for retirement, with an international or foreign element. There is an account base variously defined for calculating pensions, as well as different ways of recalculating the pensions acting *ex officio* in accordance with the Article 37 of the Agreement.

The solution to all these problems is the correction of factors underpinning the whole activity, such as: man, agreement, court interpreter thus avoid incomplete and incorrect fact-finding as well as the misuse of material rights. Namely, if court interpreters were to participate and work in regulatory activities with an international or foreign element, prior to their adoption and implementation, as well as during the work of authorities that would act upon them, there would not be any incorrectly specified or irregular state of facts as to the misuse of substantive law.

Key words: international agreement, man as a factor, wrong use of established facts, misuse of substantive law, the court interpreter.

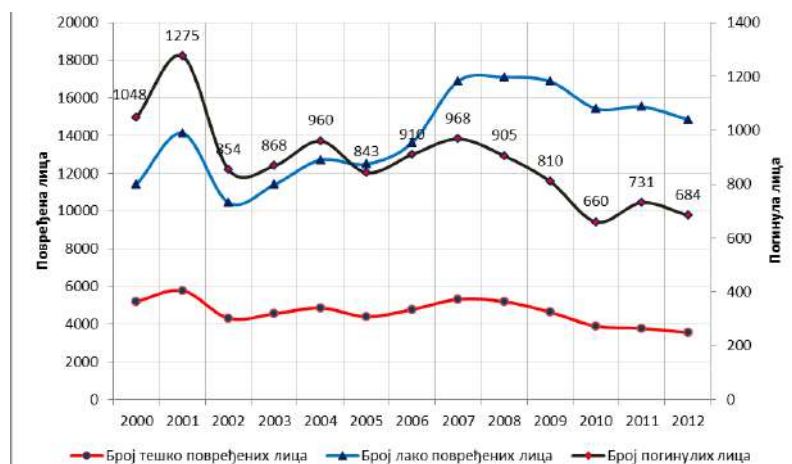
УПОРЕДНА АНАЛИЗА ТРОШКОВА СОЦИОЕКОНОМСКИХ ПОСЛЕДИЦА САОБРАЋАЈНИХ НЕЗГОДА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ ПРЕМА ПОСТОЈЕЋИМ МОДЕЛИМА ВРЕДНОВАЊА У ЕУ

САЖЕТАК: Економски трошкови и губици због саобраћајних незгода су изузетно велики. Ови трошкови се превасходно односе на висину материјалне и нематеријалне штете. У Србији је до сада изведен веома мали број студија које би прецизно утврдиле висину трошкова које „производе“ саобраћајне незгоде. Ти трошкови се мере у милијардама евра, на годишњем нивоу. Зато улагање у безбедност саобраћаја не треба сматрати као трошак, већ као добитак са сваким спашеним људским животом. Циљ овог рада је да се кроз анализу висине трошкова материјалних и нематеријалних штета у нашој земљи скрене пажња на овај проблем.

КЉУЧНЕ РЕЧИ: саобраћајне незгоде, последице, погинули, повређени, трошкови, модели, анализа.

1. Увод

У периоду од 2001. до 2012. године на путевима Републике Србије догодило се 689.100 саобраћајних незгода у којима је погинуло 10.468 лица. У истом периоду у саобраћајним незгодама је повређено 226.526 лица [1]. Колики су трошкови друштва који су последица саобраћајних незгода остаје непознато из разлога што у Србији не постоји модел на основу ког би се извршила процена висине ових трошкова. Овај проблем је посебно изражен у погледу прорачуна трошкова живота, односно повреда настрадалих у саобраћајним незгодама. Тренд броја погинулих у саобраћајним незгодама је приказан на дијаграму 1.



Слика 1. Тренд броја погинулих, теже и лакше повређених у саобраћајним незгодама у периоду од 2000. до 2012. године

У овом раду је на основу два модела из земаља Европске уније добијена вредност трошкова последица саобраћајних незгода у Републици Србији. Први представљени модел је развијен у Шведској, док је други развијен од стране Института за транспортне студије у Лидсу у Великој Британији (модел UNITE – Unification of accounts *and marginal costs for Transport Efficiency*). На овај начин бисмо могли да упоредимо висину ових трошкова у нашој земљи и појединим земљама Европе, и одредимо где се налази Србија по висини ових трошкова. Поред ова два модела, изложен је и огледни модел за прорачун трошкова саобраћајних незгода који је изведен из модела UNITE, уз примену корективних фактора у складу са економским и другим приликама у Републици Србији.

2. Модели вредновања трошкова социоекономских последица саобраћајних незгода у ЕУ

У земљама Европске уније већ дуже време постоји системски приступ проблему саобраћајних незгода и прорачуна трошкова који су последица тих незгода. Ови модели су се у претходним деценијама развијали на нивоу држава, а затим и на нивоу целе Европске уније, у циљу добијања јединствене слике о овим трошковима. Тако је, као јединствен, настао већ познати модел по коме је вредност једног изгубљеног живота у саобраћајним незгодама 1,15 милиона евра. У следећим поглављима описаћемо моделе које ћемо користити за анализу трошкова у Републици Србији.

2.1. Модел из Шведске

Једна од водећих земаља у свету по питању истраживања у области безбедности саобраћаја је Краљевина Шведска. У Шведској постоји већ вишедеценијска брига, али не само брига, већ и веома озбиљна истраживања од стране научних и стручних институција у погледу броја, учесталости и тежине саобраћајних незгода. Институција која се у име државе, бави проблемима економичности у саобраћају јесте Шведска национална управа за путеве (Swedish National Road Administration – SNRA) [2].

Након низа година у којима је SNRA покушавала конвенционалним методама да дође до висине ових трошкова, промењен је приступ, односно приступило се изради комплекснијег модела који ће обухватити различите врсте трошкова. Трошкови су подељени на:

- материјалне трошкове (трошкови здравствене неге, трошкови губитка у процесу производње, трошкови на имовини и поседима, трошкови администрације, итд.);
- вредност смањења ризика по себи (на основу методе Willingness To Pay – „спремност да се плати“, количина новца коју би грађани издвојили у циљу побољшања безбедности у саобраћају, како њихове личне, тако и целокупне);
- вредност статистичког живота (количина уложеног новца од стране појединца да би се достигла захтевана вероватноћа смртности).

У следећој табели дате су јединичне вредности трошкова по тежини последица.

Табела 1. Јединичне вредности трошкова по тежини последица по моделу SNRA у 2002. години (у еврима)

	Материјални трошкови (трошкови здравствене неге, губитка у производном процесу, имовински трошкови, административни трошкови)	Вредност смањења ризика (укључујући вредност трошкова услед превремене смрти)	Просечна цена по настрадалом (у незгоди)
Смртни исход	139.000	1.820.000	1.959.000
Тешка телесна повреда	70.000	280.000	350.000
Лака телесна повреда	7.000	13.000	20.000

2.2. Модел UNITE

Други модел који ће у овом раду бити употребљен за прорачун трошкова саобраћајних незгода је модел који је предложен од стране конвенције UNITE (Unification of accounts and marginal costs for Transport Efficiency). Овај модел развијен је у земљама Европске Уније, и то баш од стране њених институција, односно на Институту за транс-портне студије у Лидсу (Велика Британија). У овом моделу дате су следеће вредности трошкова по тежини последица.[3]

Табела 2. Јединичне вредности трошкова по тежини последица по моделу UNITE за 2003. годину (у еврима)

Степен тежине последи-	Висина трошкова
Смртни исход	1.500.000
Тешка телесна повреда	195.000*
Лака телесна повреда	15.000**

* Овај износ представља 13% вредности оцене ризика за смртне последице

** Овај износ представља 1% вредности оцене ризика за смртне последице

Ове вредности су изведене за сваку земљу према релативној вредности бруто друштвеног дохотка по глави становника (BDP per capita). Свака од ових категорија трошкова саобраћајних незгода је процењена коришћењем броја инцидената и трошкова који произилазе из њих. Број и трошкови материјалних штета, административних и медицинских категорија добијени су од осигуравајућих друштава и полиције.

3. Висина трошкова по моделима из ЕУ

На основу података о броју погинулих, тешко и лако повређених, применом већ наведених модела у овом поглављу је урађена процена висине трошкова саобраћајних незгода у Републици Србији.

Табела 3. Укупан број саобраћајних незгода, број саобраћајних незгода са настрадалима, број погинулих, тешко и лако повређених у саобраћајним незгодама у периоду 2001-2012. Године

Година	Укупно СН	СН са настрадалим лицима	Укупан број настрадалих	Укупан број погинулих	Укупан број повређених	Број лако повређених	Број тешко повређених
2001	61.711	15.099	21.181	1275	19.906	14.124	5.782
2002	52.177	11.586	15.614	854	14.760	10.436	4.324
2003	55.660	12.415	16.787	868	15.953	11.403	4.551
2004	62.356	13.374	18.511	954	17.557	12.694	4.863
2005	61.958	12.752	17.713	841	16.872	12.478	4.394
2006	63.913	13.912	19.305	900	18.405	13.624	4.781
2007	70.735	16.585	23.163	962	22.201	16.883	5.318
2008	67.708	16.651	23.172	897	22.275	17.080	5.195
2009	64.877	15.807	22.322	810	21.512	16.874	4.638
2010	47.757	14.179	19.986	660	19.326	15.433	3.893
2011	42.438	14.119	20.043	731	19.312	15.535	3.777
2012	37.559	13.333	19.019	684	18.406	14.861	3.545

Трошкови су израчунати према социоекономским приликама земаља у којима су модели развијени, без било каквих корекција. У следећој табели дата је статистика безбедности саобраћаја за период од 01. јануара 2001. до 31. децембра 2012. године.

Висина укупних трошкова израчуната је по обрасцу:

$$Y = X_P \cdot N_P + X_T \cdot N_T + X_L \cdot N_L$$

где су:

Y – укупни трошкови саобраћајних незгода

X_P – јединични трошкови смртог исхода

N_P – број погинулих лица

X_T – јединични трошкови тешко повређеног

N_T – број тешко повређених лица

X_L – јединични трошкови лако повређеног

N_L – број лако повређених лица

3.1. Висина трошкова по моделу из Шведске

На основу података о висини трошкова по категоријама последица и подацима о броју и тежини последица саобраћајних незгода добија се износ ових трошкова за период од 2001. до 2012. године, на тај начин што се бројке за сваку категорију множе са јединичним трошковима сваке од њих. Ти износи су дати у Табели 4.

Табела 4. Трошкови саобраћајних незгода у Републици Србији, по моделу из Шведске за период од 2001. до 2012.године (у еврима)

Година	Трошкови по категоријама		
	Смртни исход	Тешке телесне повреде	Лаке телесне повреде
2001	2.497.725.000	2.023.700.000	282.480.000
2002	1.672.986.000	1.513.400.000	208.720.000
2003	1.700.412.000	1.592.850.000	228.060.000
2004	1.868.886.000	1.702.050.000	253.880.000
2005	1.647.519.000	1.537.900.000	249.560.000
2006	1.763.100.000	1.673.350.000	272.480.000
2007	1.884.558.000	1.861.300.000	337.660.000
2008	1.757.223.000	1.818.250.000	341.600.000
2009	1.586.790.000	1.623.300.000	337.480.000
2010	1.292.940.000	1.394.050.000	308.660.000
2011	1.432.029.000	1.321.950.000	310.700.000
2012	1.339.956.000	1.240.750.000	297.220.000
Укупно (по категоријама)	20.444.124.000	19.302.850.000	3.428.500.000
Укупно (total)	43.175.474.000		

3.2. Висина трошкова по моделу UNITE

По овом моделу, који је направљен као универзални модел за прорачун трошкова свих земаља чланица Европске уније, висина трошкова који су последица саобраћајних незгода дата је у Табели 5.

Табела 5. Трошкови саобраћајних незгода у Републици Србији, по моделу UNITE за период од 2001. до 2012. године (у еврима)

Година	Трошкови по категоријама		
	Смртни исход	Тешке телесне повреде	Лаке телесне повреде
2001	1.912.500.000	1.127.490.000	211.860.000
2002	1.281.000.000	843.180.000	156.540.000
2003	1.302.000.000	887.445.000	171.045.000
2004	1.431.000.000	948.285.000	190.410.000
2005	1.261.500.000	856.830.000	187.170.000
2006	1.350.000.000	932.295.000	204.360.000
2007	1.443.000.000	1.037.010.000	253.245.000
2008	1.345.500.000	1.013.025.000	256.200.000
2009	1.215.000.000	904.410.000	253.110.000

2010	990.000.000	776.685.000	188.445.000
2011	1.096.500.000	736.515.000	233.025.000
2012	1.026.000.000	691.275.000	222.915.000
Укупно (по категоријама)	15.654.000.000	10.754.445.000	2.528.325.000
Укупно (total)	28.936.770.000		

4. Модел UNITE прилагођен економским условима у Републици Србији

Имајући у виду да Европска унија нема дефинисане статистичке вредности живота за Републику Србију, тј. нема дефинисане новчане вредности у еврима за саобраћајне незгоде са смртним последицама, са тешко повређеним и лако повређеним особама, не постоје препоруке за примену овог модела код нас. Међутим, узимајући у обзир главне параметре за прорачун ових вредности за Републику Србију и њиховом обрадом у статистичком програму SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) добијени су износи ових јединичних трошкова. [3] Јединичне вредности трошкова по категоријама дате су у Табели 6.

Табела 6. Јединичне вредности трошкова по тежини последица по прилагођеном моделу UNITE, за социоекономске прилике у Републици Србији на нивоу 2003. године (у еврима)

Степен тежине пос-	Висина трошкова	Заокружене вредности
Са лако повређеним	6.492	6.500
Са тешко повређе-	90.236	90.000
Са погинулим	649.353	650.000

Имајући у виду да је циљ рада да се добију релативни показатељи трошкова саобраћајних незгода, још једном се напомиње да ове вредности не треба узимати као апсолутне, већ као податке за упоређење. Из тог разлога су и дате заокружене вредности јединичних трошкова, ради лакшег поређења.

5. Висина трошкова по прилагођеном моделу UNITE

У претходном поглављу представљени су трошкови који су израчунати по моделу UNITE, али са подацима за земље Европске уније. Када се поједини параметри за израчунавање ових трошкова статистички прилагоде социоекономским приликама у Републици Србији, добијају се подаци који су дати у Табели 7.

Табела 7. Трошкови саобраћајних незгода у Републици Србији, по прилагођеном моделу UNITE за период од 2001. до 2010. године (у еврима)

Година	Трошкови по категоријама		
	Смртни исход	Тешке телесне повреде	Лаке телесне повреде
2001	828.750.000	520.380.000	91.806.000
2002	555.100.000	389.160.000	67.834.000
2003	564.200.000	409.590.000	74.119.500
2004	620.100.000	437.670.000	82.511.000
2005	546.650.000	395.460.000	81.107.000
2006	585.000.000	430.290.000	88.556.000
2007	625.300.000	478.620.000	109.739.500
2008	583.050.000	467.550.000	111.020.000
2009	526.500.000	417.420.000	109.681.000
2010	429.000.000	350.370.000	100.314.500
2011	475.150.000	339.930.000	100.977.500
2012	444.600.000	319.050.000	96.596.500
Укупно (по категоријама)	6.783.400.000	4.955.490.000	1.114.262.500
Укупно (total)	12.853.152.500		

Поређећи висину трошкова настрадалих лица у СН у Србији у првих 12 година овог века, добијених применом наведених модела, са укупним бруто друштвеним производом (БДП) Републике Србије оствареним у 2010. години, који је износио око 29 милијарди евра, може се констатовати да према шведском моделу ти трошкови износе око 149% БДП-а, према моделу UNITE око 100% БДП-а, а према коригованом моделу UNITE, прилагођеном нашим социоекономским условима, око 45% бруто друштвеног производа Србије оствареног 2010. године.

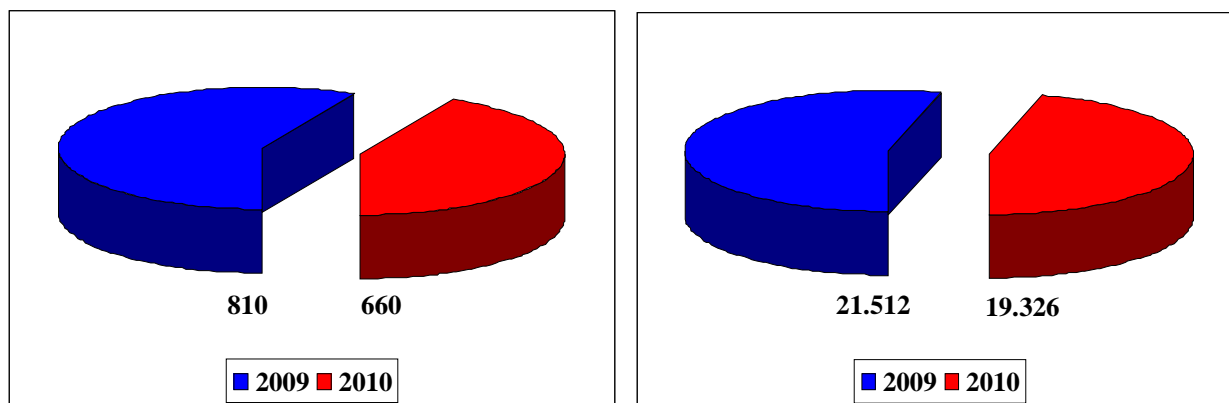
5.1. Поређење резултата

Уколико се направи поређење трошкова саобраћајних незгода израчунатих по различитим моделима за 2009. годину (пре примене новог Закона о безбедности саобраћаја) и 2010. годину (почетак примене новог Закона), уочава се да је укупан број настрадалих лица опао са 22.322 на 19.986, од чега је број погинулих лица опао са 810 на 660. “Уштеда” која је остварена на тај начин може се уочити на основу разлике у износима који су дати следећој табели:

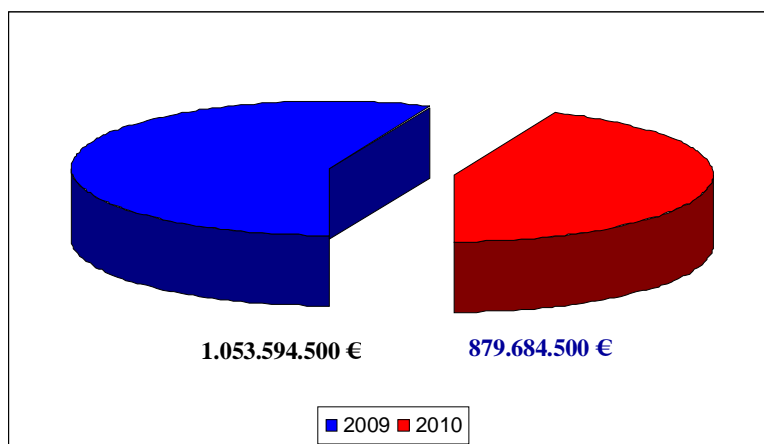
Табела 8. Преглед трошкова саобраћајних незгода у Републици Србији, према различитим моделима, у 2009. и 2010. години (у еврима)

Година	Модел	СН (поги-нули)	СН (тешко повређени)	СН (лако повређени)	Укупно
2009.	Шведска	1.586.790.000	1.623.300.000	337.460.000	3.547.550.000
	Модел UNITE	1.215.000.000	904.410.000	253.095.000	2.372.505.000
	Кориговани модел UNITE	526.500.000	417.420.000	109.674.500	1.053.594.500
2010.	Шведска	1.292.940.000	1.362.550.000	308.660.000	2.964.150.000
	Модел UNITE	990.000.000	759.135.000	231.495.000	1.980.630.000
	Кориговани модел UNITE	429.000.000	350.370.000	100.314.500	879.684.500

Подаци из ове табеле представљени су и на следећој слици, због боље прегледности.



Слика 2. Графички приказ смањења броја погинулих и броја повређених у саобраћајним незгодама у периоду јануар – октобар 2010. године у односу на исти период 2009. године



Слика 3. Графички приказ смањења трошкова саобраћајних незгода у 2010. г. (почетак примене новог Закона), у односу на 2009. г. израчунати по изабраном моделу (кориговани модел UNITE)

6. Закључна разматрања

Традиционални начин праћења и оцењивања стања безбедности саобраћаја, заснива се искључиво на подацима о саобраћајним незгодама и њиховим последицама [4] наглашава да се традиционално оцењивање безбедности саобраћаја углавном примењивало на националном нивоу, док на регионалном и локалном нивоу није значајно био заступљен [4].

У развијеним земљама подаци о стању безбедности саобраћаја посматрају се на глобалном, националном, регионалном и локалном нивоу. Поређење стања са другим земљама могуће је само у случају да се користе исти параметри за оцену и праћење стања безбедности саобраћаја.

У недостатку домаћег модела за прорачун трошкова socioekonomskih последица саобраћајних незгода, у овом раду су употребљени постојећи модели: модел из Шведске и модел развијен на Институту за транспортне студије у Лидсу (Велика Британија). Податке који су добијени коришћењем ових модела не треба узимати као егзактне, пре свега из разлога што су ови модели развијани за земље из којих потичу, на основу тамошњих socioekonomskih прилика.

Међутим, и поред ове чињенице, јасно је да су трошкови и губици саобраћајних незгода веома високи и да ће свака активност у циљу њиховог смањивања донети вишеструку корист друштву. Ова чињеница је видљива и на основу претходних података и дијаграма, где се јасно види, без обзира на модел по којем су трошкови и губици израчунати, њихова је висина значајно смањена у 2010. години. Позитивна промена која се десила, пре свега је везана за најаву примене и примену новог Закона о безбедности саобраћаја на путевима.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Агенција за безбедност саобраћаја Републике Србије (2013). *Статистички извештај о стању безбедности саобраћаја у Републици Србији*, Београд.
- [2] Антић, Б. (2005). *Трошкови и губици саобраћајних незгода са посебним освртом на Републику Србију*, магистарски рад. Београд: Саобраћајни факултет.
- [3] Брборић, Н. (2005). *Анализа модела за вредновање трошкова саобраћајних незгода*, дипломски рад. Београд: Саобраћајни факултет.
- [4] Eksler, V. (2010). Measuring and understanding road safety performance at local territorial level. *Safety Science*. 48 (9), pp. 1197-1202.

Branimir Miletić, M.Sc.
Milorad Opsenica, Ph.D.

**COMPARATIVE COST ANALYSIS OF THE SOCIOECONOMIC CONSEQUENCES OF TRAFFIC
ACCIDENTS IN THE REPUBLIC OF SERBIA
BASED ON THE CURRENT MODELS OF ASSESSMENT IN THE EU**

Summary

Economic costs of traffic accidents are considerable. These costs are primarily related to the amount of material and non-pecuniary damage. So far, a very small number of studies, which would determine the costs “produced by” traffic accidents, have been carried out in Serbia. By to the annual level, these traffic accident costs are measured in billions of euros. Therefore, investment in traffic safety is not a cost, it is a benefit for saving every human live. The aim of this paper is to analyze the amount of the costs of material and immaterial damage in our country and to draw attention to this problem.

Key words: traffic accidents, consequences, road deaths, injured, costs, models, analysis.

Aleksandar Jovanović, master*

Uprava za komunalne delatnosti,
energetiku i saobraćaj grada Niša,
Republika Srbija

Dr Milorad Opsenica

Fakultet za saobraćajno inženjerstvo,
Internacionalni univerzitet,
Brčko distrikt BiH

UDK 504.7:662.7

Pregledni članak

Priljen: 21. III 2014.

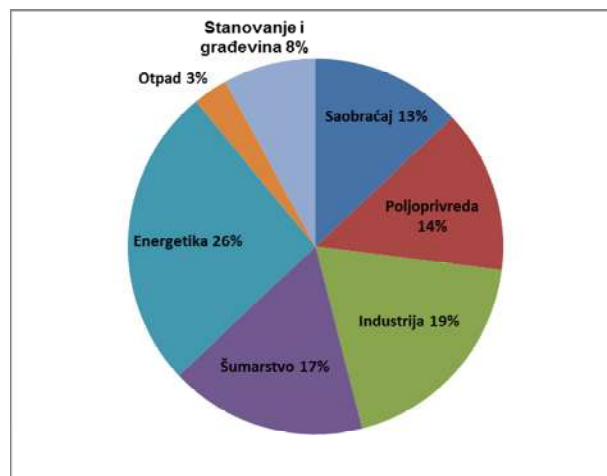
EKOLOŠKI ASPEKTI EMISIJE IZDUVNIH GASOVA MOTORNIM VOZILA

SAŽETAK: Zagađenjem vazduha stvara se efekat staklene bašte i zagrevanje zemljine površine koje u narednom periodu može postati neodrživo. Veliki udeo u zagađenju vazduha ima saobraćaj, a u vezi sa tim uloženi su naponi da se motorna vozila pogone ekološki čistijim gorivima. Iz poređenja više vrsta goriva možemo uočiti bitne razlike i primeniti gorivo koje ima najmanje štetan uticaj na životnu sredinu.

KLJUČNE REČI: efekat staklene bašte, gasovi, goriva.

1. Uvod

Svet se suočava sa ozbiljnim ekološkim problemima izazvanim izduvnim gasovima motornih vozila koja učestvuju sa 10 do 20% u ukupnom zagađenju vazduha. Svesni činjenice kakva opasnost preti svetu, mnoge zemlje uvode strože propise ograničavajući sadržaj štetnih materija u izduvnim gasovima. Zagađenje vazduha nije samo lokalni ili regionalni, već globalni problem, pa se u skladu sa tim ove mere koordiniraju i sprovode u celom svetu. Cilj je smanjiti emisiju štetnih gasova, a pogotovu onih gasova koji izazivaju efekat staklene bašte. Zbog toga su proizvođači motora i motornih vozila prinuđeni da ulažu ogromna sredstva u istraživanje i ugradnju dodatne opreme koje zadovoljavaju propise.

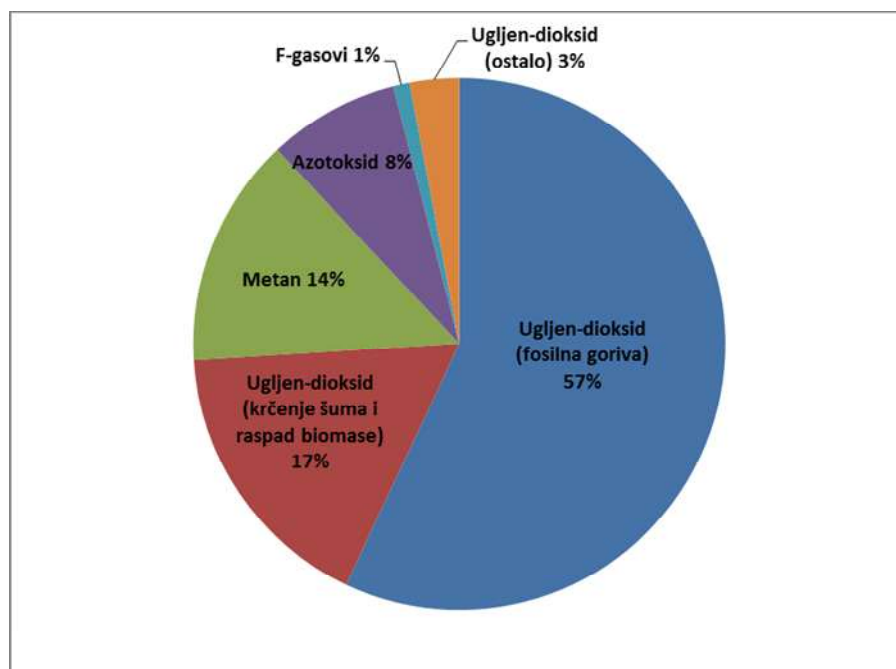


Slika 1. Učešće saobraćaja u stvaranju efekta staklene bašte na svetskom nivou

* jovaanovic@gmail.com

Međunarodna organizacija o klimatskim promenama (IPCC) je međunarodno telo osnovano od strane Ujedinjenih Nacija koje se bavi procenama klimatskih promena. Prema izveštaju ove organizacije iz 2007. godine, saobraćaj ima učešće 13% u stvaranju efekta staklene bašte na svetskom nivou. Pored vodene pare na čije stvaranje u atmosferi čovek ne utiče direktno, ključni gasovi stvaranja efekta staklene bašte su:

- Ugljen-dioksid (CO₂)
- Metan (CH₄)
- Azotoksid (N₂O)
- Hlorofluorougljovodonik (HFC)
- Perfluorougljenik (PFC)
- Sumporheksafluorid (SF₆)



Slika 2. Gasovi koji izazivaju efekat staklene bašte nastali ljudskom aktivnošću

Svaki od navedenih i na slici prikazanih gasova koji stvaraju efekat staklene bašte ima veći ili manji uticaj na taj efekat. Na slici 2. vidimo da ugljen-dioksid učestvuje sa 57% ugljen-dioksida potiče od sagorevanja fosilnih goriva (dizel, benzin, LPG...), 17% potiče nakon uništavanja šuma i raspada biomase i 3% iz ostalih izvora. Metan u odnosu gasova koji stvaraju efekat staklene bašte učestvuje količinom sa 14%. Metan ima 21 puta veći potencijal stvaranja efekta staklene bašte nego ugljen-dioksid [9]. Azotoksid se deset puta duže zadržava u atmosferi nego metan i prisutan je sa 8% u odnosu na gasove koji stvaraju efekat staklene bašte. F-gasovi (HFC, PFC, SF₆) imaju najveći potencijal stvaranja efekta staklene bašte i najduže se zadržavaju u atmosferi. Perfluorougljenik se u atmosferi može zadržati od 800 do neverovatnih 50,000 godina (Američka agencija za zaštitu životne sredine, EPA).

2. Borba protiv zagađenja vazduha

Značajna akcija svetskih razmera, koja ima za cilj očuvanje životne sredine, je Kjoto protokol. Kjoto protokol je usvojen na trećoj Konferenciji članica okvirne konvencije UN o promeni klime, koja je održana u decembru 1997. godine u Kjotu, u Japanu. Protokol je stupio na snagu 16. 02. 2005. godine. Do sada je Kjoto protokol ratifikovalo 144 zemlje uključujući EU. Najveći uspeh Kjoto protokola je utvrđivanje obaveza, ograničenja za smanjivanjem emisije šest gasova koji stvaraju efekat staklene bašte.

Na globalnom nivou ugljen-dioksid (CO₂) je najveći uzročnik efekta staklene bašte. U poslednjih 200 godina koncentracija CO₂ se povećala za 100%. Osnovni izvor ugljen-dioksida je sagorevanje fosilnih goriva. Drugi uzročnik efekta staklene bašte je metan koji u saobraćaju može nastati u sekundarnoj emisiji, ali ne i prilikom sagorevanja u motorima.

Tabela 1. Porast koncentracije ugljen dioksida u periodu zadnjih 200 godina

VEK	KONCENTRACIJA CO ₂
XIX	0,0250 %
XX	0,0355 %
XXI	0,0500 %

U Kjoto protokolu je prognozirani rast temperature u narednom periodu od 1 do 6°C, ukoliko se sporazum ne bude primenjivao. Ukoliko se ispoštuju sve odredbe ovog sporazuma i predviđenim tempom budu realizovale sve predviđene akcije tj. ukoliko se pređe sa fosilnih goriva na obnovljive izvore energije, kojih ima sasvim dovoljno, porast temperature će biti znatno manji.

Upotrebom prirodnog gasa kao motornog goriva vrlo lako se obezbeđuju zahtevi koji se odnose na količine i vrste štetnih materija koje vozila emituju u atmosferu. Osnovni razlozi za ovakvu prednost leže u hemijskom sastavu prirodnog gasa, bolje i lakšem obrazovanju homogene smeše sa vazduhom kao i njeno potpunije sagorevanje u motoru.

Ispitivanjima u ovlašćenim laboratorijama za motore i vozila utvrđene su minimalne i maksimalne količine štetnih materija u izduvnim gasovima vozila. Sve štetne materije koje se oslobađaju pri sagorevanju goriva poseduju odgovarajući stepen otrovnosti. Ako se usvoji da je faktor otrovnosti oksida ugljovodonika CO jednak 1 može se u tabeli 2 prikazati otrovnost drugih materija.

Tabela 2. Poređenje relativne otrovnosti zagađujućih materija

Štetna materija	Factor ekološke opasnosti
Oksidi ugljenika CO	1
Ugljovodonici CH	2
Azotni oksidi NO _x	70
Oksidi olova PbO	10 000
Tetraetil olova	1 000 000
Benzinopirin	3 000 000

Smanjenje količine štetnih materija u izduvnim materijama pri korišćenju gasa kao pogonskog goriva za motore SUS zavisi od vrste motora koji se prilagođava gasnom pogonu, primenjene opreme, tehnologije prilagođavanja kao i uslova eksploatacije.

Temperatura okoline ima važan uticaj na vrednost emisije štetnih materija koje potiču od sagorevanja pogonskog goriva. Pri hladnom startu motora i njegovom radu na niskim temperaturama dolazi do značajnog povećanja emisije štetnih materija. Korišćenje prirodnog gasa umanjuje efekte niskih temperatura na emisiju.

Evropska unija ima odgovornost da u okviru svoje teritorije propiše norme za emisije štetnih gasova kod motornih vozila. Ove norme su se vremenom dopunjavale i korigovale pa su kao proizvod tih promena nastali sve stroži standardi. U tabeli 3 dati su podaci o maksimalno dozvoljenim količinama štetnih materija u izduvnim gasovima motornih vozila po EURO standardima.

Tabela 3. Dozvoljene emisije po EURO standardima

Štetne materije	EURO-2	EURO-3	EURO-4	EURO-5
	[gr/kWh]	[gr/kWh]	[gr/kWh]	[gr/kWh]
	1996	2000	2005	2008
Azotni oksidi NO _x	7	5,5	3,5	2
Ugljen monoksid CO	4	0,66	0,46	0,46
Nesagoreli ugljovodonici	0,15	0,10	0,02	0,02

3. Produkti sagorevanja u motorima SUS koji štetno deluju na zdravlje ljudi

PM (eng. particular matter) – čestice koje nastaju kao produkt nepotpunog sagorevanja goriva. Dizel motori generišu znatno veću PM emisiju od OTTO motora. Ove čestice su sastavljene od teških ugljovodonika i čestica sulfata. PM čestice imaju kancerogeni efekat tako da je potrebno da se ograniči ljudska izloženost ovoj zagađujućoj materiji. Veličina ovih čestica je oko 10 µm što im omogućava da obidu odbrambeni mehanizam ljudskog tela i da se taloži u plućima. Veličina PM čestica kod modernih dizel agregata višestruko je manja (0,05-0,15 µm) što ih čini opasnijim iako je njihov broj u odnosu na motore starije generacije manji. Česticama ove veličine je lakše da dođu u dodir sa najosetljivijim tkivom u plućima. Standardni metod za merenje PM emisije zasniva se na merenju mase čestica koje se talože na filteru u odnosu na poznatu zapreminu izduvnog uzorka.

Dizel i benzinski motori emituju veliku grupu opasnih hemikalija od kojih su najznačajniji:

- Benzin
- Formaldehid
- Acetaldehid
- Butadien

Kako nivo koncentracije ovih otrova koji je opasan po zdravlje još uvek nije utvrđen, nivo njihovog ograničenja još uvek nije definisan. Zagađujuće materije emituju se u vrlo malim količinama ali njihova toksičnost zabrinjava.

Azotni oksidi (NO_x) uključuju nekoliko gasnih jedinjenja azota i kiseonika koja se

emituju u procesu sagorevanja dizel goriva i benzina. Oksidi azota iritiraju pluća i povećavaju verovatnoću nastanka bolesti respiratornih organa (naročito astme). Njihov uticaj je značajan i u nastanku smoga. Smog često iritira sluzokožu nosa i grla što dovodi do kašljanja, kijanja pa i do gušenja. Utiče na rad pluća i duga izloženost može uzrokovati trajna oštećenja.

Ugljovodonici CH su organska jedinjenja u gasovitom stanju koja nastaju kao produkti sagorevanja dizel goriva, benzina kao i alternativnih goriva. Ugljovodonici se emituju u atmosferu kako iz izduvnih cevi vozila, tako i prilikom punjenja rezervoara, isparavanjem prosutog goriva. Sistemi sa LPG-om i CNG-om su hermetički izolovani tako da nema isparavanja prilikom standardne operacije punjenja.

4. Ekološki održiva goriva

Rezerve nafte u svetu mogu potrajati narednih 30 do 50 godina. Zato se pojačavaju napori za pronalaženje alternativnih izvora energije, između ostalog i za pogon motornih vozila. Alternativna goriva [1] koja bi se koristila za pogon motornih vozila mogla bi biti:

- električna energija
- etanol
- metanol
- goriva dobijena tehnologijom gorivih ćelija
- vodonik
- biodizel

Nameće se primena gasnih goriva za pogon motora sa unutrašnjim sagorevanjem, gas će prvi zameniti benzin i dizel motorima, a prethodno navedene tehnologije će naći primenu kasnije. Nivo otkrivenih rezervi prirodnog gasa opredeljuje gas kao osnovno pogonsko gorivo u 21. veku. Akcenat je stavljen na dizel motore s obzirom da se dizel motori najčešće koriste za pogon komercijalnih i vozila za prevoz putnika. Primena gasa u benzinskim motorima je zaživela u svetu, dok su dizel motori sa pogonom na gas još uvek u fazi testiranja i ispitivanja. Prirodni gas se može koristiti kao pogonsko gorivo iz rezervoara smeštenih u vozilu i to u sledećim oblicima:

- Tečni naftni gas, kod nas je ustaljen naziv propan-butan, a engleski naziv je liquified petroleum gas ili skraćeno LPG;
- Tečni prirodni gas, engleski liquified natural gas ili LNG;
- Komprimovani prirodni gas, engleski comprimated natural gas ili CNG.

Zbog različitog hemijskog sastava i fizičkih osobina od ova tri gasna goriva, logično je da postoje razlike sastava emisije izduvnih gasova nakon korišćenja svakog od ovih goriva.

5. Emisija tečnog naftnog gasa

Tečni naftni gas je sa ekološkog aspekta vrlo pogodno gorivo. S obzirom da lako obrazuje smešu sa vazduhom LNG skoro potpuno sagoreva. Produkti potpunog sagorevanja (ugljen-monoksid, čađ, ugljenvodonici, čestice PM) nastaju u vrlo malim količinama.

Udeo vodonika u molekulima jedinjenja koja čine LPG je vrlo visok pa u produktima sagorevanja dominira vodena para a ne ugljen-dioksid. Kako ugljen-dioksid učestvuje u

efektu staklene bašte, najnovijim zakonskim propisima njegov sadržaj u izduvnim gasovima vozila je ograničen. Zbog nižih temperatura procesa, znatno je snižena i emisija oksida azota. U sastavu izduvnih gasova nema olovnih i sumpornih jedinjenja. U pogledu kvaliteta izduvnih gasova motori sa pogonom na LPG prevazilaze i najmodernije dizel motore sa naknadnim tretmanom izduvnih gasova.

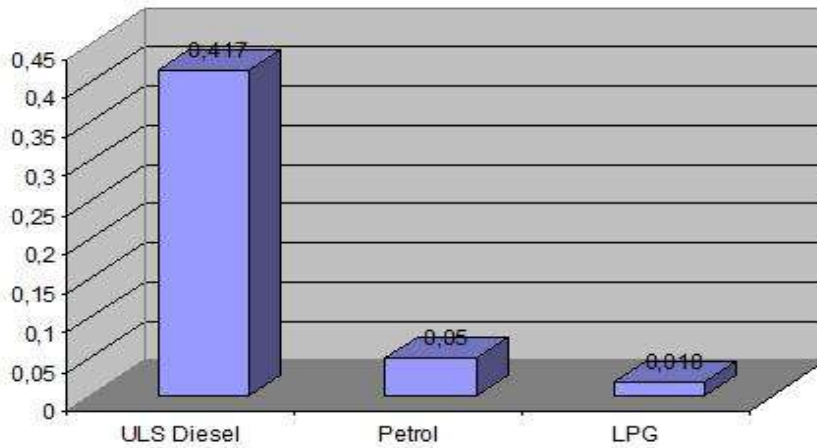
Tabela 4 objavljena od strane SHELL korporacije, prikazuje rezultate ispitivanja Euro-3 vozila. U tabeli se poredi LPG emisija sa emisijom benzina i dizela sa ultra-niskim sadržajem sumpora.

Tabela 4. Poređenje emisije LPG-a sa benzinom i dizelom sa ultra niskim sadržajem sumpora

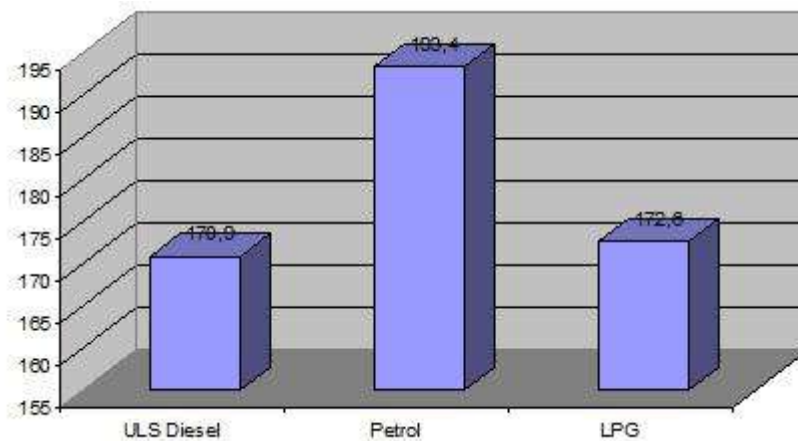
Tečni naftni gas u poređenju sa:	
Benzin sa ultra-niskim sadržajem sumpora	Dizel sa ultra-niskim sadržajem sumpora
15%-80% manje azotnih oksida	90%-99% manje azotnih oksida
20% - 40% manje ugljovodonika	80%-95% manje ugljovodonika
30%-35% manje ugljenmonoksida	99%-99,8% manje PM čestica

Dizel motori imaju približno jednak uticaj na globalno zagrevanje kao LPG. Uticaj emisije različitih pogonskih goriva na produkciju azotnih oksida dat je na slici 3.

Avgusta 2003. godine nekoliko naftnih kompanija iniciralo je nezavisno istraživanje emisije izduvnih gasova evropskih vozila koja su se tada proizvodila. Istraživanje je obavljeno u nezavisnim laboratorijama i obuhvatilo je grupu od 26 vozila sa pogonom na benzin, dizel i LNG. Sva vozila testirana su na bazi EURO-3 norme. Sva tri tipa motora (dizel, benzin i LPG) su podvrgnuti identičnim testovima. Napravljena je uporedna analiza emisija vozila sa različitim pogonskim gorivima. Pored zagađujućih materija koje su pokrivene EURO-3 normama (PM, NO_x, HC i CO) merena je i emisija ugljen dioksida i vazdušnih otrova.

Slika 3. Emisija azotnih oksida NO_x [gr/km]

Prikaz emisije azotnih oksida pokazuje da čak i poslednje verzije dizel vozila imaju 20 puta veću emisiju od benzinskih motora i 40 puta veću od LPG. Dizel motori sa „lean burn„ tehnologijom emituju značajno manje azotnih oksida ali je ostvarenje ovog efekta teško [7].

Slika 4. Emisija ugljen-dioksida (CO₂) [gr/km]

Emisija PM čestica je kod LPG motora 120 puta manja u odnosu na dizel. Istraživanje je potvrdilo da emisija ugljovodonika i ugljen-monoksida vozila vrlo mala, zahvaljujući karakteristikama goriva i visokoj efikasnosti modernih sistema za kontrolu i prečišćavanje. Interesantan podatak koji je proizašao iz ovog istraživanja je da količina ugljovodonika koja ispari pri punjenju goriva znatno veća od one koja nastaje u procesu sagorevanja u motoru. Merenjem zapremine isparenja i deljenjem sa pređenim putem vozila u km sa jednim punim rezervoarom utvrđeno je da je isparena količina ugljovodonika (u gr/km) deset puta manja od emisije ugljovodonika iz izduvne grane. Dizel gorivo zbog svoje niske isparljivosti i LPG zbog hermetičnosti sistema imaju značajno manja isparenja ugljovodonika od motornog benzina.

6. Emisija CNG-a

Postoje različita mišljenja o tome da li su ekološki prihvatljiviji dizel goriva sa hvatačima PM čestica koja koriste gorivo sa ultra niskim sadržajem sumpora ili vozila koja koriste CNG kao gorivo. Jedno je sigurno, da kvalitet emisije i dizel i CNG vozila značajno zavisi od naknadnog tretmana izduvnih gasova. U tabeli 5 je dato poređenje autobusa čiji motori za pogon koriste različite vrste goriva.

Tabela 5. Karakteristike vozila čija se emisija testira

	DIZEL AUTOBUS (hvatač PM čestica)	CNG AUTOBUS (oksidacioni kat.)
MOTOR	1998 DDC Series 50	2001 Cummins Westport C Gas Plus
GORIVO	EDC-1 (0,0015% sumpora)	CNG
NAKNADNI TRETMAN	JMI's CRT™	Oksidacioni katalizator
ŠASIJA	New Flyer 40 putnika	New Flyer 40 putnika

Oznake:

DDC-Detroit Diesel Corporation

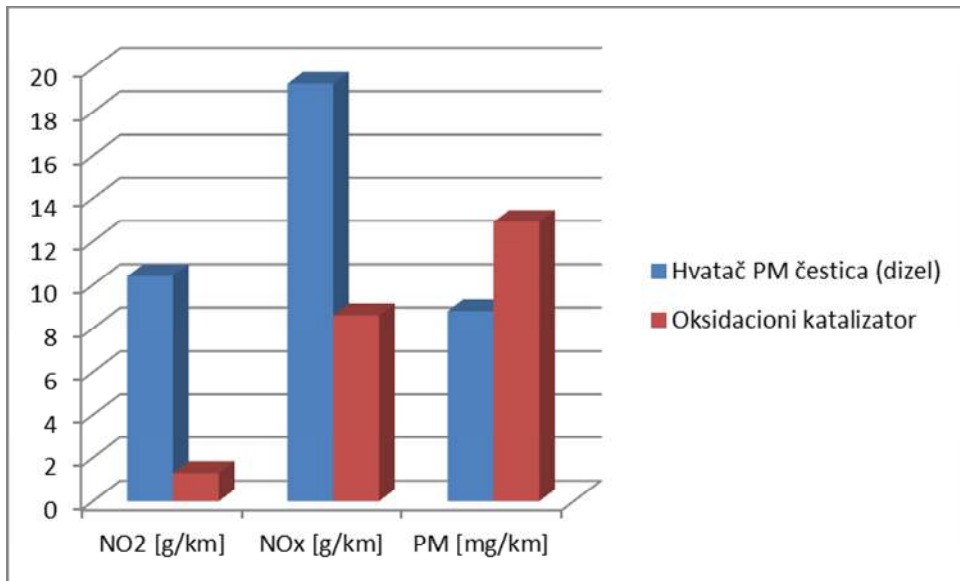
ECD-Emission Control Diesel

JMI's CRT™-Johanson Matthey Continously Regenerating Technology

Vozila su ispitivana u uslovima koji vladaju u centralnoj gradskoj zoni. Primena naknadnog tretmana izduvnih gasova kod oba vozila (katalizator, hvatač PM čestica) smanjuje emisiju i do ispod nivoa registrovanja[5].

Tabela 6. Emisija azotnih oksida i PM čestica uzorkovanih vozila

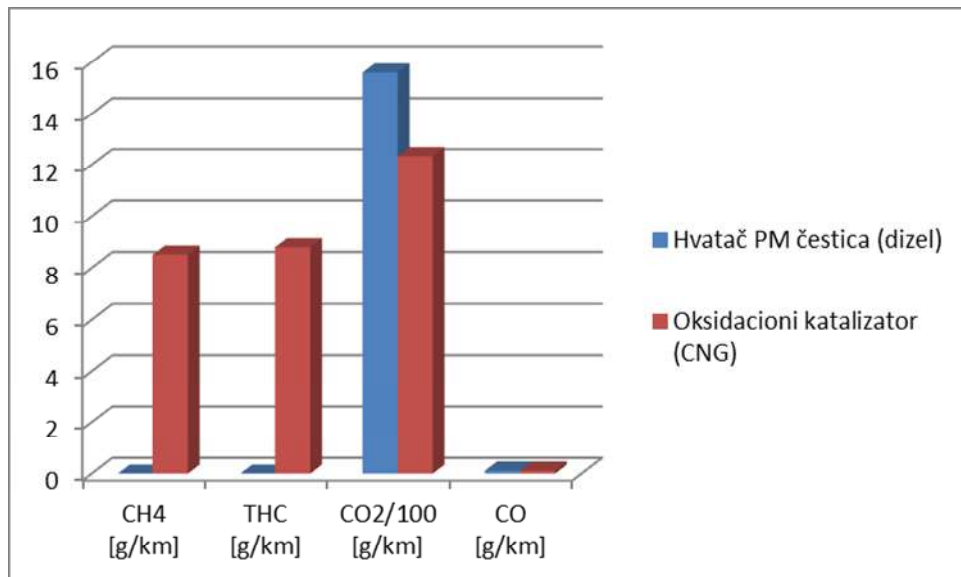
	Hvatač PM čestica (dizel)	Oksidacioni katalizator
NO ₂ [g/km]	10,4	1,3
NO _x [g/km]	19,3	8,6
PM [mg/km]	8,8	12,9



Slika 5. Emisija azotnih oksida i PM čestica uzorkovanih vozila

Tabela 7. Emisija metana (CH₄), totalnih ugljovodonika (THC) i ugljen-dioksida (CO)

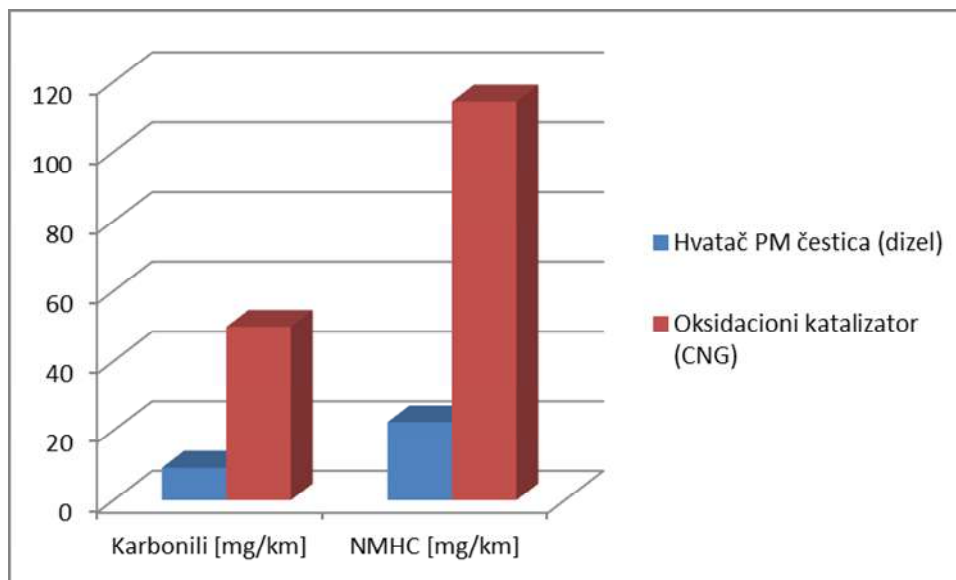
	Hvatač PM čestica (dizel)	Oksidacioni katalizator (CNG)
CH ₄ [g/km]	bez detekcije	8,51
THC [g/km]	bez detekcije	8,8
CO ₂ /100 [g/km]	15,6	12,34
CO [g/km]	0,12	0,12



Slika 6. Emisija metana CH₄, totalnih ugljovodonika THC, ugljen-dioksida CO₂ i ugljen-monoksida CO

Tabela 8. Emisija karbonila (jedinjenja ugljen-monoksida) i ne-metan ugljovodonika (NMHC)

	Hvatač PM čestica (dizel)	Oksidacioni katalizator (CNG)
Karbonili [mg/km]	9,3	49,8
NMHC [mg/km]	22,4	114,4

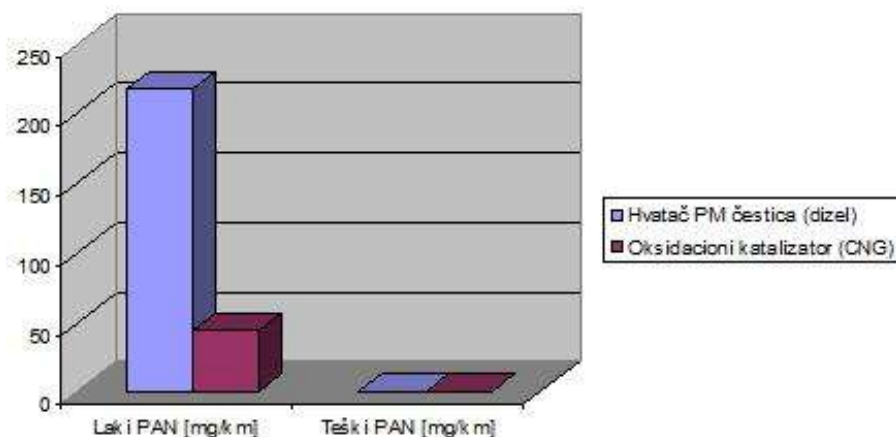


Slika 7. Emisija karbonila (jedinjenja ugljen-monoksida) i ne-metan ugljovodonika (NMHC)

Policiklični aromatični ugljovodonici (PAN) imaju mutagena svojstva. Njihov uticaj na zdravlje ljudi zavisi od strukture gasova u atmosferi. Njihov uticaj povećava se u gradskim a smanjuje u seoskim sredinama. Rak pluća je jedna od mogućih posledica delovanja PAN.

Tabela 9. Emisija lakih i teških policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAN)

	Hvatač PM čestica (dizel)	Oksidacioni katalizator (CNG)
Laki PAN [mg/km]	217,5	43,5
Teški PAN [mg/km]	0,05	0,62



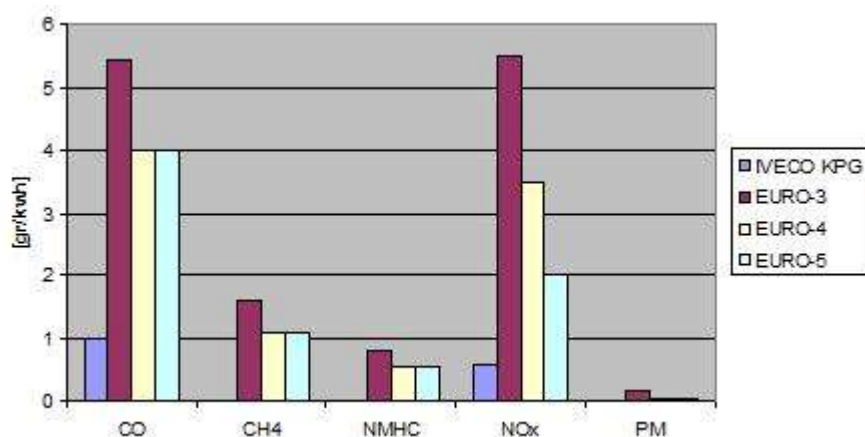
Slika 8. Emisija lakih i teških policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAN)

Italijanska kompanija IVECO proizvela je vozilo sa motorom koje kao gorivo koristi CNG čiji su rezultati ekoloških karakteristika prikazani u tabeli 10.

Tabela 10. Emisija IVECO CNG vozila u odnosu na EURO standarde

	CO	CH ₄	NMHC	NO _x	PM
	[gr/kWh]	[gr/kWh]	[gr/kWh]	[gr/kWh]	[gr/kWh]
IVECO KPG	0,970	0,16	0,07	1,18	0,01
EURO-3	5,45	1,60	0,78	5,50	0,16
EURO-4	4,00	1,10	0,55	3,50	0,03
EURO-5	4,00	1,10	0,55	2,00	0,03

Po kriterijumu ekološki povoljnijeg, IVECO KPG standardi premašuju najnovije E.E.V. standarde [8].



Slika 9. Emisija IVECO CNG vozila u odnosu na EURO standarde

Napomena:

EURO standardi dati u tabeli 10 važe za dizel vozila i vozila koja kao pogonsko gorivo koriste prirodni gas.

Emisija ugljen-dioksida (CO₂) vozila IVECO CNG je 643[gr/kWh].

7. Emisija LNG

Javnost malo zna o tečnom prirodnom gasu i korišćenju istog. Temperatura tečnog prirodnog gasa može izazvati kriogene opekotine ili promrzline u slučaju direktnog dodira sa kožom. Glavni sastojak LNG-a je metan koji ima veliki uticaj na efekat staklene bašte.

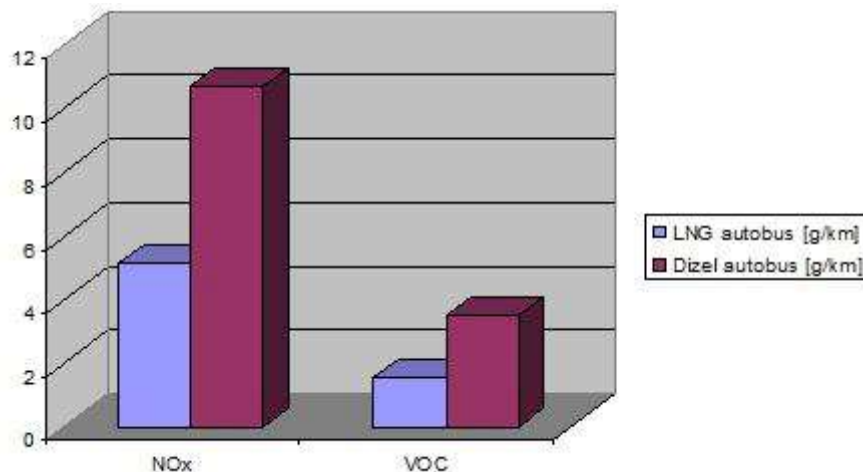
Emisija metana u atmosferu može se pojaviti prilikom crpljenja i obrade prirodnog gasa i sirove nafte ili nepredviđenim oslobađanjem iz gasovoda. Metan se može osloboditi i prilikom punjenja rezervoara, isparavanjem iz rezervoara i iz izduvnih sistema vozila koja za pogon koriste prirodni gas. Emisija iz vozila je samo jedan od izvora zagađenja vazduha. Vazduh se kontaminira kroz ceo tok ciklusa goriva „od vađenja do sagorevanja u cilindrima“.

U Tabeli 11. dato je poređenje emisija dva autobusa sa pogonom na dizel i tečni prirodni gas.

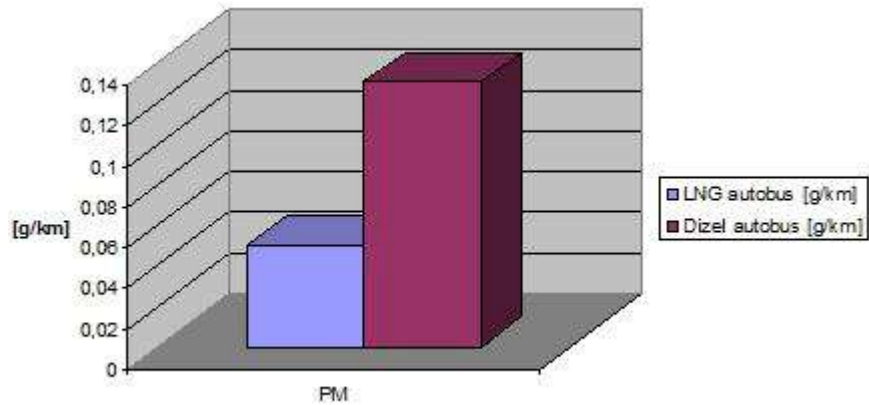
Tabela 11. Emisija azotnih oksida i isparljivih organskih jedinjenja (VOC) LNG autobusa CUMMINS L-10 240G i dizel autobusa istog proizvođača

	LNG autobus		Dizel autobus	
	[g/kWh]	[g/km]	[g/kWh]	[g/km]
NO _x	2,68	5,1	5,61	10,7
PM	0,03	0,05	0,07	0,13
VOC	0,8	1,53	1,84	3,5

Na slici 10. su date emisije (NO_x, VOC) za autobuse čiji motori za pogon koriste LNG i dizel gorivo.



Slika 10. Emisija azotnih oksida i isparljivih organskih jedinjenja (NO_x, VOC) za autobuse čiji motori za pogon koriste LNG i dizel gorivo.

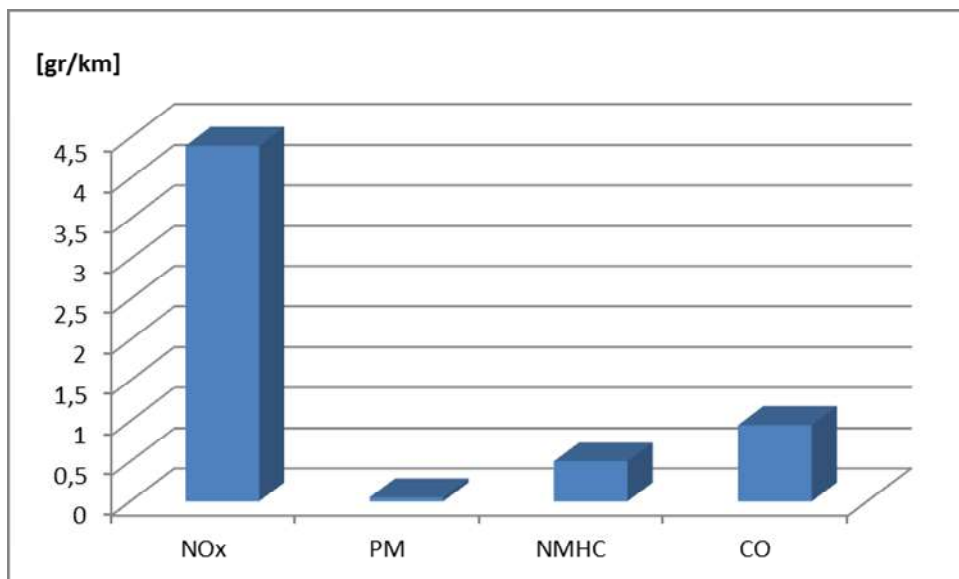


Slika 11. Emisija PM čestica kod autobusa čiji motori za pogon koriste LPG i dizel gorivo

Tabela 12. pokazuje emisiju unapređenog modela sa pogonom na tečni prirodni gas.

Tabela 12. Emisija unapređenog modela

	Unapređeni model sa pogonom na tečni prirodni gas (LNG)	
	[gr/kWh]	[gr/km]
NOx	2,3	4,40
PM	0,03	0,05
NMHC	0,3	0,5
CO	0,5	0,95



Slika 12. Emisija unapređenog modela sa pogonom na tečni prirodni gas (LNG)

U Tabeli 13. data je analiza uticaja pojedinih goriva na životnu sredinu.

Tabela 13. Analiza uticaja pojedinih goriva na životnu sredinu

	Benzin	Dizel	CNG/LNG	LPG
Uticaj na zagađenje u urbanim područjima	Umerena i niska emisija ugljovodonika i azotnih oksida. Niska emisija PM čestica	Visoka emisija azotnih oksida. Visoka emisija PM čestica čak i za gorivo sa niskim sadržajem sumpora ukoliko se ne koriste katalizatori	Emisija ugljovodonika (metan) može biti visoka. Umerena i niska emisija azotnih oksida. Vrlo niska emisija PM čestica	Niska emisija azotnih oksida. Umerena i niska emisija PM čestica
Uticaj na globalno zagrevanje (efekat staklene bašte)	Umerena emisija ugljen-dioksida. Niska emisija metana	Nizak nivo ugljen-dioksida, metana i drugih ugljovodonika. PM čestice u vazduhu imaju uticaj na globalno zagrevanje. Visok nivo azotnih oksida podiže i nivo azot-dioksida NO ₂	Najniži nivo emisije ugljen-dioksida što se poništava visokom emisijom metana	Nivo ugljen-dioksida je između benzin-skih i dizel motora. Zanimljiva emisija metana

8. Zaključna razmatranja

Zaključak koji se nameće posle analize rezultata emisije gasnih motora i ekvivalentnih dizel motora je visok stepen neslaganja u zavisnosti od institucije koja radi analizu ili je finansira. Donose se različiti i ponekad potpuno oprečni zaključci. Neka istraživanja čak pokazuju da dizel sa niskim sadržajem sumpora ima znatno manje uticaja na životnu sredinu. Ova istraživanja sponzorišu kompanije koje su direktno uključene u poslove sa naftom i nalaze se na sajtovima koji promovišu upotrebu dizel goriva (<http://www.dieselforum.com>, <http://www.dieselnet.com>). Na drugoj strani postoje istraživanja čiji zaključci nedvosmisleno ukazuju na značajnu prednost vozila na gas kada je u pitanju zagađenje životne sredine. Kao i obično istina je negde između ali prikazivanje podataka na način koji najviše odgovara naručiocu studije može navesti na pogrešne i nepotpune zaključke neutralnog čitaoca. Veliki uticaj na izduvne gasove, bez obzira na pogonsko gorivo, imaju razne tehnologije naknadnog tretmana izduvnih gasova (oksidacioni katalizator, hvatači PM čestica) koji višestruko smanjuju emisiju CO, NO_x, NMHC, PM... Primena ovih tehnologija povećava troškove, ali i pruža mogućnost za manipulacije rezultatima istraživanja. Na osnovu prethodnih

informacija može se sa određenom rezervom reći da je jedno pogonsko gorivo bezbednije po životnu sredinu od drugog.

Na osnovu nezavisnih istraživanja (prikazanih u ovom radu) koja su sprovedena po nalogu zvaničnih institucija SAD (Environmental Protection Agency-EPA; Department of energy) dobijeni su podaci koji se mogu smatrati merodavnim. Zajednička koja karakteriše sva istraživanja je da je ukupna štetna emisija motora na gas manjeg intenziteta u odnosu na ekvivalentne dizel motore. Dizel motori za razliku od gasnih imaju povoljniju emisiju ugljovodonika, od kojih je najznačajniji metan koji je glavni sastojak prirodnog gasa. Sa druge strane gotovo sva istraživanja bez obzira na pripadnost jednom ili drugom lobiju, pokazuju da gasni motori imaju manju emisiju azotnih oksida. Emisija ugljen-monoksida je manja kod motora pogonjenih na gas ukoliko se kod dizel vozila ne koriste katalizatori, dok u slučaju primene katalizatora emisija je približno jednaka i za dizel i za gasne motore. Kada je reč o vazдушnim otrovima (čiji dozvoljen sadržaj još uvek nije regulisan standardima), gasni motori imaju manju emisiju od konvencionalnih dizel motora, ali veću od motora sa katalizatorima koji koriste gorivo sa niskim sadržajem sumpora. Tečni prirodni gas i komprimovani prirodni gas imaju vrlo slične karakteristike kada je u pitanju emisija. Ugljen-dioksid je jedan od gasova koji utiče na efekat staklene bašte, a njegova emisija je znatno manja iz gasnih nego iz dizel motora, bez obzira na vrstu goriva i tehnologiju naknadnog tretmana izduvnih gasova. Ovaj podatak utiče na formiranje mišljenja da motori pogonjeni na prirodni gas imaju znatno manju uticaj na globalno zagrevanje (efekat staklene bašte) od dizel motora. Ovakvo mišljenje je pogrešno jer gasni motori emituju metan, koji ima 21 puta veći uticaj na globalno zagrevanje od ugljen-dioksida. Neke studije navode da uticaj koji se ogleda u emisiji metana iz LPG i CNG vozila znatno premašuje pozitivne efekte koji proizilaze iz smanjene emisije ugljen-dioksida u odnosu na druga goriva. LPG emituje zanemarljivo malu količinu metana uz nižu emisiju ugljen-dioksida u odnosu na dizel vozila. Na osnovu navedenog može se izvesti zaključak da kada je u pitanju uticaj emisije na efekat staklene bašte LPG ima najbolje karakteristike.

LITERATURA

- [1] *Guide to Alternative Fuel Vehicles*, Alan C. Argentine, California Energy Comision, 1999.
- [2] *CNG Truck Fleet: Final Results*, Kevin Chandler, Battelle Kevin Walkowicz, National Renewable Energy Laboratory, Nigel Clark, West Virginia University United Parcel Service 2002.
- [3] *Komprimovani prirodni gas u saobraćaju*, Stanko Kovačević dipl. ing. Globus auto doo Beograd, 2004.
- [4] *Norcal Prototype LNG Truck Fleet: Final Results*, Kevin Chandler, Battelle Ken Proc, National Renewable Energy Laboratory, Norcal Waste Systems Inc, 2004.
- [5] *Comparision of Clean Diesel Buses to CNG Buses*, Dana M. Lovel, William Parsley, MTA New York City Transit, Department of Buses Research, 2009.
- [6] *Comparision of Emissions from Diesel and CNG Buses with After-treatment*, Alberto Ayala, Norma Y. Kado, California Environmental Protection Agency, 2003. [7] *LPG the Clean Transport Alternative*, Peter Anyon, Australian LPG Gas Association Limited, 2003.
- [8] *CNG for cleaner cities and road transport*, Alfredo Martín, 2005.
- [9] www.epa.gov

Aleksandar Jovanović, M.A.
Milorad Opsenica, Ph.D.

ENVIRONMENTAL ASPECTS VEHICLE EXHOUST EMISION

Summary

Air pollution creates a greenhouse effect and warming the earth's surface, which in the future may become unsustainable. A large share of the air pollution is traffic. Therefore, significant efforts have been made to make sure that motor vehicle drive on environmentally cleaner fuels. By comparing several types of fuel, we can see major differences, and hence, use fuel that has the least negative impact on the environment.

Key words: greenhouse effect, gases, fuels.

VODA I GUBICI VODE

SAŽETAK: U ovom radu je obrađeno istraživanje o gubicima vode koji su prisutni u vodovodnim sistemima. Smanjenje gubitka vode je od višestrukog značaja, pre svega štedi se voda, smanjuju se troškovi poslovanja u sistemu i povećava se energetska efikasnost sistema. U ovom radu detaljno je obrađeno: komponente vodnog bilansa, vrsta gubitka vode, pokazatelji veličine gubitka, preporuke IWA, strategija smanjenja gubitka vode.

KLJUČNE REČI: vodni bilans, gubici vode, vodovodni sistemi, vodovodna mreža, analiza.

Uvod

Voda je izvor života i odlučujući faktor zdravlja. Usled brojnih klimatskih promena izvori vode dovode se u pitanje. Smatra se da do 2025. godine dve trećine čovečanstva osetiće ozbiljan nedostatak vode. Klimatske promene snažno utiču na rezerve pijaće vode u nekim delovima naše planete. Najozbiljnija situacija je u zemljama Azije i Afrike, dok se Kina suočava sa pravom „vodenom katastrofom“. Od 180 država rangiranih po količini vodenih resursa Srbija se nalazi na 47 mestu. Spadamo među evropske zemlje koje su najbogatije izvorima mineralne vode. Bez obzira na statistiku svaki treći vodovod u Srbiji je visoko rizičan, jer isporučuje vodu koja je mikrobiološki i hemijski ispod dozvoljenog nivoa kvaliteta. Trećina stanovništva Srbije koristi vodu iz izvorišta, bunara i seoskih mreža koje nisu kontrolisane.

Poslednji rezultati ispitivanja zdravstvene ispravnosti vode za piće iz 155 vodovodnih sistema u Srbiji pokazuju da je samo 47,75 % ispravnih vodovoda.

Sa druge strane, naša zemlja ne samo da ne koristi veliki potencijal podzemnih voda, već pravo bogatstvo – baca. Poseban problem predstavljaju zagađenja podzemnih voda. Ova zagađenja jednim delom uzrokuje poljoprivreda – korišćenjem veštačkih đubriva i otpadnih voda. Veliki problem predstavlja posledica zagađenja voda sa neurednih deponija. Voda i otpad povezani su neraskidivo i pogubno. Svaki otpad pre ili kasnije dospeva do podzemnih voda i zagađuje je. Vodu je od otpada moguće zaštititi jedino izgradnjom deponija sa kontrolisanim odvodom.

O značaju vode za život i zdravlje govori podatak, da ljudski organizam ima potrebu za tečnošću koja čini od 55-70% ljudskog organizma. Zanimljivo je spomenuti da čovek može bez hrane nedeljama, dok bez vode vrlo brzo umire.

Sadržaj vode u našem organizmu varira u odnosu na životno doba i pol. Voda čini 55-60% kod odraslih osoba, a kod dece 75% ukupne mase. Organizam čoveka vodu dobija hranom i unosom tečnosti (voda i napici). Dnevna preporučena količina vode je oko 8 čaša odnosno 1,5-2,5 l.

* ilicmirko7@gmail.com

1. Voda u Vojvodini

1.1. Prikaz stanja vodosnabdevanja u Vojvodini

Voda je jedan od najdragocenijih prirodnih resursa naše planete, pa zato plansko upravljanje njome i brižljivo čuvanje predstavljaju jedan od najvažnijih zadataka savremenog društva. Voda je biološki, fiziološki, egzistencijalni i ekološki medijum. Zbog toga je Konferencija OUN o životnoj sredini i razvoju (Rio de Žaneiro, 1992) zaključila da nedostatak higijenski ispravne vode za piće, njeno iscrpljivanje i zagađivanje u svetskim razmerama zahteva kompleksno planiranje i racionalno korišćenje vodnih resursa.¹

Kult vode oduvek je živeo u narodu, a u životu i mitologiji naroda sa ovih prostora ona je imala poseban značaj. Voda je predstavljala mesto na kome su se ljudi odmarali i krepili, uz molitvu tražili leka svojim tegobama, a mladi uz pesmu, igru i veselje provodili praznike i svetkovine. Pesnici su je opevali, umetnici oslikavali, a ona je oličavala novi život. Geomorfološki sklop terena i opšti hidrogeološki uslovi Vojvodine nisu pogodovali formiranju gravitacionih izvora sa svežom pitkom vodom. Do nje se teško dolazilo, zbog čega je ona toliko cenjena i smatrana darom prirode. Znalo se koja je voda za piće i pripremu hrane, koja za napajanje stoke, a koja za navodnjavanje njiva.

U vreme velikih seoba naroda i ratova za piće su korišćene površinske vode i retki prirodni izvori, pošto za drugačija rešenja nije bilo vremena. Kada su ratovi prestajali i počinjala da niču stalna naselja, ljudi su počeli da kopaju bunare.

Oni su kroz vekove bili nezamenjivi izvori života jer su obezbeđivali vodu za piće, kuvanje, pranje i napajanje stoke. Kopani bunari lako su se zagađivali, te su bili česti uzročnici raznih bolesti i epidemija. Zbog toga je sredinom prošlog veka počelo bušenje arteskkih bunara iz kojih je voda bila zdravija i ukusnija. Vodari su iz retkih arteskkih bunara raznosili vodu u buradima i prodavali je „na kante”. Kasnije, kada je standard stanovništva porastao

¹ Konferencija Ujedinjenih nacija (UN) o životnoj sredini i razvoju, održana od 3-14. juna 1992. godine u Rio de Žaneiru, reformisala je Deklaraciju Konferencije UN o životnoj sredini čoveka, usvojenu 16. juna 1972. godine u Stokholmu. Konferencija je proklamovala principe o životnoj sredini i razvoju, popularno nazvani “Agenda 21”, koji predstavlja akcioni plan za 21. vek. “Agenda 21” promoviše principe održivosti u sadašnjem okruženju. U izveštaju Konferencije OUN o vodama koja je održana u Mar der Plati 1977. godine je napisano: „u cilju usklađivanja upravljanja vodama sa potrebama, kao i radi smanjenja rizika od ozbiljnih pomanjkanja vode i ekoloških katastrofa u budućnosti, neophodni su jedinstvena i integralna vodoprivredna politika, zakonodavne i upravne smernice”.

Prilaz razvoju sa aspekta održivosti nastao je kao odgovor na sve veći pritisak na prirodne resurse. Problem vode se može izdvojiti kao najozbiljniji, pošto se preko vode dobrim delom prelamaju problemi proizvodnje hrane, energije i zaštite životne sredine. Upravo imajući ovo u vidu na Konferenciji o vodama i okolini, održanoj u Dublinu 1992. godine, voda je okarakterisana kao “ograničen izvor i ekonomsko dobro” čijem očuvanju treba stremiti i kojim treba upravljati na način da se ne ugroze interesi budućih generacija, ali istovremeno osigurati efikasno i pravično korišćenje. Jedan od ključnih zaključaka ove konferencije je da je “održivost postala osnovni princip svih razvojnih strategija, posebno u domenu razvoja vodenih resursa”.

Savet Evropske unije i Evropski parlament su utvrdili 1996. godine da ciljevi „održive politike u oblasti voda” treba da obezbede na „troškovo efektivan i efikasan način” sledeće: sigurnost snabdevanja vodom za piće; izvor vode treba da bude zadovoljavajućeg kvaliteta i kvantiteta radi zadovoljenja drugih ekonomskih potreba; kvalitet i kvantitet izvora vode (zajedno sa fizičkom strukturom vodene sredine) treba da bude dovoljan da zaštiti i održi dobro stanje životne sredine i funkcionisanje vodene sredine kao i da zadovolji potrebe za vodom močvarnih i kopnenih ekosistema i staništa; vodama treba da se upravlja tako da se spreči ili smanji negativan uticaj poplava i minimizira uticaj suše.

artesiani bunari su bušeni na svim prometnijim mestima, dostupni svakom, a na vodare je ostala samo uspomena o jednom prolaznom periodu u snabdevanju vodom.

Tokom šezdesetih i sedamdesetih godina izgrađeni su centralni vodovodi u svim gradovima i većim seoskim naseljima Vojvodine. Time je u velikoj meri olakšano i unapređeno vodosnabdevanje stanovništva. Na taj način bitno je povećana potrošnja vode, što je dovelo do povećanja vodozahvatnih objekata na izvorštima i njihovog intenzivnog crpljenja. Kao posledica toga dolazi do opšteg pada nivoa izdanskih voda na širem prostoru, osiromašenja rezervi i smanjenja izdašnosti izvorišta. Zbog toga se problem snabdevanja zdravom pijaćom vodom u Vojvodini iz godine u godinu sve više zaoštrava i poprima strateški značaj.

Pokrajina Vojvodina zasniva strategiju vodosnabdevanja za sve potrošače i različite namene na korišćenju površinskih i podzemnih voda kojima raspolaže u granicama pokrajine. Od površinskih voda na raspolaganju su: površinski vodotoci (reke i potoci), jezera (prirodna i veštačka) i razvijena kanalska mreža.

Podzemne vode, koje se mogu koristiti za vodosnabdevanje, akumulirane su u ležištima koja su izgrađena od različitih stena u različitim uslovima. Uslovi formiranja ležišta, hidrodinamičke karakteristike i kvalitet podzemnih voda opredeljujuće utiču na njihovo korišćenje. Ležišta podzemnih voda neravnomerno su raspoređena u prostoru, dok po dubini zaležu do oko 400m.

Od Drugog svetskog rata pa do danas razvijeni su odgovarajući sistemi koji omogućavaju snabdevanje vodom za različite namene. Za tehničke potrebe razvijan je sistem površinske mreže vodotoka (sistem DTD).

Za sanitarne potrebe, odnosno za snabdevanje stanovništva i privrede vodom za piće razvijeni su lokalni vodovodni sistemi bazirani na ležištima podzemnih voda. U proteklih pet decenija postepeno je unapređivano snabdevanje pijaćom vodom, prolazeći razvojni put od mikrovodovoda do regionalnih vodovoda.

Današnje stanje je takvo da ima nekoliko desetina uslovno regionalnih vodovoda (na nivou jedne ili više opština), nekoliko stotina seoskih vodovoda, manji broj mikrovodovoda (tzv. vodnih zajednica). Još uvek postoje naselja koja nemaju izgrađene organizovane sisteme za javno snabdevanje pijaćom vodom.² Imajući u vidu raspoložive kapacitete i maksimalne potrebe na području Pokrajine, može se tvrditi da su uslovi za snabdevanje tehničkom vodom više nego povoljni. Na području Pokrajine koristi se samo manji deo površinskih voda prvenstveno za industrijske potrebe.³

Kada su u pitanju podzemne vode, koje se mogu koristiti za sanitarne potrebe, situacija je sasvim drugačija. Naime, raspoloživi kapaciteti su ograničeni i neravnomerno raspoređeni. Na bazi dosadašnjih hidrogeoloških istraživanja nisu u dovoljnoj meri definisani ni kapaciteti, kao ni kvalitet ležišta podzemnih voda. Posebno se mora naglasiti nedovoljna aktivnost na zaštiti ležišta, što može značajno ugroziti ovaj za ljudski razvoj najznačajniji resurs. Razvoj vodosnabdevanja nije pratio razvoj tretmana otpadnih voda.

² *Problemi i pravci akcije u vezi sa vodosnabdevanjem stanovništva i prečišćavanjem otpadnih voda u AP Vojvodini*, Izvršno veće AP Vojvodine, Novi Sad, 2003.

³ *Snabdevanje vodom stanovništva Srbije, Stanje i neposredne aktivnosti*, Institut za vodoprivredu „Jarsolav Černi“, Beograd, 1995.

2. Komponente vodnog bilansa

Zahtevi koji se, pored vršenja osnovne delatnosti, postavljaju pred savremena komunalna preduzeća kao što su: samoizdrživost, efikasnost, ekonomičnost, zaštita životne sredine, zahtevaju da se rad sistema, kojima ova preduzeća upravljaju, proverava na objektivan način. Zbog mnoštva korisnika, javnosti, lokalnih i centralnih vlasti, postoji dosta različitih pokazatelja poslovanja odnosno indikatora performansi (*PI – Performance Indicator*). Iako se podrazumeva da su jasno definisani i lako razumljivi, izbor indikatora nije jednostavan, jer se u zavisnosti od situacije i potrebe, izborom načina prikazivanja može se uticati na sliku stanja nekog sistema.

Količina izgubljene vode iz sistema za snabdevanje vodom je važan pokazatelj efikasnosti vodovodskog sistema, kako u kraćem tako i u dužem vremenskom periodu. Sa povećanjem međunarodnog interesa za samoodrživost i efikasnost sistema i zaštite prirode povećao se i interes za smanjenje gubitaka vode iz sistema za snabdevanje vodom. Zbog toga je Komitet za upravljanje i održavanje vodovodnih mreža Međunarodnih asocijacija za vode IWA 1996. godine formirao radnu grupu sa ciljevima :

- priprema standardne terminologije za računanje stvarnih i prividnih gubitaka;
- pregled postojećih inikatora performansi i preporuči one koje vodovodska preduzeća mogu koristiti za vrednovanje sopstvenog sistema i poređenja sa drugim sistemima, nezavisno od lokalnih prilika

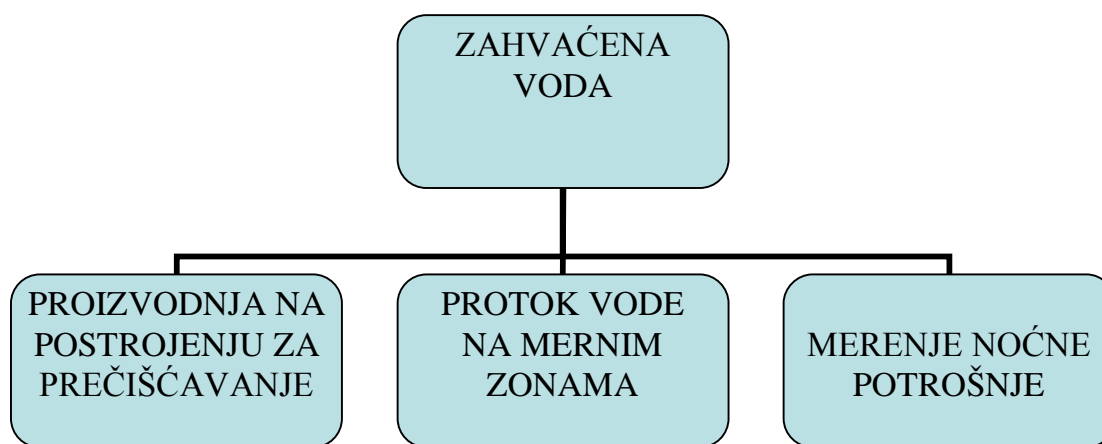
Rezultati rada radne grupe objavljeni su u obliku priručnika (*Alegre i drugi 2000*), a izvod iz njega formulisan je u obliku članka poznatog kao *Blue Pages – Losses from Water Supply Systems: Standard terminology and Recommended Performance Measures* (Lambert Hirner, 2000). Danas ovaj članak, njegovi stavovi i nalazi su ne zaobilazni, predstavlja klasičan materijal u oblasti planiranja i rada na smanjenju gubitaka vode u vodovodskim sistemima.

Na početku rada ove grupe navode se tri vrste problema vezanih za gubitke vode:

- Tehnički: do potrošača ne stiže celokupna količina isporučene vode;
- Finansijski: isporučena voda se ne naplaćuje u celost;
- Terminološki: nepostojanje standardnih definicija za gubitke vode i prihoda.

2.1. Merenja u sistemu

Osnovno je izmeriti ulaz vode u sistem; zahvaćena voda, uvezena iz drugih sistema ili izvezena drugim sistemima, proizvodnja na postrojenju za prečišćavanje kao i količinu i proticanje po pojedinačnim mernim zonama distributivne mreže, merenje noćne potrošnje (Sl. 1).



Sl. 1.

2.2. Definicije u međunarodnoj upotrebi

Postoji osnovna međunarodna terminologija, preporučena kao najbolja praksa od strane Međunarodne asocijacije za vode IWA (*IWA Best Practice*) ali postoje i razlike u korišćenju terminologiji u pojedinim zemljama. U suštini, trebalo bi da svaka zemlja usvoji svoju nacionalnu terminologiju tj. svoje pojmove vodnog bilansa. U daljem tekstu navodimo određenu terminologiju po Međunarodnoj asocijaciji:

Zahvaćena voda – dovod sirove vode ka postrojenjima za prečišćavanje pitke vode.

Proizvedena voda – ulazna količina prečišćene vode u glavne transportne cevovode tj. distributivna mreža.

Uvezena i izvezena voda – količina vode koja prelazi grnice posmatranog sistema.

Količina vode uneta u sistem – količina prečišćene vode upućena u potrošnju sa izvorišta.

Ovlašćena potrošnja vode – sva izmerena i neizmerena količina vode za domaćinstva, komunalnu, javnu i industrijsku potrošnju, uključujući i ispiranje vodovodnih cevovoda i kanalizacije, pranje ulica i javnih površina, zalivanje parkova i drugo za šta se voda koristi.

Gubici vode – razlika ukupno unete količine vode i ovlašćene potrošnje. Može se računati za sistem kao celinu ili za pojedine podsisteme kao što su dovodni, transportni ili distributivni podsistemi. Za gubitke vode koji se sastoje od stvarni i prividnih gubitaka ranije se koristio termin **neobračunata voda**.

Obračunata ovlašćena potrošnja – ukupno obračunata voda, koju čine izmerena obračunata potrošnja i i neizmerena obračunata potrošnja iskazana kao zapremina u m³ na godišnjem nivou.

Voda koja donosi prihod – zbir količina obračunate izmirene i obračunate neizmirene potrošnje.

Voda koja ne donosi prihod – razlika vode unete u sistem i obračunate ovlašćene potrošnje.

Neobračunata ovlašćena potrošnja – ukupna neobračunata izmerena i neizmerena potrošnja. Pojava da se računi za vodu ne plaćaju, a da se na izdate račune mora platiti PDV, dovodi do toga da nadležna preduzeća ne izdaju račune potrošačima za koje znaju da ih neće platiti. Ova stavka obuhvata i potrošnju vode na ispiranja, dezinfekciju, popravke kvarova na cevovodima u vodovodnim sistemima.

Prividni gubici – predstavljaju tzv.papirnati gubici, tj.voda koja je došla do potrošača ali nije izmerena zbog netačnosti merenja, loše procene neizmerene potrošene vode ili neovlašćene potrošnje

Stvarni gubici – predstavljaju razliku ukupnih i prividnih gubitaka, voda koja nestane iz sistema pre nego što stigne do korisnika, gubici u dovodnim i distributivnim centrima, gubici u rezervoarima, crpnim stanicama.

3. Gubici vode

Gubici vode iz sistema za snabdevanje vodom prisutni su u svim sistemima za snabdevanje vodom i odgovarajućima vodovodnim preduzećima,gde intezitet gubitaka vode varira od zemlje do zemlje, i po regionima u zemlji. U Srbiji gubici su vrlo značajni u svim naseljima. I pored toga retki su primeri da vodovodska preduzeća sistematski rade na smanjenju gubitaka vode. Slična je situacija i u zemljama u okruženju i zemljama u razvoju.

Podatke o zahvatanju,proizvonji i gubicima vode u vodovdima u Srbiji prati Republički zavod za statistiku. Pregled podataka za period od 2005-2010. dat je u Tabeli 1:

Tabela 1.

R. Br.	Godina	Količina vode (10000000m ³ /god)			
		Zahvaćeno	Isporučeno	Gubici	Gubici /Zahvaćena voda(%)
1.	2005	708,25	509,60	198,65	28,05
2.	2006	691,04	495,36	195,68	28,3
3.	2007	691,84	507,10	184,74	26,7
4.	2008	674,3	475,88	198,42	29,4
5.	2009	684,73	483,50	201,23	29,2
6.	2010	666,87	470,40	216,20	32,4

Kao što se vidi na tabeli gubici vode u periodu od 2005.do 2007. stagniraju i iznose oko 28%, ali u periodu od 2010. god. povećavaju se i iznose 32%.

Količina zahvaćene vode praktično se ne menja, potrošnja je u opadanju a gubici u porastu. Navešćemo nekoliko mogućih objašnjenja koja spadaju u skup uzoraka ovakve situacije :

- Društvo nije organizovano kako bi trebalo i ne poklanja dovoljno pažnje ni snadbevanju naselja vodom, ni vodovdskim preduzećima, ni trošenju prirodnih resursa;
- Potrošnja opada jer se veliki deo vode izgubi,pa vode nema dovoljno za punu potrošnju;
- Izvor finansiranja, nadležnosti i odgovornosti za dovođenje nove vode i otkrivanja i smanjenja gubitaka nisu isti, pa pristup ovim aktivnostima nije jedinstven. Dovođenje novih količina vode često se finansira sa republičkog nivoa a održavanje sistema se finansira iz lokalnih sredstava;
- Nestabilna politička situacija ne dozvoljava „uznemiravanje“ građana akcijama pronalaženja ilegalnih priključaka, rasipanje vode i suzbijanje krađe;
- Cena vode je niska pa nema finansiskog značaja da li se i koliko gubi vode;
- Izvorišta vode ima toliko dovoljno da se gubicima vode ne poklanja dovoljno pažnje.

U inostranstvu, naročito u razvijenim zemljama, o ovom problemu se vodi mnogo računa. U pojedinim zemljama u gradskim vodovodima gubici su ispod nivoa za koji se više ne isplati smanjivati (Tabela 2.):

Tabela 2.

DRŽAVA	GUBICI(%)	DRŽAVA	GUBICI(%)
Nemačka (2000)	3	Španija(1999)	22
Danska(1997)	10	Slovačka(1999)	22
Finska (1999)	15	V.Britanija(2000)	26
Švedska(2000)	17	Italija (2001)	30

Literatura u inostranstvu o gubicima vode je veoma obimna, uglavnom je na engleskom jeziku. Radovi se baziraju na sličnim principima uz određene specifičnosti pojedinih autora. Literatura na našem jeziku o ovom problemu je jako malo.

Proteklih godina Republička direkcija za vode povećala je pažnju o ovom problemu, tako što je iz svojih sredstava finansirala pojedine studije:

- Studija zahvatanja sirove vode za snadbevanje naselja u Republici Srbiji;
- Studija normi potrošnje u Republici Srbiji;

- Studija smanjenja gubitaka u gradskom vodovodu u okviru odgovarajućih generalnih projekata snabdevanja vodom;
- Opšta studija racionalizacije zahvatanja vode na izvorštima u funkciji smanjenja gubitaka u regionalnim sistemima za snabdevanje naselja vodom u Republici Srbiji.

Rezultati Opšte studije, urađene na osnovu podataka iz 145 vodovoda opštinskih centara, pokazuju da su prosečni gubici u periodu 2005. god bili između 35 i 40%. Gubici u mnogim javnim vodovodnim sistemima imali su značajno učešće u potrošnji vode. U pojedinim slučajevima oni su dostizali 50% od ukupne potrošnje. Najčešće su iznosili oko 30% od ukupne potrošnje.

Prema poslednjem Bilansu voda, iz 1998. godine, iz podzemnih voda Vojvodine, na oko 300 izvorišta, eksploatisano je prosečno 5,8 m³/s. *Prema Vodoprivrednoj osnovi Republike Srbije (VOS)*⁴, za snabdevanje stanovništva i prehrambene industrije u Vojvodini procenjeno je da će u 2021. godini biti potrebna količina vode od oko 22,5 m³/s. Za obezbeđenje tih količina (kako je navedeno u VOS) računa se pre svega na aluvione upriobalju Dunava i Save, kao i na sedimente starijeg kvartara i mlađeg pliocena. Pri tome se gubi iz vida da se na većini izvorišta u Vojvodini, zbog precrcpljivanja izdani, tj. zahvatanja većih količina voda od obnovljivih rezervi i formiranja velikih depresija oko izvorišta, ozbiljno dovodi u pitanje realnost takvog plana. Takvo stanje već danas predstavlja ograničavajući faktor eksploatacije na mnogim izvorištima. Generalni pad statičkog pritiska u arteskim izdanima danas se zapaža u većem delu Vojvodine. Mnoge izdani koje su imale arteski karakter, danas imaju statičke nivoe više metara ispod površine terena. Pouzdano merenje količine vode je od suštinskog značaja za realnu procenu gubitaka vode. Gubici vode trebalo bi da budu podeljeni na stvarne i prividne, koristeći najbolje raspoložive načine koji bi trebalo da se oslanjaju na određena merenja protoka, procurivanja i gubitaka vode u mrežnim sistemima.

Zaključna razmatranja

Na osnovu svega iznetog u ovom radu mogu se izvući sledeći zaključci:

- kontrola i smanjenje gubitaka vode iz vodovodnih sistema su pitanja od izuzetne važnosti za rad i efikasnost vodovodskih preduzeća. Odlaganje rešavanja ovog problema dovodi do negativnih posledica i uvećaće hitnost potrebe rešavanja gubitaka vode u budućnosti;
- domaća i inostrana iskustva ukazuju da je metodologija IWA za ocenu komponenti bilansa i gubitaka vode teorijski razrađena i praktično primenjiva i da daje rezultate koji omogućavaju kvalitetno ocenjivanje stanja vodovodskih preduzeća i sistema u pogledu gubitaka vode. Naročitu pažnju u budućnosti je potrebno ukazati podizanju pouzdanosti mernih podataka i procenjenih veličina komponenti bilansa

Program smanjivanja gubitaka vode je cikličan i prividno beskonačan proces, koji obuhvata sprovođenje niza aktivnosti, uključujući: odgovarajuće organizovanje vodovodskih preduzeća; ustanovljavanje pozitivnog odnosa javnosti prema delatnosti vodovodskog preduzeća; vođenje adekvatne tarifne politike cena vode; stalna teoriska i praktična obuka osoblja

⁴ Službeni glasnik RS 11/2002.

vodovoda i drugih; izradu GIS baza podataka objekata, potrošača i potrošnje; hidrauličko modeliranje vodovodnog sistema, kalibracije i verifikacije sistema; rekonfiguracija vodovodne mreže za potrebe unapređenja merenja i upravljanja; podznanje tačnosti merenja količine vode na vodozahvatima, distribuciji; upravljanje potrošnjom i pritiscima; smanjenje vremena potrebnog za otkrivanje i otkaljanje kvarova na mreži; unapređenje obrade podataka; smanjenje grešaka u obračunu i fakturisanju potrošnje.

LITERATURA

- Babić, B., Đukić, A., Janković, L.J. (2010). *Upravljanje gubicima vode u distributivnim vodovodnim sistemima*. Beograd: UTVSI.
- Marijanović, Z., Petrović, N. (2000). *Opšta studija zahvatanja vode na izvorištima regionalnih sistema*. Beograd: Institut „Jaroslav Čarni“ i Beoinženjering.
- Jahić, M. (1990). *Priprema vode za piće*. Novi Sad: Poljoprivredni fakultet.
- Petrović, N., Grubački, M. (2007). *Studija smanjenja gubitaka vode u regionalnim sistemima*. Beograd: Beoinženjering.
- Popović, S., Kujundžić, B. (2012). *Aktuelni problemi i uštede u preduzećima vodovoda i kanalizacije*. Beograd: Udruženje za tehnologiju vode i sanitarno inženjerstvo.
- Vidić, R. (2005). *Hemija vode*. Beograd: Građevinski fakultet Univerziteta u Beogradu.
- Zdravković, D. (2012). *Idejni projekti mernih mesta u sistemima za snabdevanje vodom*. Beograd: AS Consulting.

Mirko Ilić, M.Sc.

WATER AND WATER LOSSES

Summary

This paper analyses a research on losses in water, which are present in the water supply network. A reduction of water losses is of multiple importance: first of all, it conserves water, then it reduces business costs in the system, and increases the system's energetic efficiency. The current paper presents a detailed analysis of: the components of the water balance, water loss types, the indices of loss value, the IWA recommendations, a water loss reduction strategy.

Key words: water balance, water losses, water supply systems, water supply networks, the analysis.

ISTRAŽIVANJA

RJEŠAVANJE PELOVE JEDNAČINE LAGRANŽOVOM METODOM

SAŽETAK: Pojmovi i iskazi iz teorije brojeva, pri površnom posmatranju mogu izgledati tako jednostavni i nekorisni za praksu. Međutim, ako im se pride sa pozicije njihove stvarne geneze i njihove historijske evolucije, koji su bitno uslovljeni općom društvenom praksom i zahtjevima matematike kao nauke, a ovi pretpostavljaju indirektno ispoljavanje potreba i zahtjeva opće društvene prakse, onda se situacija mijenja u našim predstavama tih pojmova i iskaza, jer oni nastaju iz stalnog sudaranja čovjeka sa stvarnošću, bez kojeg bi ostali skriveni u čovjeku samo kao mogućnost.

Zato je u teoriji brojeva, kao i u matematici i u svakoj drugoj nauci, vrlo važno razmatrati „sadašnje“ u vezi sa „prošlim“, jer se „sadašnje“ razvilo iz „prošlog“, a isto tako „buduće“ će se razviti iz „sadašnjeg“. Proučavanje „prošlog“ u svakoj nauci, pa i u matematici, a samim tim i u teoriji brojeva, pretvara se u sredstvo kojim se shvata „sadašnje“ i predviđa „buduće“ i tako se osmišljava razvoj svakog matematičkog modela i njegove cjelovite teorije kao historijski proces u okvirima razvoja opće društvene prakse, odnosno u direktnoj ili indirektnoj vezi sa njom. Iz ovoga jasno proizilaze osnovni problemi, zadaci i ciljevi istraživanja kojim se bavi historija matematike.

Predmet istraživanja je rješavanje Pelove jednačine. Da bi smo ilustrovali moguću veličinu brojeva koji se pojavljuju pri rješavanju Pelove jednačine opisan je „Arhimedov problem o govedima“. Daju se i svojstva verižnih razlomaka, radi njihove primjene u rješavanju Pelove jednačine Lagranžovom metodom.

KLJUČNE RIJEČI: Diofant, Pelova jednačina, Arhimedov problem, Lagranžov metod, verižni razlomak, algoritam.

1. Uvod

Na značaj proučavanja historije jedne nauke radi ispoljavanja osobina potrebnih za „vještinu pronalaženja“ ukazivao je još Lajbnic (Leibniz). U jednom radu koji je ostao neobjavljen za njegova života nalaze se ovi redovi: „Veoma je korisno saznati pravo porijeklo izvanrednih pronalazaka, naročito onih do kojih se došlo ne slučajno već snagom ljudske misli. Ovo je korisno ne samo zbog toga što će historija svakome dati svoje i u isti mah probuditi druge da se bore za ista priznanja, već i zbog toga što će poznavanje metoda u izuzetnim primjerima doprinijeti razvoju – vještine pronalaženja.“ [1]

Pelovu jednačinu spominje još Diofant u svom zborniku radova *Aritmetika*, i ona spada u grupu kvadratnih Diofantovih jednačina. Diofant je stari grčki matematičar Helenističkog doba koji je živio u Aleksandriji između 200-214. godine i umro u periodu između 284-298. godine nove ere. Mnogi ga zovu „ocem algebre“.

Danas pod Diofantovom jednačinom smatramo jednačinu oblika

$$D(x_1, x_2, \dots, x_n) = 0$$

gdje je D polinom sa cjelobrojnim koeficijentom, a promjenljive uzimaju vrijednosti iz skupa cijelih brojeva.

* amelahelac71@gmail.com

Ovakvim jednačinama i njihovim rješavanjem manje više bavili su se svi velikani matematičke misli od Al Horezmija, preko Ojlera i Lagranža, pa sve do Hilberta. Generalno gledano, iako ne postoji postupak za rješavanje bilo koje Diofantove jednačine, za neke klase jednačina postoje algoritmi rješavanja.[2]

2. Traženje algoritma za rješavanje Pelove jednačine

Definicija 4.2.1. Diofantska jednačina

$$x^2 - dy^2 = 1$$

(1)

gdje $d \in \mathbb{N}$ i d nije potpun kvadrat, zove se Pelova jednačina (J. Pell, 1610-1685) (iako J. Pell nije značajnije doprinio njezinom proučavanju). Jednačinu oblika

$$x^2 - dy^2 = N \quad (2)$$

gdje je d kao gore i $N \in \mathbb{Z}$, zovemo pelovska jednačina.

Neki specijalni primjeri Pelove jednačine pojavljuju se još u starogrčko doba. Jedan od primjera navešćemo ovdje. Metode rješavanja takvih jednačina razvijali su indijski matematičari Brahmagupta (Brahmagupta, 598 - oko 660) i Baskara (Bhaskara, 1114-1185).

U modernu matematiku jednačine ovakvog tipa uveo je Ferma (P. Fermat, 1601-1665), tako što je u jednom pismu engleskim matematičarima uputio „izazov“ rješavanja problema: „Za proizvoljan dati broj koji nije kvadrat postoji beskonačno mnogo kvadrata, takvih da ako se takav kvadrat pomnoži datim brojem i proizvodu doda jedinica, rezultat je ponovo kvadrat.“ Drugim riječima, on tvrdi da ako prirodan broj d nije potpun kvadrat, tada jednačina

$$dy^2 + 1 = x^2$$

ima beskonačno mnogo rješenja. Problem su pokušali da riješe engleski matematičari Braunker (W. Brouncker, 1620-1684) i Volis (J. Wallis, 1616-1703). U prvoj varijanti oni su „previdjeli“ uvjet da se rješenje traži u cijelim brojevima, već su jednačinu riješili za racionalne x i y :

$$x = \frac{dn^2 + m^2}{dn^2 - m^2}, \quad y = \frac{2mn}{dn^2 - m^2}, \quad m, n \in \mathbb{Z}.$$

Ferma je odgovorio da on nikada ne bi postavio tako smiješno lak zadatak. Englezi su se žalili da on naknadno mijenja uvjete zadatka, ali su ipak poslije izvjesnog vremena poslali novo rješenje, koje je u suštini bilo kao i rješenje Baskare. Međutim, Ferma ni ovaj put nije bio zadovoljan, jer je tvrdio (s pravom) da ponuđeni metod rješavanja doduše dovodi do rješenja, ali samo ako se unaprijed pretpostavi da rješenje postoji. Pri tome je tvrdio da on zna dokaz egzistencije rješenja i da ga je izveo metodom „beskonačnog smanjivanja“ koji je koristio i u nekim drugim situacijama. Međutim, taj dokaz, kao ni većinu drugih svojih dokaza nikada nije objavio.

Ojler (L. Euler, 1707-1783) je, proučavajući Fermaovu zaostavštinu, naišao i na prepisku vezanu za navedeni problem i zainteresovao se za njega. Iz nekog razloga on je pogrešno smatrao da je u rješavanju učestvovao jedan drugi engleski matematičar, Pell, te je jednačinu nazvao po njemu. S obzirom na Ojlerov autoritet, taj naziv se zadržao i svi kasniji pokušaji da se jednačini da korektniji naziv nisu uspjeli. Tako se i mi u ovom radu držimo tradicionalne varijante Pelove jednačine.

Sam Ojler je u svojim radovima opisao algoritam za nalaženje rješenja Pelove jednačine, ali čak ni on nije naveo dokaz da taj algoritam uvijek dovodi do rješenja. Prvi dokaz je 1768. godine objavio Lagranž (J. L. Lagrange, 1736-1813). Dokaz je izveden korištenjem verižnih razlomaka i taj metod je i do danas ostao najpoznatiji.

Da bismo ilustrovali moguću veličinu brojeva koji se pojavljuju pri rješavanju Pelove jednačine, u kratkim crtama ćemo opisati dobro poznati „Arhimedov problem o govedima“, koji predstavlja jedan od prvih primjera jednačine ovog oblika, a potom Lagranžov metod za rješavanje Pelove jednačine korištenjem osobina verižnih razlomaka.[3]

2.1. Arhimedov problem o broju goveda

Njemački istraživač Lesing (Lessing, 1729-1821) je pronašao i 1773. godine objavio papirus za koji se smatra da sadrži Arhimedov (Arhimed, 287-212 p.n.e.) pismo Eratostenu iz Kirene (Eratosten, oko 276-194 p.n.e.). U pismu se, u stihovima, govori o tome da je bog Sunce na Siciliji imao krdo goveda. Pri tome su goveda bila od četiri različite vrste – bijela, crna, šarena i smeđa – i naravno, u svakoj vrsti bilo je i krava i volova. U daljem tekstu se daju uvjeti koje su zadovoljavali brojevi krava, odnosno volova u svakoj od tih vrsta. Prevedeno na savremene oznake, ako se sa x, y, z, t označe redom brojevi bijelih, crnih, šarenih i smeđih volova, a sa x', y', z', t' odgovarajući brojevi krava, Arhimedov zadatak je bio postavljen na slijedeći način.

ARHIMEDOV PROBLEM

(a) Odrediti cijele brojeve x, y, z, t kao x', y', z', t' koji zadovoljavaju slijedeći sistem (3)–(4) od sedam linearnih jednačina

$$x = \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right)y + t, \quad y = \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{5}\right)z + t, \quad (3)$$

$$z = \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{7}\right)x + t$$

$$\begin{aligned} x' &= \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right)(y + y'), & z' &= \left(\frac{1}{5} + \frac{1}{6}\right)(t + t'), \\ y' &= \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{5}\right)(z + z'), & t' &= \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{7}\right)(x + x'). \end{aligned} \quad (4)$$

(b) Odrediti ono rješenje prethodnog sistema kod kojeg je $x + y$ kvadratni, a $z + t$ trougaoni broj.

Pri tome su, kao što je poznato, stari Grci prirodan broj p zvali trougaonim ako je on oblika $\frac{n(n+1)}{2}$, odnosno (ekvivalentno) ako je $8p + 1$ potpun kvadrat.

Dio pod (a) Arhimedovog problema je, bar u principu, sasvim jednostavan. Poslije oslobađanja od razlomaka, imamo linearan diofantski sistem od sedam jednačina sa osam nepoznatih, koji se eliminacijom svodi na jednu jednačinu sa dvije nepoznate (treba paziti i da rješenja

budu prirodni brojevi). Mali problem predstavlja samo to što, bez obzira na jednostavne polazne koeficijente, tokom rada počinju da se dobijaju sve veći brojevi. (Uzgređ, poznato je da je Arhimed i inače volio da postavlja i rješava probleme u kojima se pojavljuju veoma veliki brojevi.) Tako se, rutinskom procedurom, dobija da sistem (3) zadovoljavaju četvorke prirodnih brojeva oblika

$$(x, y, z, t) = k \cdot (2226, 1602, 1580, 891), \quad k \in \mathbb{N}.$$

Da bi i sistem (4) imao prirodna rješenja mora biti $k = 4657 \cdot l$, $l \in \mathbb{N}$. Tada je

$$(x', y', z', t') = l \cdot (7206360, 4893246, 3515820, 5439213).$$

Stvari, dakle, počinju da izmiču kontroli. A najteže tek dolazi. Jer, dio zadatka pod (a) je za Arhimeda bilo tek „zagrijavanje“ - glavni dio je bio zadatak pod (b) Treba, dakle, odrediti prirodan broj l (što je moguće manji) tako da broj

$$x + y = 4567 \cdot 3828 \cdot l \tag{5}$$

bude potpun kvadrat, a da broj

$$z + t = 4657 \cdot 2471 \cdot l \tag{6}$$

bude trougaoni. Kako je $4657 \cdot 3828 = 2^2 \cdot 3 \cdot 11 \cdot 29 \cdot 4657$ (broj 4657 je prost), uvjet (5) će biti ispunjen ako je $l = am^2$, gdje je $a = 3 \cdot 11 \cdot 29 \cdot 4657$, a m je cio broj. Da bi broj $z + t$ bio trougaoni, tj. da bi $8(z + t) + 1$ bio potpun kvadrat (npr. jednak n^2), mora biti, na osnovu (6),

$$n^2 = 8(z + t) + 1 = 8 \cdot 4657 \cdot 2471 \cdot am^2 + 1$$

pa tako za nalaženje brojeva m i n dobijamo Pelovu jednačinu

$$n^2 = dm^2 + 1,$$

gdje je

$$d = 2 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 29 \cdot 353 \cdot (2 \cdot 4657)^2 = 410286423278424.$$

Ako se pozovemo na Lagranžov rezultat, znamo da ova jednačina ima beskonačno mnogo rješenja i da se sva ona mogu lako naći ako se prvo pronađe najmanje od njih. Ali kako doći do tog najmanjeg rješenja i koliko je ono? Skoro je sigurno da ni sam Arhimed to nije znao.

Naime, poslije Lesingovog otkrića, mnogi matematičari su, znajući i Laganžov metod verižnih razlomaka, pokušavali da to rješenje pronađu. Poslije više neuspješnih pokušaja tek je 1880. godine njemački matematičar Amtor (A. Amtor) uspio da dokaže da najmanje rješenje (tačnije, najmanji ukupan broj goveda), predstavljeno u dekadnom zapisu ima 206545 cifara! Amtor je pokušao i da nađe bar neke od tih cifara, ali je već četvrta bila pogrešna.

Tačan zapis ovog najmanjeg rješenja je nađen tek u eri računara i 1980. godine je objavljeno to rješenje koje u originalu zauzima 47 stranica kompjuterskog listinga. Navešćemo neke od cifara:

$$77602714...237983357...55081800,$$

gdje svaka od šest tačaka zamjenjuje 34420 izostavljenih cifara.

Kažu da su se neki od matematičara XIX vijeka „zabrinuli“ da li je toliki broj goveda mogao da stane na ostrvo Siciliju. Lesing je i na to odgovorio: „Ako su ona pripadala bogu Sunca, valjda se on nekako potrudio da ih tamo smjesti.“[4]

2.2. Lagranžov metod rješavanje Pelove jednačine korištenjem osobina verižnih razlomaka

Žozef-Luj Lagranž (fr. Joseph-Louis, comte de Lagrange, 1736-1813) je bio italijansko-francuski matematičar i astronom, koji je dao važan doprinos na svim poljima analize i teorije brojeva kao i klasične i nebeske mehanike. Smatra se najvećim matematičarem XVIII vijeka. Govorilo se da je mogao na svojim papirima da piše bez ijedne greške.

2.2.1. Diofantske aproksimacije

Definicija 2.2.1.1. Verižni razlomak je izraz oblika:

$$\alpha = a_0 + \frac{b_0}{a_1 + \frac{b_1}{a_2 + \frac{b_2}{a_3 + O}}}$$

gdje su a_i, b_i proizvoljni izrazi. Jednostavan verižni razlomak je verižni razlomak kojem su svi b_i jednaki 1.

Neka je α proizvoljan realan broj. S $\lfloor \alpha \rfloor$ ćemo označavati najveći cijeli broj koji nije veći od α , a s $\{\alpha\}$ realan broj $\alpha - \lfloor \alpha \rfloor$. Stavimo: $a_0 = \lfloor \alpha \rfloor$. Ako je $a_0 \neq \alpha$, onda zapišemo α

u obliku $\alpha = a_0 + \frac{1}{\alpha_1}$, tako da je $\alpha_1 > 1$, i stavimo $a_1 = \lfloor \alpha_1 \rfloor$. Ako je $a_1 \neq \alpha_1$, onda α_1 zapi-

šemo u obliku $\alpha_1 = a_1 + \frac{1}{\alpha_2}$, tako da je $\alpha_2 > 1$, i stavimo $a_2 = \lfloor \alpha_2 \rfloor$. Ovaj proces možemo nas-

taviti u nedogled, ukoliko nije $a_n = \alpha_n$ za neki n . Jasnno je da ako je $a_n = \alpha_n$ za neki n , onda je α racionalan broj. Naime, tada je

$$\alpha = a_0 + \frac{1}{a_1 + \frac{1}{a_2 + O \frac{1}{a_n}}}$$

Ovo ćemo kraće zapisivati u obliku $\alpha = [a_0, a_1, \dots, a_n]$. Tako ćemo imati $a_0 \in \mathbb{Z}$ i $a_n \in \mathbb{N}, n = 1, 2, \dots$

Pretpostavimo sada da je $a_n \neq \alpha_n$ za sve n . Definirajmo racionalne brojeve $\frac{p_n}{q_n}$ sa

$$\frac{p_n}{q_n} = [a_0, a_1, \dots, a_n]$$

Teorema 2.2.1.1. Za sve $n \geq -1$ vrijedi: $q_n p_{n-1} - p_n q_{n-1} = (-1)^n$

Dokaz: Teoremu dokazujemo indukcijom. Za $n = -1$ imamo:

$$q_{-1} p_{-2} - p_{-1} q_{-2} = 0 \cdot 0 - 1 \cdot 1 = (-1)^{-1}.$$

Pretpostavimo da tvrdnja vrijedi za $n-1$. Tada je:

$$\begin{aligned} q_n p_{n-1} - p_n q_{n-1} &= (a_n q_{n-1} + q_{n-2}) p_{n-1} - (a_n p_{n-1} + p_{n-2}) q_{n-1} = \\ &= -(q_{n-1} p_{n-2} - p_{n-1} q_{n-2}) = -(-1)^{n-1} = (-1)^n. \end{aligned}$$

Definicija 2.2.1.2. Ako je a_0 cijeli broj, a_1, \dots, a_n prirodni brojevi, te ako je $\alpha = [a_0, a_1, \dots, a_n]$, onda ovaj izraz zovemo razvoj broja α u konačni jednostavni verižni (neprekidni) razlomak;

$\frac{p_i}{q_i} = [a_0, \dots, a_i]$ je i -ta konvergenta od α , a_i je i -ti parcijalni kvocijent od α , a

$\alpha_i = [a_i, a_{i+1}, \dots, a_n]$ je i -ti potpuni kvocijent od α .

Ako je α iracionalan broj, onda uvodimo oznaku $\lim_{n \rightarrow \infty} [a_0, a_1, \dots, a_n] = [a_0, a_1, a_2, \dots]$.

Ako je $\alpha = [a_0, a_1, a_2, \dots]$, onda ovaj izraz zovemo razvoj od α u (beskonačni) jednostavni verižni razlomak; $\frac{p_i}{q_i} = [a_0, \dots, a_i]$ je i -ta konvergenta od α , a_i je i -ti parcijalni kvocijent, a

$\alpha_i = [a_i, a_{i+1}, \dots]$ je i -ti potpuni kvocijent od α .

Teorema 2.2.1.2. Ležendr (Legendre) Neka su p, q cijeli brojevi takvi da je $q \geq 1$ i

$$\left| \alpha - \frac{p}{q} \right| < \frac{1}{2q^2} \quad \text{tada je } \frac{p}{q} \text{ neka konvergenta od } \alpha.$$

Dokaz: Izvedimo prvo jednu pomoćnu jednakost. Ako je $\alpha = [a_0, a_1, \dots, a_n, a_{n+1}]$

Važice

$$q_n \alpha - p_n = q_n \frac{\alpha_{n+1} p_n + p_{n-1}}{\alpha_{n+1} q_n + q_{n-1}} - p_n = \frac{(-1)^n}{\alpha_{n+1} q_n + q_{n-1}}. \quad (7)$$

Možemo pretpostaviti da je $\alpha \neq \frac{p}{q}$ inače je tvrdnja trivijalno zadovoljena. Tada možemo pisati

$$\alpha - \frac{p}{q} = \frac{\varepsilon \mathcal{G}}{q^2}, \quad \text{gdje je } 0 < \mathcal{G} < \frac{1}{2} \text{ i } \varepsilon = \pm 1. \text{ Neka je } \frac{p}{q} = [b_0, b_1, \dots, b_{n-1}]$$

razvoj od $\frac{p}{q}$ u jednostavni verižni razlomak, gdje je n izabran tako da vrijedi $(-1)^{n-1} = \varepsilon$. To

uvijek možemo postići jer je $[a_0, a_1, \dots, a_m] = [a_0, a_1, \dots, a_m - 1, 1]$.

Definirajmo ω sa $\alpha = \frac{\omega p_{n-1} + p_{n-2}}{\omega q_{n-1} + q_{n-2}}$ tako da je $\alpha = [b_0, b_1, \dots, b_{n-1}, \omega]$.

Sada će zbog jednakosti (7) važiti

$$\frac{\varepsilon \mathcal{G}}{q^2} = \alpha - \frac{p}{q} = \frac{1}{q_{n-1}} (\alpha q_{n-1} - p_{n-1}) = \frac{1}{q_{n-1}} \cdot \frac{(-1)^{n-1}}{\omega q_{n-1} + q_{n-2}}.$$

Rješavanjem ove relacije po ω dobijamo $\omega = \frac{1}{\mathcal{G}} - \frac{q_{n-2}}{q_{n-1}}$. Odavdje slijedi da je $\omega > 2 - 1 = 1$. Raz-

vijmo ω u (konačan ili beskonačan) jednostavan verižni razlomak $\omega = [b_n, b_{n+1}, b_{n+2}, \dots]$. Budući da je $\omega > 1$, svi b_j ($j = n, n+1, \dots$) su prirodni brojevi. Stoga je

$$\alpha = [b_0, b_1, \dots, b_{n-1}, b_n, b_{n+1}, \dots]$$

razvoj u jednostavni verižni razlomak od α i $\frac{p}{q} = \frac{p_{n-1}}{q_{n-1}} = [b_0, b_1, \dots, b_{n-1}]$ je konvergenta od α , što je i trebalo dokazati.

Definicija 2.2.1.3. Za beskonačni verižni razlomak $[a_0, a_1, a_2, \dots]$ kažemo da je periodski ako postoje cijeli brojevi $k \geq 0, m \geq 0$ takvi da je $a_{m+n} = a_n$ za sve $n \geq k$. U tom slučaju verižni razlomak pišemo u obliku

$$\left[a_0, a_1, \dots, a_{k-1}, \overline{a_k, a_{k+1}, \dots, a_{k+m-1}} \right],$$

gdje „crta“ iznad brojeva a_k, \dots, a_{k+m-1} znači da se taj blok brojeva ponavlja u nedogled.

Definicija 2.2.1.4. Za iracionalan broj α kažemo da je kvadratna iracionalnost ako je α korijen kvadratne jednačine s racionalnim koeficijentima.

Teorema 2.2.1.3. (Ojler, Lagranž) Razvoj u jednostavni verižni razlomak realnog broja α je periodski ako i samo ako je α kvadratna iracionalnost.

Dokaz: Neka je $\alpha = [b_0, b_1, \dots, b_{k-1}, \overline{a_0, a_1, \dots, a_{m-1}}]$, te neka je $\beta = [\overline{a_0, a_1, \dots, a_{m-1}}]$, tj. neka je β čisto periodski dio od α . Iz $\beta = [a_0, a_1, \dots, a_{m-1}, \beta]$ slijedi da je

$$\beta = \frac{\beta p_{m-1} + p_{m-2}}{\beta q_{m-1} + q_{m-2}},$$

a to je kvadratna jednačina za β (s racionalnim koeficijentima). Budući da je β iracionalan (jer mu je razvoj beskonačan), to je β kvadratna iracionalnost.

Kako je $\alpha = [b_0, b_1, \dots, b_{k-1}, \beta]$ biće $\alpha = \frac{\beta p + p'}{\beta p + q'}$, (8)

gdje su $\frac{p}{q}$ i $\frac{p'}{q'}$ zadnje dvije konvergente od $[b_0, b_1, \dots, b_{k-1}]$. Međutim, β ima oblik $\frac{a + \sqrt{b}}{c}$

pa iz (8) slijedi da i α ima isti oblik, pa zaključujemo pošto je α iracionalan da je i α kvadratna iracionalnost. Prvi dio teoreme je dokazan.

Dokažimo sada obrnuto. Neka je α kvadratna iracionalnost, tj. neka je oblika $\frac{a + \sqrt{b}}{c}$, gdje

$a, b, c \in \mathbb{Z}, b > 0, c \neq 0$ i b nije potpun kvadrat. Množeći brojnik i nazivnik od α sa $|c|$, dobijamo

$$\alpha = \frac{ac + \sqrt{bc^2}}{c^2} \quad \text{ili} \quad \alpha = \frac{-ac + \sqrt{bc^2}}{-c^2},$$

u zavisnosti da li je c pozitivan ili negativan broj. Stoga α možemo pisati u obliku $\alpha = \frac{s_0 + \sqrt{d}}{t_0}$

, gdje su $s_0, t_0, d \in \mathbb{Z}, t_0 \neq 0, d$ nije potpun kvadrat i $t_0 \mid (d - s_0^2)$.

Sada ćemo opisati razvoj $[a_0, a_1, \dots]$ u jednostavni verižni razlomak broja α .

Neka je $\alpha_0 = \alpha$, te neka je

$$\alpha_i = \lfloor \alpha_i \rfloor, \quad \alpha_i = \frac{s_i + \sqrt{d}}{t_i}, \quad s_{i+1} = a_i t_i - s_i, \quad t_{i+1} = \frac{d - s_{i+1}^2}{t_i} \quad (9)$$

Važiće da je

$$\alpha_i - a_i = \frac{s_i + \sqrt{d}}{t_i} - a_i = \frac{s_i + \sqrt{d} - a_i t_i}{t_i} = \frac{\sqrt{d} - s_{i+1}}{t_i} = \frac{d - s_{i+1}^2}{t_i(\sqrt{d} + s_{i+1})} = \frac{t_{i+1}}{\sqrt{d} + s_{i+1}} = \frac{1}{\alpha_{i+1}},$$

pa je zaista $\alpha = [a_0, a_1, \dots]$.

Dokažimo sada matematičkom indukcijom da su s_i, t_i cijeli brojevi takvi da je $t_i \neq 0$ i $t_i \mid (d - s_i^2)$. Po pretpostavci tvrđenje je tačno za $i = 0$. Ako tvrdnja vrijedi za neko i , onda iz $s_{i+1} = a_i t_i - s_i$ slijedi da je broj s_{i+1} cijeli. Relacija

$$t_{i+1} = \frac{d - s_{i+1}^2}{t_i} = \frac{d - s_i^2}{t_i} + 2a_i s_i - a_i^2 t_i$$

pokazuje da je i t_{i+1} cijeli broj. Dalje će biti $t_{i+1} \neq 0$, jer bi u suprotnom bilo $d = s_{i+1}^2$, što nije moguće jer d nije potpun kvadrat. Konačno kako $t_i \in \mathbb{Z}$ i kako $t_i = \frac{d - s_{i+1}^2}{t_{i+1}}$ slijedi $t_{i+1} \mid (d - s_{i+1}^2)$.

Ostaje još da pokažemo da je verižni razlomak $[a_0, a_1, a_2, \dots]$ periodičan. Sa α_i' označimo konjugat od α_i , tj. $\alpha_i' = \frac{s_i - \sqrt{d}}{t_i}$. Budući da je konjugat količnika jednak količniku konjugata,

$$\text{imamo: } \alpha_0' = \frac{\alpha_n' p_{n-1} + p_{n-2}}{\alpha_n' q_{n-1} + q_{n-2}}.$$

$$\text{Odavdje je } \alpha_n' = -\frac{q_{n-2}}{q_{n-1}} \left(\frac{\alpha_0' - \frac{p_{n-2}}{q_{n-2}}}{\alpha_0' - \frac{p_{n-1}}{q_{n-1}}} \right).$$

Kada n teži u ∞ , $\frac{p_{n-1}}{q_{n-1}}$ i $\frac{p_{n-2}}{q_{n-2}}$ teže prema α_0 , a $\alpha_0 \neq \alpha_0'$. Stoga izraz u zagradi teži prema 1, pa je zbog toga pozitivan za dovoljno velike n , recimo za $n > N$. Sada je za $n > N$ broj α_n' negativan. No, α_n je pozitivan za $n \geq 1$, pa je

$$\alpha_n - \alpha_n' = \frac{s_n + \sqrt{d}}{t_n} - \frac{s_n - \sqrt{d}}{t_n} = \frac{2\sqrt{d}}{t_n} > 0.$$

Dakle, $t_n > 0$ za $n > N$.

Kako sada znamo da je za $n > N$ i $t_n \in \mathbb{N}$ biće za $n > N$ tačna nejednakost:

$$t_n \leq t_n t_{n+1} = d - s_{i+1}^2 < d.$$

Stoga za $n > N$ t_n može poprimiti samo vrijednosti iz skupa $\{1, 2, \dots, d-1\}$.

Nadalje, za $n > N$ imamo:

$$s_n^2 < s_n^2 + t_{n-1}t_n = d \Rightarrow |s_n| < \sqrt{d},$$

dok iz $\alpha_n > 1$ i upravo dokazanog slijedi

$$t_n < s_n + \sqrt{d} < 2\sqrt{d}$$

Odavdje slijedi da uređeni parovi (s_n, t_n) mogu poprimiti samo konačno mnogo vrijednosti, pa postoje prirodni brojevi j, k , $j < k$ takvi da je $s_j = s_k, t_j = t_k$. Sada (9) povlači da je $\alpha_j = \alpha_k$, pa je $\alpha = [a_0, \dots, a_{j-1}, \overline{a_j, a_{j+1}, \dots, a_{k-1}}]$, što je i trebalo dokazati.

Teorema 2.2.1.4. Kvadratna iracionalnost α ima čisto periodski razvoj u jednostavni verižni razlomak ako i samo ako je $\alpha > 1$, te $-1 < \alpha' < 0$, gdje je α' konjugat od α . (Za takvu kvadratnu iracionalnost kažemo da je reducirana.)

Dokaz: Neka je $\alpha > 1$ i $-1 < \alpha' < 0$. Stavimo $\alpha_0 = \alpha$, te definirajmo α_i rekursivno sa

$$\frac{1}{\alpha_{i+1}} = \alpha_i - a_i. \text{ Tada je } \frac{1}{\alpha'_{i+1}} = \alpha'_i - a_i. \quad (10)$$

Sada je $a_i \geq 1$ za sve $i \geq 0$ (čak i za $i = 0$ zbog $\alpha > 1$). Zbog toga, ako je $\alpha'_i < 0$, onda je

$$\frac{1}{\alpha_{i+1}} < -1, \text{ odnosno } -1 < \alpha'_{i+1} < 0. \text{ Budući da je } -1 < \alpha'_0 < 0, \text{ indukcijom slijedi da je}$$

$-1 < \alpha'_i < 0$ za sve $i \geq 0$. Sada iz (10) slijedi

$$0 < -\frac{1}{\alpha'_{i+1}} - a_i < 1, \text{ tj. } a_i = \left\lfloor -\frac{1}{\alpha'_{i+1}} \right\rfloor.$$

Iz teoreme 2.2.1.3. slijedi da postoje prirodni brojevi takvi da je $j < k$ i $\alpha_j = \alpha_k$. Sada je $\alpha'_j = \alpha'_k$, te

$$a_{j-1} = \left\lfloor -\frac{1}{\alpha'_j} \right\rfloor = \left\lfloor -\frac{1}{\alpha'_k} \right\rfloor = a_{k-1},$$

$$\alpha_{j-1} = a_{j-1} + \frac{1}{\alpha_j} = a_{k-1} + \frac{1}{\alpha_k} = \alpha_{k-1}.$$

Dakle, $\alpha_j = \alpha_k$ povlači da je $\alpha_{j-1} = \alpha_{k-1}$. Primijenimo li ovu implikaciju j puta, dobijamo

$$\alpha_0 = \alpha_{k-j}, \text{ tj. } \alpha = [a_0, a_1, \dots, a_{k-j}].$$

Obrnuto, pretpostavimo da je razvoj od α čisto periodski, $\alpha = [a_0, a_1, \dots, a_{n-1}]$,

$a_0, a_1, \dots, a_{n-1} \in \mathbb{N}$ (zbog $a_0 = a_n$). Imamo: $\alpha > a_0 \geq 1$.

$$\text{Također je } \alpha = [a_0, \dots, a_{n-1}, \alpha] = \frac{\alpha p_{n-1} + p_{n-2}}{\alpha q_{n-1} + q_{n-2}}.$$

Prema tome, α zadovoljava jednačinu

$$f(x) = x^2 q_{n-1} + x(q_{n-2} - p_{n-1}) - p_{n-2} = 0$$

Ova kvadratna jednačina ima dva korijena, α i α' . Budući da je $\alpha > 1$, dovoljno je provjeriti da $f(x)$ ima korijen između -1 i 0 . To ćemo provjeriti tako da pokažemo da $f(-1)$ i $f(0)$ imaju različite predznake.

Najprije je $f(0) = -p_{n-2} < 0$, a potom $f(-1) = q_{n-1} - q_{n-2} + p_{n-1} - p_{n-2} > 0$. [5]

2.2.2. Rješavanja Pelove jednačine

Rekli smo već da diofantska jednačina

$$x^2 - dy^2 = 1,$$

gdje je $d \in \mathbb{N}$ i d nije potpun kvadrat, zove se Pelova jednačina.

Ako je d cijeli broj takav da je $d < 0$ ili je d potpun kvadrat, onda očito jednačine (1) i (2) imaju konačno mnogo rješenja. Koristeći razvoj u verižni razlomak broja \sqrt{d} pokazat ćemo da Pelova jednačina uvijek ima beskonačno mnogo rješenja.

Teorema 2.2.2.1. Ako prirodan broj d nije potpun kvadrat, onda razvoj u jednostavni verižni razlomak od \sqrt{d} ima oblik

$$\sqrt{d} = \left[a_0, \overline{a_1, a_2, \dots, a_{r-1}, 2a_0} \right],$$

gdje je $a_0 = \lfloor \sqrt{d} \rfloor$, a a_1, \dots, a_{r-1} su centralno simetrični, tj. $a_1 = a_{r-1}$, $a_2 = a_{r-2}$, Nadalje, u (11) uz $\alpha_0 = \sqrt{d}$, $t_0 = 1$, $s_0 = 0$, imamo $t_i \neq -1$, te $t_i = 1$ ako i samo ako $r \mid i$ (ovdje r označava duljinu najmanjeg perioda u razvoju od \sqrt{d}).

Dokaz: Promotrimo broj $\beta = \sqrt{d} + \lfloor \sqrt{d} \rfloor$. Očito je broj β reduciran, pa po teoremi 2.2.1.3. ima čisto periodičan razvoj

$$\sqrt{d} + \lfloor \sqrt{d} \rfloor = \left[b_0, b_1, \dots, b_{r-1} \right] = \left[b_0, \overline{b_1, \dots, b_{r-1}, b_0} \right]. \quad (11)$$

Razvoji od β i \sqrt{d} se razlikuju samo u prvom članu, tj. $b_i = a_i$ za $i \geq 1$.

Uočimo da je $b_0 = \lfloor \sqrt{d} + \lfloor \sqrt{d} \rfloor \rfloor = 2 \lfloor \sqrt{d} \rfloor$. Sada je

$$\begin{aligned} \sqrt{d} &= -\lfloor \sqrt{d} \rfloor + \beta = -\lfloor \sqrt{d} \rfloor + \left[2 \lfloor \sqrt{d} \rfloor, \overline{b_1, \dots, b_{r-1}, b_0} \right] \\ &= \left[\lfloor \sqrt{d} \rfloor, \overline{b_1, \dots, b_{r-1}, b_0} \right] = \left[a_0, \overline{a_1, \dots, a_{r-1}, 2a_0} \right]. \end{aligned}$$

Da bi smo dokazali centralnu simetričnost, uočimo da je $\beta = b_0 + \frac{1}{\beta_1}$, gdje je

$$\begin{aligned} \beta_1 &= \left(\sqrt{d} - \lfloor \sqrt{d} \rfloor \right)^{-1} = -\frac{1}{\beta'} = -\frac{1}{\beta'_r} = (\text{zbog 10}) = \left[b_{r-1}, -\frac{1}{\beta'_{r-1}} \right] = \dots \\ &= \left[b_{r-1}, b_{r-2}, \dots, b_0, -\frac{1}{\beta'} \right] = \left[b_{r-1}, b_{r-2}, \dots, b_0 \right]. \end{aligned}$$

Dakle, $\beta = \left[b_0, \overline{b_{r-1}, b_{r-2}, \dots, b_0} \right]$. Usporedimo li ovo s (11), dobijamo: $b_1 = b_{r-1}$, $b_{r-2} = \dots$

Budući da je r duljina najmanjeg perioda, imamo da je $\beta_i = \beta$ ako i samo ako $r \mid i$.

Ako sada primijenimo algoritam (9) na $\beta_0 = \sqrt{d} + \lfloor \sqrt{d} \rfloor$, $t_0 = 1$, $s_0 = \lfloor \sqrt{d} \rfloor$, onda za sve $j \geq 0$

$$\text{imamo: } \frac{s_{j_r} + \sqrt{d}}{t_{j_r}} = \beta_{j_r} = \beta_0 = \frac{s_0 + \sqrt{d}}{t_0} = \lfloor \sqrt{d} \rfloor + \sqrt{d},$$

odnosno $s_{j_r} - t_{j_r} \lfloor \sqrt{d} \rfloor = (t_{j_r} - 1)\sqrt{d}$, pa je $t_{j_r} = 1$ jer je \sqrt{d} iracionalan.

Nadalje, $t_i \neq 1$ za sve ostale vrijednosti od i .

Zaista, $t_i = 1$ povlači $\beta_i = s_i + \sqrt{d}$. Međutim, β_i ima čisto periodski razvoj, pa je, po teoremi 2.2.1.4., $-1 < s_i - \sqrt{d} < 0$. Odavdje je $\sqrt{d} - 1 < s_i < \sqrt{d}$, tj. $s_i = \lfloor \sqrt{d} \rfloor$, pa je $\beta_i = \beta$, što povlači da $r \mid i$.

Neka je sada $t_i = -1$. Onda je $\beta = -s_i - \sqrt{d}$, pa teorema 2.2.1.4. povlači da je $-s_i - \sqrt{d} > 1$ i $-1 < -s_i + \sqrt{d} < 0$, pa je $\sqrt{d} < s_i < -\sqrt{d} - 1$, što je očito nemoguće.

Teorema 2.2.2.2. Ako je $\frac{p_n}{q_n}$ konvergenta u verižnom razvoju od \sqrt{d} onda je

$$p_n^2 - dq_n^2 = (-1)^{n+1} t_{n+1}, \quad \text{za sve } n \geq -1.$$

Dokaz: Iz (9) imamo:

$$\sqrt{d} = \alpha_0 = \frac{\alpha_{n+1} p_n + p_{n-1}}{\alpha_{n+1} q_n + q_{n-1}} = \frac{(s_{n+1} + \sqrt{d}) p_n + t_{n+1} p_{n-1}}{(s_{n+1} + \sqrt{d}) q_n + t_{n+1} q_{n-1}}.$$

Budući da je \sqrt{d} iracionalan, odavde slijedi

$$s_{n+1} q_n + t_{n+1} q_{n-1} - p_n = 0, \quad s_{n+1} p_n + t_{n+1} p_{n-1} - dq_n = 0.$$

Eliminirajući s_{n+1} , dobijamo

$$p_n^2 - dq_n^2 = (p_n q_{n-1} - p_{n-1} q_n) t_{n+1} = (-1)^{n-1} t_{n+1}$$

Teorema 2.2.2.3. Neka je d prirodan broj koji nije potpun kvadrat, te neka su $\frac{p_n}{q_n}$ konvergente

u razvoju od \sqrt{d} . Neka je N cijeli broj, $|N| < \sqrt{d}$. Tada svako pozitivno rješenje $x = u$, $y = v$ jednačine $x^2 - dy^2 = N$, takvo da je $(u, v) = 1$, zadovoljava $u = p_n$, $v = q_n$ za neki $n \in \mathbb{N}$.

Dokaz: Neka su E i M prirodni brojevi takvi da je $(E, M) = 1$ i $E^2 - \rho M^2 = \sigma$, gdje je $\sqrt{\rho}$ iracionalan i $0 < \sigma < \sqrt{\rho}$. Ovdje su ρ i σ realni brojevi, ne nužno cijeli. Tada je

$$\frac{E}{M} - \sqrt{\rho} = \frac{\sigma}{M(E + M\sqrt{\rho})} \quad \text{pa je}$$

$$0 < \frac{E}{M} - \sqrt{\rho} < \frac{\sqrt{\rho}}{M(E + M\sqrt{\rho})} = \frac{1}{M^2 \left(\frac{E}{M\sqrt{\rho}} + 1 \right)} < \frac{1}{2M^2}.$$

Po teoremi 2.2.1.2., $\frac{E}{M}$ je konvergenta u razvoju od $\sqrt{\rho}$.

Ako je $N > 0$, uzmimo $\sigma = N$, $\rho = d$, $E = u$, $M = v$, pa dobijamo tvrdnju teoreme u ovom slučaju.

Ako je $N < 0$, onda je $v^2 - \frac{1}{d}u^2 = -\frac{N}{d}$, pa možemo uzeti $\sigma = -\frac{N}{d}$, $\rho = \frac{1}{d}$, $E = v$, $M = u$.

Dobijamo da je $\frac{v}{u}$ konvergenta u razvoju od $\frac{1}{\sqrt{d}}$. No, ako je $\frac{v}{u}$ n -ta konvergenta od $\frac{1}{\sqrt{d}}$, onda je $\frac{u}{v}$ $(n-1)$ -va konvergenta od \sqrt{d} , pa je teorema dokazana i u ovom slučaju.

Iz teorema 2.2.2.1., 2.2.2.2. i 2.2.2.3. neposredno slijedi

Teorema 2.2.2.4. Sva rješenja u prirodnim brojevima jednačina $x^2 - dy^2 = \pm 1$ nalaze se među $x = p_n$, $y = q_n$, gdje su $\frac{p_n}{q_n}$ konvergente u razvoju od \sqrt{d} .

Neka je r duljina perioda u razvoju od \sqrt{d} .

Ako je r paran, onda jednačina $x^2 - dy^2 = -1$ nema rješenja, a sva rješenja od $x^2 - dy^2 = 1$ su dana sa $x = p_{nr-1}$, $y = q_{nr-1}$ za $n \in \mathbb{N}$.

Ako je r neparan, onda su sva rješenja jednačine $x^2 - dy^2 = -1$ dana sa $x = p_{nr-1}$, $y = q_{nr-1}$ za n neparan, dok su sva rješenja jednačine $x^2 - dy^2 = 1$ dana sa $x = p_{nr-1}$, $y = q_{nr-1}$ za n paran.

Teorema 2.2.2.5. Ako je (x_1, y_1) najmanje rješenje u prirodnim brojevima jednačine $x^2 - dy^2 = 1$, onda su sva rješenja ove jednačine dana sa (x_n, y_n) za $n \in \mathbb{N}$, gdje su x_n i y_n prirodni brojevi definirani sa

$$x_n + y_n \sqrt{d} = (x_1 + y_1 \sqrt{d})^n. \quad (12)$$

Dokaz: Iz (12) slijedi $x_n - y_n \sqrt{d} = (x_1 - y_1 \sqrt{d})^n$, pa je

$$x_n^2 - dy_n^2 = (x_1^2 - dy_1^2)^n = 1,$$

što znači da su (x_n, y_n) zaista rješenja.

Pretpostavimo sada da je (s, t) rješenje koje se ne nalazi u familiji $\{(x_n, y_n) : n \in \mathbb{N}\}$.

Budući da je $x_1 + y_1 \sqrt{d} > 1$ i $s + t \sqrt{d} > 1$, to postoji $m \in \mathbb{N}$ takav da je

$$(x_1 + y_1 \sqrt{d})^m < s + t \sqrt{d} < (x_1 + y_1 \sqrt{d})^{m+1}. \quad (13)$$

Pomnožimo li (13) sa $(x_1 - y_1 \sqrt{d})^m$, dobijamo

$$1 < (s + t \sqrt{d})(x_1 - y_1 \sqrt{d})^m < x_1 + y_1 \sqrt{d}.$$

Definirajmo $a, b \in \mathbb{Z}$ s $a + b \sqrt{d} = (s + t \sqrt{d})(x_1 - y_1 \sqrt{d})^m$. Imamo:

$$a^2 - db^2 = (s^2 - dt^2)(x_1^2 - dy_1^2)^m = 1. \text{ Iz } a + b \sqrt{d} > 1 \text{ slijedi } 0 < a - b \sqrt{d} < 1, \text{ pa je}$$

$$2a = (a + b \sqrt{d}) + (a - b \sqrt{d}) > 0,$$

$$2b \sqrt{d} = (a + b \sqrt{d}) - (a - b \sqrt{d}) > 0.$$

Stoga je (a, b) rješenje u prirodnim brojevima jednačine $x^2 - dy^2 = 1$ i $a + b \sqrt{d} < x_1 + y_1 \sqrt{d}$ što je kontradikcija.

Teorema 2.2.2.6. Neka je (x_n, y_n) , $n \in \mathbb{N}$ niz svih rješenja Pelove jednačine $x^2 - dy^2 = 1$ u prirodinim brojevima, zapisan u rastućem redosljedu. Uzmimo da je $(x_0, y_0) = (1, 0)$. Tada vrijedi:

$$x_{n+2} = 2x_1x_{n+1} - x_n, \quad y_{n+2} = 2x_1y_{n+1} - y_n, \quad n \geq 0.$$

Dokaz: Vrijedi: $x_n + y_n\sqrt{d} = (x_1 + y_1\sqrt{d})^n$. Odavde je

$$\begin{aligned} (x_{n+1} + y_{n+1}\sqrt{d})(x_1 + y_1\sqrt{d}) &= x_{n+2} + y_{n+2}\sqrt{d}, \\ (x_{n+1} + y_{n+1}\sqrt{d})(x_1 - y_1\sqrt{d}) &= x_n + y_n\sqrt{d}. \end{aligned}$$

Sada imamo:

$$x_{n+2} = x_1x_{n+1} + dy_1y_{n+1},$$

$$x_n = x_1x_{n+1} - dy_1y_{n+1},$$

Odakle zbrajanjem dobijamo $x_{n+2} = 2x_1x_{n+1} - x_n$. Analogno je

$$y_{n+2} = x_1y_{n+1} + y_1x_{n+1},$$

$$y_n = x_1y_{n+1} - y_1x_{n+1},$$

pa ponovo zbrajanjem dobijamo $y_{n+2} = 2x_1y_{n+1} - y_n$. [5]

3. Zaključak

Generalno gledano, iako ne postoji jedinstven postupak za rješavanje bilo koje Diofantove jednačine, za neke klase jednačina postoje algoritmi rješavanja. U radu smo istraživali jednu od Diofantovih kvadratnih jednačina kod koje je moguće naći algoritam za njeno rješavanje. To je, takozvana, Pelova jednačina. Da bismo ilustrovali moguću veličinu brojeva koji se pojavljuju pri rješavanju Pelove jednačine, u kratkim crtama smo opisali dobro poznati „Arhimedov problem o govedima“, koji predstavlja jedan od prvih primjera jednačine ovog oblika. Kako bi smo došli do njenog rješenja koristili smo Lagranžov metod rješavanja, te zbog toga uveli pojam verižnih razlomaka. Na taj način smo došli do algoritma za rješavanje Pelove jednačine.

S tačke gledišta teorijskog matematičara, kada se dokaže da neki problem ima rješenje, i još se nađe algoritam kako se do tog rješenja dolazi, problem prestaje da bude interesantan. Međutim, u ovom slučaju ima još mnogo izazova koje postavlja rješavanje Pelove jednačine, a neki od njih bi mogli biti interesantni i „najtvrdim“ teoretičarima. Naime, čak i za relativno male brojeve d , rješenja, čak i najmanja, naše jednačine mogu biti prilično velika. Pogotovo je to tako ako je i samo d veliki broj. To postavlja problem nalaženja što efikasnijeg algoritma rješavanja koji bi u što kraćem (računarskom) vremenu doveo do rješenja, kao i procjene brzine takvog algoritma.

LITERATURA

- [1] Gotfried W. Lajbnic: *Mathematische Schtften* Bd. V, Hall, 1858.
- [2] www.hazu.hr/~duda/diofant.html
- [3] Zoran Kadelburg: *Još jednom o Pelovoj jednačini* (elib.mi.sanu.ac.rs/files/journals/nm/.../nm471203.pd...)

- [4] H. W. Lenstra Jr., Solving the Pell equation, Notices of the American Mathematical Society 49,2 (2002), 182-192
- [5] Andrej Dujella: *Uvod u teoriju brojeva*. Zagreb: PMF Matematički odjel Sveučilišta u Zagrebu.
(<http://web.math.hr/~duje/utb/utblink.pdf>)

Amela Helać. M.Sc.

SOLVING THE PELL EQUATION BY THE LAGRANGE'S THEOREM METHOD

Summary

The terms and expressions in the theory of numbers, at a superficial observation may seem so simple and useless in practice. However, if you look at them based on their actual positions of their historical genesis and evolution, which are essentially caused by the general social practices and the requirements of mathematics as a science, having in mind that these are the indirect expression of the needs and requirements of the general social practice, then the situation changes in terms of these concepts and statements and the way we see it, because they arise from the constant collision between the reality and the man, without which they would have been concealed in the man only as a possibility.

This is why in the theory of numbers, both in mathematics and every other science, it is very important to consider the "present" in connection with "the past", because the "present" developed from "the past", and also in the same way "the future" will develop from "the present". The study of "the past" in every science, even in mathematics, and thus also in the theory of numbers, becomes a means to understand "the present" and predict "the future". Therefore, this conceives the development of each of the mathematical models and its complete theory as a part of historical process within the general framework of the development of social practice, whether they are directly or indirectly related to it. This clearly causes the basic problems to appear along with all the tasks and objectives of the research that are normally dealt within the field of research of the history of mathematics.

The subject of the research is to solve the Pell's equation. In order to illustrate the possible size of the numbers that appear in resolving the Pell's equation, it is necessary to describe "the Archimedes' cattle problem." The properties of continued fractions have also been given, due to their application and use in solving the Pell's equation by using the Lagrange equations.

Key words: Diophantus, the Pell's equation, Archimedes problem, Lagrange's method, continued fraction, algorithm.

ПОРЕЂЕЊЕ КАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРАЊА ПОЈМОВА О КОЛИЧИНИ КОД ДЕЦЕ СА ПОРЕМЕЋАЈЕМ У ГОВОРУ И ДЕЦЕ НОРМАЛНОГ ГОВОРНОГ РАЗВОЈА

САЖЕТАК: Циљ истраживања је проучавање карактеристика формирања математичких појмова код деце старијег предшколског узраста (5-6 година), код које је утврђен поремећај у говору (поремећај артикулације гласова, поремећај у темпу говора – муцање и комбиновани поремећај – при коме се муцање спаја са благо израженим неразвијеним говором). Спроведено је експериментално истраживање на узорку од 300 деце која су похађала предшколске установе у Сремској Митровици, Руми, Шиду и Апатину. Експерименталну групу чинило је 150 деце код које су утврђени поремећаји у говору, а која су у свим другим аспектима имала типични развој, а контролна група је обухватила 150 деце са нормалним говорним развојем. Претходно посебно обучени васпитачи задавали су деци математичке задатке из следећих области: појмови о бројевима, величини, облику, простору и времену.

Резултати истраживања, добијени на основу декриптивне статистичке анализе и примене хи-квадрат теста, показују да постоје статистички значајне разлике у решавању математичких проблема између две групе деце и то тако да деца са говорним поремећајима постижу слабије резултате. Квалитативна анализа дата у раду је била усмерена на поређење начина решавања математичких проблема ове две групе деце и трагање за узроцима потешкоћа који настају код деце са поремећајем у говору приликом оперисања математичким знањима, вештинама и навикама.

КЉУЧНЕ РЕЧИ: математички појмови, поремећај говора, предшколски узраст, логопедски третман.

Да би се проучиле карактеристике формирања математичких појмова код деце старијег предшколског узраста са поремећајем у говору, изведено је (у оквиру специјалистичких студија под руководством аутора) експериментално истраживање које је омогућило да се:

- одреди степен оформљености математичких појмова код деце са поремећајем у говору (узраст 5-6 година) и деце са нормалним говорним развојем (узраст 5-6 година);
- покажу узроци потешкоћа, које настају код деце са поремећајем у говору приликом оперисања са математичким знањима, вештинама и навикама.

У експерименту је учествовало 150 деце са општим неразвијеним говором првог и другог степена и 150 деце са нормалним говорним развојем. Истраживање се изводило у предшколским установама градова Сремске Митровице, Руме, Шиде и Апатина.

Сви задаци су били подељени на:

- а) невербалне – **Н**;
- б) вербалне – **В**.

Резултати истраживања су представљени у табели.

Прећи ћемо на квалитативан опис математичких појмова деце старијег предшколског узраста са поремећајем у развоју говора.

Задатак: Детету се понуде два комплета картица. Један – са бројевима од 1 до 5 поређани случајним редом, други – са представом од једног до пет предмета.

А) Васпитач предлаже детету да поређа картице са бројевима по реду и да њима одабере картице са одговарајућим бројем предмета.

Б) Васпитач предлаже детету да броји од један до пет, да поређа картице по реду и да њима одабере картице са одговарајућим бројем предмета (да их преброји наглас).

Табела 1. Ниво оформљености математичких појмова везаних за количину код деце старијег предшколског узраста

Бр	Задаци	Испунили самостално		Испунили уз помоћ		Нису испунили	
		ПуРГ*	НГР**	ПуРГ	НГР	ПуРГ	НГР
1	Н	74	91	48	45	28	14
	В	48	66	58	69	44	15

* Деца са поремећајем у развоју говора

** Деца са нормалним развојем говора

Резултати: Половина деце са поремећајем у говору се веома активно укључила у одабир одговарајућих картица. Не кометаришући рад, они су поређали картице са бројевима по реду и свакој од њих су додали картицу са одговарајућим бројем предмета.

Ипак, многи су имали потешкоће приликом испуњавања задатака и допустили су следеће грешке:

- пропустили су бројеве; бројали су нпр. овако: један, два, три, пет;
- за највеће бројеве (четири и пет) нису правилно одабрали одговарајући број предмета;
- приступили су извршењу задатка тек после показивања обрасца радње, зато што нису разумели говорне инструкције;
- нису могли у потпуности да изврше задатак и прекидали су рад;
- одбили су да изврше задатак.

Петина испитаника није могла да исправи своје грешке чак ни уз помоћ васпитача.

Око трећине испитаника су избројали наглас од један до пет и избројали су представљене предмете на картици. Приликом извођења вербалног задатка број грешака је порастао, али су оне имале квалитативно други карактер. Скоро трећина деце није хтела да испуни задатак. Многа деца која су без грешке савладала невербални задатак, нису бројала наглас.

Деца, која су користила помоћ, нису могла да контролишу истовремено говор и практични рад. Заустављајући се, да би се сетила следећег броја, „губила“ би већ пребројане предмете и поново су их бројала.

Важно је истаћи да је говорно регулисање операције бројања омогућило неким испитаницима да исправе грешке, до којих је дошло приликом успостављања односа броја и количине. То говори да деца са поремећајем у развоју говора разумеју укупан број као карактеристику целог скупа, али не поседују довољну самоконтролу услед поремећаја говора.

Деца са нормалним говорним развојем су дозволила приликом извођења задатака сличне грешке. Највише потешкоћа је изазвао однос броја и групе предмета (који се налазе на картици произвољно а не линијски).

Деца са поремећајем говора спорије су бројала, нису користила бројање за проверу тачности извођења задатка, одређивала су већи број предмета на картици путем успостављања узајамно једнозначних односа. У току извођења задатка њима је чешће било потребно бодрене, одобравање васпитача.

Деца са нормалним говорним развојем лакше су изашла на крај са задацима. Скоро половина њих су брзо изговарала бројни низ, код одговора су се придржавала усменог обрасца који су предложили одрасли. Без обзира на довољан говорни развој, она нису користила говор за контролу тока извођења математичке операције и извршење задатка, ослањајући се на осећај бројности скупа, што је доводило до грешака, које су она исправљала уз помоћ васпитача.

Резултати извођења задатака су показали да деца старијег предшколског узраста са поремећајем у говору немају стабилну представу о количини, која се заснива на чулном искуству, често не уопштеном. Без обзира на то што они правилно схватају скуп као структурално – целовито јединство, виде сваки његов посебан елемент, умеју да упореде скупове према броју елемената који га чине, знају бројеве, а такође имају формиране почетне представе о природном низу бројева, код њих се примећују тешкоће у успостављању зависности и односа међу бројевима, коришћењу операције бројања у новим, измењеним задацима. Слабост регулисане улоге говора компликује извршење задатака, који захтевају детаљну анализу, широко оријентисаног рада.

Приликом испуњавања познатих математичких задатака деци није потребна само помоћ у усмеравању, већ и делимична анализа радњи које се изводе, упрошћавање задатака и честа заједничка детаљна анализа, а такође и заједничко извршавање целог задатка. Она не умеју да користе говорне обрасце, не ослањају се на њих приликом грађења фразе, постоје тешкоће приликом решавања аналогних задатака. Већина деце не може да запамти инструкције, да задрже у памћењу вербалну организацију практичног задатка. То компликује не само учење математике (тачније речено – формирање математичких појмова), већ и формирање навике учења.

Квалитативна анализа

Напомена

- За очекиване фреквенције су узети резултати рада деце са нормалним говорним развојем а не нека теоријска расподела;
- На тај начин би нулта хипотеза гласила „Не постоји значајна разлика у нивоу оформљености математичких појмова код деце са проблемима у развоју говора у односу на децу са нормалним говорним развојем”;
- Тестирана је значајност на нивоу од 5%;

- Гранична вредност за је:
 - 3,843 за један степен слободе,
 - 5,992 за два степена слободе.

Хи-квадрат тест за невербални тип задатка у вези са количином

	f_0	f_k	$f_0 - f_k$	$(f_0 - f_k)^2$	$(f_0 - f_k)^2 / f_k$
Урадили самостално	74	91	-17	289	3,175
Урадили уз помоћ	48	45	+3	9	0,200
Нису урадили	28	14	+14	196	14,000
Σ	150	150	0		$\chi^2 \equiv 17,375$

$$\chi^2 = 17,375 > 5,992 \quad (2)$$

Хи-квадрат тест за вербални тип задатка у вези количине

	f_0	f_k	$f_0 - f_k$	$(f_0 - f_k)^2$	$(f_0 - f_k)^2 / f_k$
Урадили самостално	48	66	-18	324	4,909
Урадили уз помоћ	58	69	-11	121	1,754
Нису урадили	44	15	+29	841	56,067
Σ	150	150	0		$\chi^2 \equiv 62,730$

$$\chi^2 = 62,730 > 5,992 \quad (2)$$

- У оба случаја гранична вредност за Хи-квадрат далеко прелази граничне вредности. Са великим степеном сигурности можемо одбацити нулту хипотезу те закључити да „постоји значајна разлика у нивоу оформљености математичких појмова код деце са проблемима у развоју говора у односу на децу са нормалним говорним развојем”;

Квалитативна анализа, која је била усмерена на поређење начина решавања математичких проблема ове две групе деце и трагање за узроцима потешкоћа који настају код деце са поремећајем у говору приликом оперисања математичким знањима, вештинама и навикама, показује да су деца са поремећајем у говору спорије решавала задатке, ретко су користила проверу тачности решења задатка, а у току решавања задатка чешће су тражила подршку од васпитача.

Резултати су указали на неопходност укључивања деце са поремећајем у развоју говора у логопедски третман. То би требало подстицајно да делује на даљи развој математичких појмова код ове деце, што би требало даље испитивати и пратити.

ЛИТЕРАТУРА

- Давыдов В. В. (1966). *Психологические особенности дочислового периода обучения математике* //Возрастные возможности усвоения знаний /Под ред. Д. Б. Эльконина и В. В. Давыдова. Москва.
- Леушина А. М. (1974). *Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста*. Москва.
- Родина, Е. В. (1996). *Психолого-дидактические основы формирования понятия числа у дошкольников*. Москва.
- Фидлер, М. (1981). *Математика уже в детском саду*. Москва: Просвещение.

Radoje Pavlović, M.Sc.

A COMPARISON OF CONCEPT FORMATION PROCESS CARRIED OUT ON THE NUMBER OF CHILDREN WITH SPEECH DISORDER AND CHILDREN OF NORMAL SPEECH DEVELOPMENT

Summary

The aim of the research is to study the characteristics of mathematical concepts in older preschool-aged children (aged 5-6), with the established speech and language disorder (articulation disorder, a disorder in the pace of speech – stuttering and combined disorder – in which the stuttering connects with a slightly pronounced *underdeveloped* speech). An experimentally study was performed on a sample of 300 children who attended preschool in Sremska Mitrovica, Ruma, Sid and Apatin. The experimental group consisted of 150 children. It was found and determined that these children had *speech disorders* or *speech* impediments, but whom in all other respects had a typical development. The control group also consisted of 150 children identified as having a normal speech development. Previously specially trained teachers or educators inflicted the children to solve mathematical tasks in the following fields: terms about numbers, size, shape, space and time.

The research results, obtained on the basis of descriptive statistical analysis and application of the chi-square test showed that there were statistically significant differences in solving mathematical problems between the two groups of children leading to the fact that children with speech disorders achieved poor quality results. Qualitative analysis of the data in this paper was focused on ways of solving mathematical problems of the two groups of children and the search for the causes of the difficulties that arise in children with the disorder in speech during operation of mathematical knowledge, skills and habits.

Key words: mathematical concepts, speech disorder, preschool speech therapy.

ULOGA KOMPROMISA U RIJEŠAVANJU KONFLIKATA

SAŽETAK: Konflikti su sastavni dio međusobnog odnosa i funkcionisanja ljudi. To se naročito odnosi na radnu organizaciju, odnosno mjesto gdje ljudi provode veći dio svog vremena i gdje su prinuđeni da sarađuju sa drugim pojedincima radi kvalitetnijeg obavljanja zadataka koji se pred njih postavljaju. Konflikt se definiše kao interakcija dvije ili više težnji koje se međusobno isključuju pod specifičnim okolnostima. Društveni i politički konflikti su univerzalna pojava koja se javlja u svakom društvu. Prilikom razriješenja konflikta, konflikt ne treba ignorisati i prikrivati već treba na miran i civilizovan način naći prihvatljivo rješenje konflikta a to je najčešće kompromis, da bi se spriječilo da konflikt poprimi razmjere sukoba sa ozbiljnim posledicama. Ukoliko su strane svjesne mogućih posljedica nastavljanja i zaoštavanja konflikata one prihvataju ulogu medijatora koji pomaže u pronalaženju kompromisnog rješenja. Medijator-posrednik ima važnu ulogu u postizanju kompromisa. On mora osigurati poštovanje pravde i procedura, odnosno da svaka strana u konfliktu ima pravo iznijeti svoje stavove i argumente. Ukoliko se strane slože sa predloženim rješenjem postignut je kompromis, odnosno pozitivan rezultat i spriječen je nastanak sukoba sa ozbiljnim posledicama. Rezultati istraživanja potvrdili su hipoteze o pozitivnom uticaju komunikacije na ishode konstruktivnog rešavanja konflikata.

KLJUČNE RIJEČI: konflikt, sukob, tolerancija, kompromis, suprotstavljeni stavovi.

1. Uvod

Gotovo od rođenja, čovjek uči kako da kumnicira sa svojom okolinom, da bi u daljem životu nastavio razvijati tu sposobnost. Komunikacija, kao osnova za sporazumjevanje, razvojem čovjeka podignuta je na viši nivo u odnosu na komunikaciju među ostalim živim bićima. Tako komunikacija postaje uzrok i posljedica mnogih interakcija među osobama; može dovesti do nesporazuma, ali se isto upravo rješavaju razgovorom. Može se reći da komunikacija čini osnovu opstanka čovjeka jer je čovjek društveno biće i u stalnom je kontaktu sa drugim ljudima.

Komunikacija utiče na uspostavljanje, razvoj, odražavanje i razaranje odnosa među ljudima, kako u privatnom tako i u profesionalnom životu. Međuljudski odnosi, između ostalog, predstavljaju i izvor različitih otpora, sukoba, nesporazuma, nametanja interesa, neslaganja, razlika u interpretaciji i konflikta. Što se tiče radnih organizacija, saglasno savremenom stavu o konfliktima, oni imaju i pozitivne i negativne efekte po organizaciju. Vlada mišljenje da je konflikt nešto negativno, destruktivno, što dovodi samo do loših posljedica.

Kroz proučavanu literaturu naišli smo na mali broj mišljenja autora koji smatraju da konflikt može biti koristan, da iz sukoba mišljenja može dosta da nauči i jedna i druga strana, i da svaka od sukobljenih strana može da uvidi ili shvati nešto što do tada nije znala. Većina autora smatra da je konflikt negativna pojava koje nastaje u neslaganju stavova u međuljudskim odnosima. Kako konflikti ne bi prerasli u otvorene sukobe potrebno ih je pravovremeno rješavati, odnosno potrebo je prepoznati i sagledati uzroke konflikta i njihove oblike. Ako izostane pravov-

* monikaradetic@hotmail.com

remena spoznaja o uzrocima konflikata, izostaće i spoznaja o njihovom eventualnom konstruktivnom ili destruktivnom uticaju.

U radu će biti predstavljeni rezultati istraživanja prikupljeni tehnikom anketiranja u preduzeću: „EKO-BIOHEM“ d.o.o. Laktaši, RS-BiH. Rad će prezentovati i stav zaposlenih prema konfliktu i ulozi komunikacije u njegovom iniciranju i razrešavanju.

2. Teorijski pristup problemu istraživanja

2.1. Definisanje konflikta

Od kako se javila podjela rada, ljudi su na neki način postali zavisni jedni od drugih u poslu koji su obavljali. Vremenom se svijest ljudi mijenja kada je u pitanju odnos ljudi prema radu, i tu postoje različita gledišta. Svi želimo da nas drugi cijene, da imamo uticaj i mjesto u društvu koje nam pripada. Jedna od najvažnijih karakteristika grupne strukture jeste vođstvo ili rukovođenje. Grupa ili organizacija treba da djeluje organizovano i usklađeno. Takvo djelovanje se po pravilu ostvaruje time što neko rukovodi grupom, preuzima ulogu vođe.

Postoje dvije grupe zadataka koje vrši vođa: prva grupa zadataka sastoji se u staranju o skladnim odnosima u grupi, i nastojanju da svaki pojedinac u grupi bude što zadovoljniji. Drugu grupu zadataka čine zadaci upravljanja grupom i pokretanja aktivnosti članova grupe na rad.

Postoje različiti načini rukovođenja sa grupom. Dva međusobno različita načina su: autokratsko i demokratsko rukovođenje grupom. Pri autokratskom rukovođenju grupom vođa sve rješava sam, on određuje ciljeve grupe i načine njihovog ostvarenja, a kod demokratskog rukovođenja grupom učestvuju svi članovi u postavljanju zadataka i ciljeva grupe, i načina njihovog ostvarenja. Grupne norme predstavljaju način ponašanja koji se očekuje od članova grupe. Uticaj grupnih normi je veliki na ponašanje članova grupe. Najčešće se članovi grupe ponašaju u skladu sa grupnim normama i prihvataju ih i kada postoji lično uvjerenje da bi trebalo drugačije da se postupi. Ta sklonost članova grupe da prihvataju grupne norme i pravila ponašanja naziva se konformiranje ili konformizam. Ispitivanja pokazuju da ukoliko je viši stepen inteligenciji razvijeniji i sigurnost je veća, a sklonost ka konformiranju – prihvatanju grupnih normi je manja. Pod konfliktom se smatra oblik suprotstavljanja različitih strana, koji se zasniva na nesaglasnosti ciljeva, želja ili vrijednosti.

2.2. Uzroci konflikta

Riječ konflikt potiče od latinske riječi *conflictare* – udariti se o nešto, svađati se, diskusija, borba, rat, to je interakcija dvije ili više težnji koje se međusobno isključuju pod specifičnim okolnostima.

Postoje dvije osnovne kategorije uzroka sukoba, a to su: interesi, materijalna dobra, moć, pozicije, privilegije; lične karakteristike koje se manifestuju kroz mišljenje, stavove i emocije.

Kao uzroci sukoba na radu najčešće se u literaturi navode: loša organizacija rada; neadekvatno nagrađivanje; loš odnos između podređenih i nadređenih; loš odnos između zaposlenih uopšte; loši uslovi rada; loša zaštita na radu.

2.3. Vrste konflikata

Postoji više različitih kriterijuma i načina klasifikacije konflikata.

Prema uzorku nastanka, konflikti se mogu podijeliti na: konflikt informacija; konflikt interesa; konflikt o odnosima; konflikt resursa; konflikt vrjednosti; strukturalni konflikt.

Konflikte možemo podijeliti u tri velike grupe:

– Interpersonalni konflikti (unutrašnji) predstavljaju konflikte unutar pojedinca, a to su; (konflikt dvostrukog odbijanja, konflikt dvostrukog privlačenja, i konflikt uloga).

– Konflikti u grupi (socijalni) mogu nastati zbog statusa jedne grupe (različiti ljudi zauzimaju različite položaje u određenoj grupi na osnovu porijekla, ekonomske moći i ličnih sposobnosti, a i sama grupa može zauzimati različit status u društvu. Jedna od najvećih moći je da se utiče na sudbinu grupe, te nije čudo što upravo zbog toga nastaju najveći sukobi.

- Interpersonalni konflikti predstavljaju konflikte između pojedinaca. Nečija ubjeđenja se lako mogu skobiti sa tuđim, naročito ako su kontradiktorna.

2.4. Konflikti u organizaciji

Pod organizacionim konfliktima podrazumjevamo neslaganje između dva ili više članova organizacije ili grupa koje se pojavljuju usled toga što dijele rjetke resurse, radne zadatke, imaju različite stavove i ciljeve. Konflikt se odnosi na situaciju u kojoj pojedinac ili organizacione jedinice rade jedni protiv drugih umjesto jedni sa drugima. Konflikti u organizaciji mogu nastati iz više razloga.

Svi izvori konflikta se mogu podijeliti na dvije grupe:

– Organizacioni izvori (predstavljaju zapravo određene karakteristike organizacione strukture i sistema koji stvaraju povoljne uslove da dođe do konflikata između zaposlenih). U organizacione izvore ubrajamo: međusobno suprotstavljene ciljeve i međuzavisnost u obavljanju radnih zadataka;

– Interpersonalni izvori se odnose na razlike između zaposlenih i na greške u komuniciranju.

2.5. Vrste konflikata u organizaciji

Konflikti u organizaciji se mogu podijeliti na dvije velike grupe: konstruktivni – funkcionalni konflikti; (konflikti koji doprinose uspjehu organizacije) i destruktivni – nefunkcionalni konflikti; (konflikti koji spriječavaju uspjeh organizacije).

3. Pristup konfliktima

Postoje dvije osnovne strategije za postupanje sa konfliktima a to su predupređenje konflikata; (podrazumjeva stvaranje preduslova da do destruktivnih konflikata ne dođe) i rješavanje konflikata.

4. Načini rješavanja konflikata

Kada je riječ o upravljanju konfliktima kompletan proces je na menadžerima. Menadžeri treba da obrate pažnju na definisanje konflikata. Neophodno je da se prilikom rješavanja konflikta izabere jedan od metoda koji najviše odgovara konkretnoj situaciji.

Mogući načini rješavanja konflikata su: izbjegavanje (koristi se kada su u pitanju emocionalni ispadi); prilagođavanje (stavljajući potreba članova tima ispred svojih); prisila (kada je potrebno sprovesti neku nepopularnu i brzu akciju); kompromis (najbolja strategija jer svaki član daje svoj doprinos rješenju konflikta); saradnja (moguća je samo kada su svi članovi spremni da razumeju potrebe ostalih članova tima i kada svi smatraju da je pozitivan ishod važan za budućnost tima).

5. Uloga kompromisa u načinu rješavanja konflikata

U demokratskim duštvima prihvatljiv način rješavanja konflikta je kompromis. Do kompromisa treba doći na civilizovan način, unutar određenih ograničenja. Riječ kompromis potiče iz latinske riječi; *compromissum* – obostrano obećanje, sporazum, usklađivanje različitih mišljenja, i razumjevanje, postignuto saradnjom svih učesnika u specifičnoj situaciji, odnosno usavršavanje vlastitih vještina pregovaranja u cilju mirnog razrješenja sukoba. Može se reći da je kompromis najbolja strategija jer svaki član daje svoj doprinos rješenju konflikta. Ukoliko se ne pristupi mirnom rješavanju konflikta, može se desiti da on poprimi razmjere sukoba sa ozbiljnim posljedicama.

Zavisno od toga ko su nosioci sukobljenih težnji, sukobi se dijele: na sukobe među pojedincima, grupama i na društvene sukobe.

Po sadržaju sukobi se dijele na; konflikte u vezi sa interesom, pozicijom, motivima, potrebama, željama, vrijednostima, ideologijama, filozofijom, religijom i kulturom.

Konflikti među pojedincima se često javljaju kao posljedica nerazumjevanja između osoba koje su nosioci sukobljenih težnji, i nekada se javljaju kao posljedica jakih unutrašnjih potreba, posebno u situacijama kada se te potrebe ne mogu zadovoljiti. Ako želimo postići kompromis pri rješenju nekog sukoba, moramo analizirati elemente konflikta i saslušati obje strane.

Elementi konflikta su: strane konflikta, motivi konflikta, maksimalni zahtjevi sukobljenih strana, razvoj konflikta i razrješenje konflikta.

Konflikt nije moguće okončati ukoliko ne dođe do neke vrste rješenja. Postoje tri vrste rješenja konflikta: rješenje u kojima jedna strana gubi, rješenje u kojima sve strane gube, i rješenja u kojima sve strane nešto dobijaju, a to znači da je konflikt rezultirao kompromisom, koncesusom ili drugim sporazumima koje sve strane smatraju legitimnim.

Smatramo da je kompromis pozitivan rezultat koji sukobljene strane postižu putem dogovora, pri čemu obje strane odstupaju od dijela prvobitnih zahtjeva u zamjenu za postignuto rješenje. Ponekad strane u konfliktu ne mogu same postići dogovor. Ukoliko su strane svjesne mogućih posljedica nastavljanja i zaoštavanja konflikta, one prihvataju ulogu medijatora koji pomaže u pronalaženju kompromisnog rješenja.

Medijator mora osigurati poštovanje pravde i procedura, da svaka strana u konfliktu ima pravo iznijeti svoje stavove i argumente. Medijator mora biti osoba koju obje strane prihvataju i

imaju u nju povjerenja. On pokušava otkloniti nesporazume i predložiti rješenje koje bi zadovoljilo obje strane. Važno je da se stranama u sukobu iznesu sve prednosti predloženog rješenja, kao i moguće posljedice nastavljanja konflikta.

Ukoliko se strane slože sa postignutim rješenjem, postignut je kompromis sa zajedničkim rješenjem i na obostranu korist obje strane. Smatramo da je građanskom društvu potrebna posvećenost građana, kao i njihova spremnost da prihvate neizbježnost konflikta, kao i neophodnost kompromisa.

6. Metodološki pristup istraživanom problemu

6.1. Predmet i cilj istraživanja

Predmet istraživanja usmeren je na pokušaj sagledavanja stava zaposlenih prema konfliktu i ulozi komunikacije u njegovom iniciranju i razrešavanju.

Istraživanje je obavljeno sa ciljem dolaženja do podataka o ulozi komunikacije među zaposlenima u odnosu na prirodu i vrstu konflikata.

6.2. Hipoteze istraživanja

Hipoteza 1. Zaposleni ispoljavaju pozitivan stav prema konfliktima smatrajući ih prilikom za rast i razvoj

Hipoteza 2. Komunikacija doprinosi pozitivnom ishodu konflikta

6.3. Varijable istraživanja

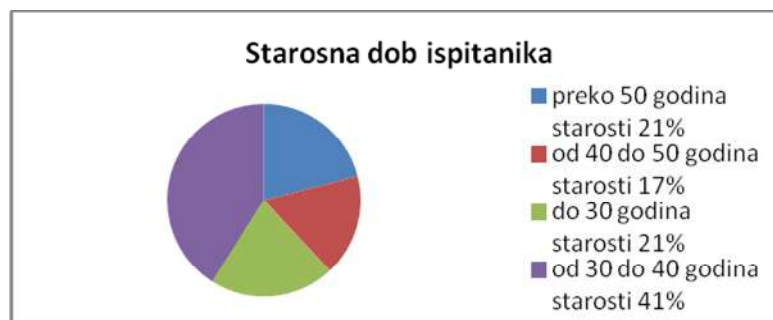
Prirodu istraživačkog nacrta čine dve vrste varijabli: nezavisna – opšta obilježja ispitanika kao što su: pol, starost, godine radnog staža i nivo obrazovanja. Zavisnu varijablu čine tvrdnje koje se odnose na način na koji zaposleni doživljavaju konflikt i komunikacija unutar preduzeća.

6.4. Uzorak istraživanja

Uzorak istraživanja je namerni, planirani uzorak veličine 29 ispitanika. Što se tiče polne strukture, od ukupno 29 ispitanika njih 14 su ženskog pola, što u procentima predstavlja 48,28 %, a 15 ispitanika je muškog pola, što u procentima predstavlja 51,72 %. Polna i starosna struktura uzorka predstavljena je grafički.



Grafik 1. Polna struktura ispitanika



Grafik 2. Starosna dob ispitanika

6.5. Tehnike i instrumenti istraživanja

Za potrebe ovog istraživanja korištena je tehnika anketiranja a instrument istraživanja je anketni upitnik. Upitnik je anonim i sadržavao je 5 pitanja zatvorenog tipa sa mogućnošću višestukog izbora.

6.6. Obrada podataka

Podaci do kojih se došlo u istraživanju obrađeni su statističkim postupkom izračunavanja aritmetičke sredine.

6.7. Tok istraživanja

Istraživanje je obavljeno u februaru 2013. godine u prostorijama preduzeća „EKO-BIOHEM“ d.o.o. Laktaši, RS-BiH. Preduzeće je osnovano 2003.god. kao proizvodno (bavi se proizvodnjom sredstava za ličnu higijenu), trgovinsko i uslužno preduzeće. Stil upravljanja u preduzeću može se klasifikovati kao demokratski. Anketiranje ispitanika izvršeno je individualno, ispitanicima su pojašnjeni razlozi zbog kojih se istraživanje sprovodi, i naglašena je činjenica da je ispitivanje dobrovoljno. U ispitivanju je učestvovalo 29 ispitanika.

6.8. Rezultati istraživanja

Rezultati istraživanja prikazani su tabelarno i grafički.

Tabela 1. Prikaz mišljenja ispitanika o konfliktu kao pozitivnom fenomenu za rast i razvoj preduzeća

1. Tvrdnja	Odgovor	Broj ispitanika	Rezultat	Aritmetička sredina
Konflikt (sukob mišljenja) je prilika za rast i razvoj preduzeća	1	2	2	3,31
	2	5	10	
	3	6	18	
	4	14	56	
	5	2	10	

Većina ispitanika doživljava sukob mišljenja kao pozitivan fenomen i priliku za rast i razvoj, jer se najveći broj ispitanika, slaže sa tvrdnjom da je konflikt prilika za rast i razvoj.

Tabela 2. Prikaz mišljenja ispitanika o hipotezi da su problemi i teze tu da bi se rješavali.

2. Tvrdnja	Odgovor	Broj ispitanika	Rezultat	Aritmetička sredina
Problemi i krize su tu da bi se rješavali. Oni su način života i kroz njih čovjek zri i raste	1	0	0	4,21
	2	1	2	
	3	1	3	
	4	18	72	
	5	9	45	

Većina ispitanika smatra da komunikacija doprinosi pozitivnom ishodu konflikta, a da su problemi i krize tu da bi se rješavali

Završna razmatranja

Često smo u svakodnevnom životu svjedoci sukoba ili konflikata, kako između pojedinaца tako i unutar grupa i organizacija. Da bi se spriječilo da konflikt poprimi veće razmjere od suprotstavljenih stavova, neophodno je prihvatiti problem i ne prikrivati konflikt nego pristupiti zajedničkom rješavanju konflikta, na zadovoljstvo obje suprotstavljene strane, a to je najčešće kompromis. Nakon proučavanja mnogobrojne literature, kao i nakon sprovedenih istraživanja u svojoj okolini i istražujući o rješavanju konflikata u zemljama u okruženju (Hrvatska, Slovenija, i Srbija), može se izvesti zaključak na osnovu provernih i potvrđenih hipoteza da rezultati istraživanja pokazuju da je kompromis prihvatljiv način rješavanja konflikta. Do kompromisa treba doći na civilizovan način, saradnjom svih učesnika u specifičnoj situaciji u cilju mirnog rješavanja sukoba.

LITERATURA

- Grubić., Nešić, L. (2005). *Razvoj ljudskih resursa*. Novi Sad: AB Print.
- Marković, T.(1995). *Komunikacija*. Beograd: Clio.
- Rešavanje konflikta – priručnik za obuku*. (2004). Beograd: CESID.
- Radojković, M. (2001). *Osnove komunikologije*. Beograd: Čigoja štampa.
- Jarić, D., Radun, V., Ćurčić, R., Prebiračević, V. (2012). *Organizaciono ponašanje*. Novi Sad.

Elektronski izvori:

- www.ekof.bg.ac.yu. (pristupano: 12. 02. 2013.)
- www.fox-magazin.com. (pristupano: 22. 02. 2013.)
- www.ramiro.hr. (pristupano: 13. 03. 2013.)

Monika Radetić
Dragan Lekić

THE ROLE OF COMPROMISE AS A CONFLICT RESOLUTION

Summary

Conflicts are an integral part of the mutual relations among people and the way they work together. This especially refers to the working organizations, place where people spend most of their time and where they are forced to cooperate with other people in order to have better quality results of the tasks given. Conflict is defined as the interaction of two or more tendencies, which exclude each other under specific circumstances. The social and political conflicts are a universal phenomenon, which occur in every society. The conflict should be resolved in a peaceful and civilized way. An acceptable way of resolving conflict is to compromise. This would help prevent any kind of conflict to assume high or serious proportions which would end up resulting in severe consequences or effect. If the parties involved are aware of the possible consequences of *creating conflicts* or *escalating* existing ones, then they will accept the role of the mediator in order to help finding a mutually acceptable compromise and *agreeable* solutions. Mediator has a very important role in reaching the compromise. He must ensure the respect for justice and the procedure itself, as well as the fact that each party has the right to express their views and arguments. If the parties agreed with the proposed solution, a compromise was reached.

Key words: conflict, tolerance, compromise, mediator, discussion, combat, different views.

UPUTSTVO ZA SARADNIKE

Časopis *NIR* izlazi dva puta godišnje i objavljuje izvorne radove iz svih oblasti istraživanja prirodnih, društvenih i humanističkih nauka. Radovi koji su već objavljeni ili ponuđeni za objavljivanje u nekoj drugoj publikaciji ne mogu biti prihvaćeni, kao ni oni koji ne zadovoljavaju naučne kriterijume Uredništva.

U časopisu *NIR* publikuju se radovi obima do jednog autorskog tabaka (autorski tabak ima 30.000 znakova, uključujući i razmak između znaka, sažetak, rezime i literaturu). Izuzetno od ovoga može se odstupiti u dogovoru sa Uredništvom.

Časopis *NIR* sadrži rubrike: *Istraživanja, Studije i članci*.

Svi tekstovi treba da budu kucani fontom Times New Roman, veličina slova 12, prored 1,5.

Tekstovi pisani na bosanskom, hrvatskom, srpskom jeziku, ekavskim ili ijekavskim narečjem, treba da budu pisani ćirilicom/latinicom. Strana imena autora koja se spominju u tekstu treba da budu transkribovana i ispisana ćirilicom/latinicom, a prilikom prvog pomena, treba da budu napisana u zagradi originalnim jezikom i pismom. Prezime autora u zagradama, prilikom harvardskog načina navođenja, takođe treba da budu napisana na jeziku i pismu na kojima je izvornik. Pojedine reči i izrazi mogu biti, iz naučno-stručnih potreba, pisani na originalnom jeziku i pismu. Svi citati na bosanskom, hrvatskom, srpskom jeziku treba da budu pisani ćirilicom/latinicom.

Rukopis ponuđen za štampu treba da ima sledeće elemente: ime i prezime autora, naslov rada, sažetak, ključne reči, tekst rada, rezime na engleskom jeziku (uključujući i naslov rada) i naučni aparat (redosledom kojim su ovde navedeni).

Zaglavljje:

1. Titula autora, ime i prezime autora, ustanova u kojoj je autor zaposlen i kontakt (e-adresa), na početku rada u levom bloku (font 10); i za autora i za koautore navode se svi podaci.
2. Naslov rada – piše se na sredini, velikim slovima (font 12) i boldom. Podnaslovi se pišu na sredini, malim slovima i boldom i numerišu se arapskim brojevima. Ukoliko u podnaslovu ima više celina, one se takođe označavaju arapskim brojevima (npr. 1.1., 1.1.1., itd.).

Sažetak (način pisanja: SAŽETAK:) (font 10) bi trebalo da sadrži precizno određene spoznajne i interpretativne ciljeve rada, sažeto definisane postupke i metode i rezultate rada. Sažetak ne treba da bude duži od 900 znakova s razmacima (100 do 250 reči) i ne bi trebalo da premaši 10% dužine teksta rada. Ne treba citirati literaturu u sažetku.

Posle sažetka slede ključne reči (način pisanja: KLJUČNE REČI:) (font 10). U ključnim rečima, kojih ne bi trebalo da bude više od deset, treba ukazati na glavne probleme istraživanja.

Izvori se citiraju ili navode u tekstu, u okruglim zagradama, na sledeći način: prezime autora knjige ili rada i godina izdanja – npr. (Radovanović, 1986); ako se želi uputiti na određenu stranicu – npr. (Radovanović, 1986: 58); ako ima više autora sa istim prezimenom – (Ivić, P.

1998: 89) (Ivić, M. 1970: 45); ako autor ima više radova iz iste godine – npr. (Bugarski, 1996a) (Bugarski, 1996b).

Izvori se mogu citirati i na sledeći način: u [3] se koristi...

U fusnotama (font 10) daju se samo komentari autora.

Korisne informacije

Skraćenice i akronimi

Definišite skraćenice i akronime kada ih koristite prvi put u tekstu, pa i u slučaju kada su već definisane u sažetku. Opštepoznate skraćenice ne moraju se definisati. Nemojte koristiti skraćenice u naslovima ili poglavljima, osim ako je neizbežno.

Jedinice

1. Koristite međunarodni sistem jedinica (SI) ili CGS sistem. (SI sistem ima prednost.) Izuzetak su jedinice koje se koriste u komercijalnim nazivima kao na primer „3.5-inch disketna jedinica“.

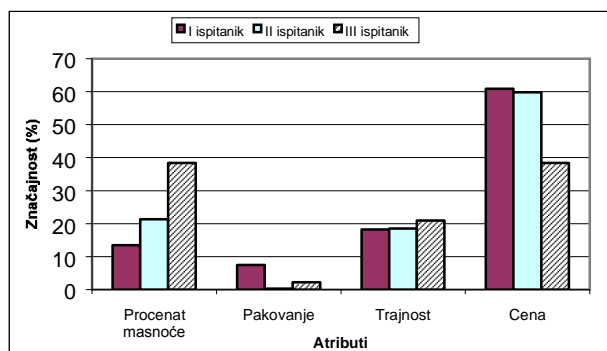
2. Izbegavajte mešanje jedinica SI i CGS sistema, to obično unosi pometnju zato što jednačine nisu usklađene u dimenzijama. Ukoliko morate upotrebiti jedinice različitih sistema, posebno istaknite jedinicu za svaki izraz u jednačini.

3. Nemojte mešati pune nazive i skrćenice jedinica: koristite „Wb/m²“ ili „webera po kvadratnom metru“. U tekstu koristite pune nazive jedinica: „... nekoliko henrija“, a ne „... nekoliko H“.

4. Koristite nulu ispred decimalnog zareza: „0,25“, a ne „.25“. Koristite „cm³“, ne „cc“.

Slike i tabele

Naziv i broj slike ili grafikona centrirati u redu ispod slike (ikona „Naziv Slike“).



Slika 1. Naziv grafikona

Naziv i numeraciju tabela pisati u redu iznad tabele, od početka reda, kao što je prikazano u ovom uputstvu.

Tabela 1. Naziv tabele

Pogon	Proizvodnja po pogonima (kom)
I	20 000
II	15 000
III	24 000

Pri označavanju koordinata na slici koristite reči, a ne simbole ili skrćenice. U označavanju koordinata jedinice stavite u zagrade, ali nemojte ih označiti samo sa jedinicama. Npr. pišite „magnetizacija (A/m)“ ili „magnetizacija {A[m(1)]}“, a ne samo „A/m“. Ne označavajte koordinate s odnosom oznaka i jedinica. Npr. pišite „temperatura (K)“, a ne „temperatura/K“.

Predlažemo da za umetanje slika koristite tekstualni okvir (engl. text box), jer je u Microsoft Word dokumentu ova metoda puno stabilnija od direktnog umetanja slika.

Jednačine numerišite redom; brojeve jednačina pišite u zagradama poravnajte desno, kao (1) koristeći desni tabulator. Za formatiranje reda sa jednačinom koristiti ikonu „Jednačine“.

Ukoliko nakon otkucane jednačine na tastaturi pritisnete tipku „Tab“, a zatim ukucate redni broj jednačine, isti će automatski biti poravnan uz desnu ivicu.

Kako bi u tekstu Vaše jednačine bile kompaktnije, za deljenje možete upotrebiti kosu crtu (/), a za eksponencijalnu funkciju oznaku exp() sa odgovarajućim eksponentom u zagradi. Simbole za jednačine i varijable pišite kosim slovima, osim grčkih slova. Za oznaku minus koristite dugačku crticu, a ne kraći znak rastavljanja slogova. Ako su deo rečenice, iza jednačine stavite zarez ili tačku.

Jednačine pisati u jednoj koloni, sa numeracijom uz desnu ivicu, kao:

$$P(X = x) = \frac{e^{-\lambda} \lambda^x}{x!} \quad (1)$$

Zaključak

Budite kratki i navedite najvažniji zaključak Vašeg rada. U zaključku nemojte koristiti ni formule ni slike.

Literatura

Navesti samo naslove koji su direktno vezani za problematiku rada.

Literatura (bibliografija, izvori) (način pisanja: LITERATURA) (font 10) navodi se po azbučnom/abecednom redu, ako su izvori citirani prema harvardskom načinu navođenja. Tada se literatura navodi bez numeracije.

Ako je u radu zastupljen način citiranja izvora u uglastim zagradama, npr. [3], onda je numeracija u spisku literature obavezna. Literatura se navodi po redosledu citiranja/azbučnom/abecednom redu.

Za formatiranje spiska literature na kraju rada, koristiti ikonu „Literatura“, koja automatski vrši numeraciju.

Reference. Imena stranih autora navode se u originalu ili u bosanskoj/hrvatskoj/srpskoj transkripciji, fonetskim pisanjem prezimena, a zatim se u zagradi navodi izvorno, uz godinu publikovanja rada, npr: Dimanš (Dimanche, 1990). Odluka o korišćenju originala ili transkripcije

prepušta se autorima, ali izbor mora biti dosledan u celom članku. Ukoliko su dva autora rada, oba se navode u tekstu. Ukoliko rad ima od 3 do 5 autora, u prvom navodu se pominju imena svih, a u kasnijim navodima prezime prvog autora i skraćena „et al.“. Ukoliko rad ima šest ili više autora, navodi se samo ime prvog i skraćena „et al.“. U spisku literature navode se samo reference na koje se autor pozvao u radu, abecednim redom po prezimenima autora.

Bibliografska jedinica knjige treba da sadrži prezime i inicijale autora, godinu izdanja, naslov knjige (*kurzivom*), mesto izdanja i izdavača, npr:

Pantić, D. (1990). *Promene vrednosnih orijentacija mladih u Srbiji*. Beograd: Institut društvenih nauka.

Poglavlje u knjizi navodi se na sledeći način:

Day, R. L. (1988). Measuring preferences. U R. Ferber (Ed.) *Handbook of marketing research* (pp. 112 - 189). New York: McGraw-Hill. (Napomena: naslovi stranih publikacija treba da budu data u „sentence case“-u, sa početnim velikim slovom i ostalim malim. Ukoliko rad ima podnaslov, on se od naslova odvaja sa dve tačke, i počinje velikim slovom.)

Članak u časopisu treba da sadrži prezime i inicijale autora, godinu izdanja u zagradi, naslov članka, puno ime časopisa (*kurzivom*), volumen (*kurzivom*) i stranice, npr:

Dweck, C. S. & John, A. T. (1986). Motivational processes affecting learning. *American Psychologist*, 41, 1040-1048. (Napomena: nazivi članaka pišu se u rečeničnom formatu, u kom je samo prvo početno slovo veliko. Nazivi časopisa na engleskom jeziku pišu se tako da početna slova svih reči, izuzev veznika, budu velika.)

Kada je reč o web dokumentu, navodi se ime autora, godina, naziv dokumenta (*kurzivom*), datum kada je sajt posećen, i Internet adresa sajta, npr.:

Degelman, D. (2000). *APA Style Essentials*. Retrieved May 18, 2000 from: <http://www.vanguard.edu/psychology/apa.pdf>

Ako se jedan autor navodi više puta, navodi se po redosledu (godini) publikovanja reference, odnosno (ako ima koautore) po prezimenu prvog koautora. Ukoliko se navodi više radova istog autora u jednoj godini, godine treba da budu označene slovima a, б, в/a, b, c, polazeći od najskorije npr. (1995a), (1995b). Navođenje nepublikovanih radova (npr. rezimea sa naučnog skupa, manuskripta i sl.) nije poželjno. Ukoliko je takvo navođenje baš neophodno, treba navesti što potpunije podatke. Npr:

Mitrović, D. (2004). *Upitnička provera psihoanalitičkog konstrukta Elektro kompleksa putem poliemocionalnog načina odgovaranja*. Nepublikovana doktorska disertacija. Filozofski fakultet, Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad.

Prilog. U prilogu treba dati samo one opise materijala koji bi bili korisni čitaocima za razumevanje, evaluiranje ili ponavljanje istraživanja.

Fusnote i skraćenice. Fusnote treba izbegavati. Skraćenice takođe treba izbegavati, osim izrazito uobičajenih. Skraćenice koje su navedene u tabelama i slikama treba da budu objašnjene. Objašnjenja (legenda) se daju ispod tabele ili slike.

Radove treba dostaviti Uredništvu (branislav.egic@gmail.com i tamaragrujic77@gmail.com), u elektronskoj formi. Uredništvo zadržava pravo da prilagođava rad opštim pravilima uređivanja časopisa *NIR* i standardima bosanskog, hrvatskog, srpskog jezika.

Svi radovi u časopisu *NIR* podležu recenziranju stručnjaka iz nadležne oblasti.

Svi rukopisi prispeli na vreme koji se uklapaju u predviđen obim i pripremljeni su u skladu s *Uputstvom*, biće štampani u časopisu *NIR*.

Uredništvo časopisa *NIR*

NIR

Časopis za nauku–istraživanje–razvoj
godina III, broj 5.
Brčko, juni 2014.

Glavni i odgovorni urednik
Prof. dr Velimir Sotirović

Urednici

Doc. dr Tamara Grujić, doc. dr Ivan Tasić

Redakcija

Prof. dr Zoran Lovreković (Srbija), prof. dr Aleksa Macanović (BiH), prof. dr Branislav Egić (Srbija), prof. dr Giacomo Borruso (Italija), prof. dr Radmilo Todosijević (Srbija), prof. dr Bećir Kalač (Crna Gora), prof. dr Dušan Jarić (BiH), doc. dr Marinko Kresoja (Srbija), doc. dr Tamara Grujić (Srbija), doc. dr Šaban Muratović (Srbija), doc. dr Vojkan Zorić (Srbija), doc. dr Marko Vasiljević (BiH), doc. dr Ivan Tasić (Srbija), doc. dr Muharem Selimović (Brčko distrikt BiH).

Izdavač

Internacionalni univerzitet, Brčko distrikt BiH
M. Malića i I. Džindića bb, Brčko
internacionalni.univerzitet@gmail.com
www.iubd.org

Za izdavača

Prof. dr Velimir Sotirović, rektor

Prevod

Mr Kristina Varcaković

Lektura i korektura

Doc. dr Tamara Grujić

Prelom teksta

Doc. dr Ivan Tasić

Korice i ilustracija na naslovnoj strani

Mila Melank

Štampa

„Grafo AS“ Karavukovo

Tiraž

300 primeraka

Časopis *NIR* izlazi dva puta godišnje

Recenzenti:

Prof. dr Velimir Sotirović, Internacionalni univerzitet, Brčko distrikt BiH
Prof. dr Aleksa Macanović, Internacionalni univerzitet, Brčko distrikt BiH
Prof. dr Dušan Jarić, Fakultet za menadžment, Internacionalni univerzitet, Brčko distrikt BiH
Prof. dr Dragan Škobalj, Internacionalni univerzitet, Brčko distrikt BiH
Prof. dr Gordana Zrilić, Pravni fakultet, Internacionalni univerzitet, Brčko distrikt BiH
Doc. dr Jovica Vasiljević, Fakultet za saobraćajno inženjerstvo, Internacionalni univerzitet, Brčko distrikt BiH
Doc. dr Goran Jovanov, Fakultet za saobraćajno inženjerstvo, Internacionalni univerzitet, Brčko distrikt BiH
Doc. dr Muharem Selimović, Pravni fakultet, Internacionalni univerzitet, Brčko distrikt BiH
Doc. dr Edin Ramić, Pravni fakultet, Internacionalni univerzitet, Brčko distrikt BiH
Doc. dr Vesna Srdić, Učiteljski fakultet, Internacionalni univerzitet, Brčko distrikt BiH
Doc. dr Tamara Grujić, Učiteljski fakultet, Internacionalni univerzitet, Brčko distrikt BiH

Uredništvo časopisa *NIR* ne zastupa stavove autora čije tekstove objavljuje.

Sva autorska prava zadržana. Zabranjeno je svako neovlašćeno umnožavanje, fotokopiranje ili reprodukcija delova teksta.

CIP - Katalogizacija u publikaciji
Nacionalna i univerzitetska biblioteka Bosne i Hercegovine, Sarajevo

001

NIR: časopis za nauku, istraživanje, razvoj / glavni i odgovorni urednik Velimir Sotirović. - God. 1, br. 1 (juni 2012)-. - Brčko : Internacionalni univerzitet, 2012-. - 19 cm

Dva puta godišnje
ISSN 2233-1603

COBISS.BH-ID 19756294