

ISSN 1849-3301

# educa

Časopis za obrazovanje, nauku i kulturu. God III, br. 3.

Mostar, decembar, 2009.

**Educa, časopis za obrazovanje, nauku i kulturu  
Godina III, broj 3.**

**Izdavač:** Nastavnički fakultet  
Univerziteta „Džemal Bijedić“ Mostar  
Telefon: 036/514-205  
**Web:** [www.nf.unmo.ba](http://www.nf.unmo.ba)  
**E-mail:** [educa@unmo.ba](mailto:educa@unmo.ba)

**Za izdavača:**  
dr sc Salko Pezo, dekan

**Uredništvo:**  
prof. dr Đulsa Bajramović, prof. dr Asim Peco (glavni urednik), prof. dr  
Safet Sarić, prof. mr Mirsad Begović, mr Lejla Riđanović, mr Sanel  
Riđanović i dr Denisa Žujo Zekić (zamjenica glavnog urednika)

**Lektor i korektor:**  
dr sc Safet Sarić

**Tehnički urednik:**  
mr sc Sanel Riđanović

**Naslovna strana:**  
?

**Štampa:**  
IC Mostar

**Za Štampariju:**  
Ibro Rahimić

**Tiraž:**  
200

Mostar, januar, 2010.

*Cijenjeni saradnici,*

*Zadovoljstvo nam je predstaviti treći broj Educe, naučno-stručnog časopisa Nastavničkog fakulteta u Mostaru, a to je, između ostalog, i dokaz naše odlučnosti da istrajemo u ovom zahtjevnom i odgovornom poslu. Uvažavajući dugogodišnju tradiciju, kao i prepoznatljiv naučni i pedagoški dignitet Nastavničkog fakulteta, i ovaj broj Educe upućuje na opredijeljenost Uredništva za kvalitet i standardizaciju radova.*

*Na našu adresu stigao je veliki broj vaših priloga. Nažalost, neke od njih nismo mogli prihvatiti, jer ne zadovoljavaju norme unutar dogovorene i prihvaćene standardizacije. Stoga autore takvih radova molimo za razumijevanje.*

*U ovom broju objavljujemo stručne, naučne i istraživačke radove, podjeljene u tri sekcije: prirodnih nauka, društvenih i humanističkih nauka, te kulture, umjetnosti i medija. I ovaj put, međutim, napominjemo kako Uredništvo neće biti skloni objaviti radove koji ne predstavljaju prepoznatljiv autorski doprinos naučnoj misli ili stručnoj teoriji i praksi.*

*Istovremeno, naglašavamo da smo vrlo otvoreni za dobronamjerne kritike, savjete i sugestije, što će nam pomoći u budućem radu.*

*Želeći vam sretnu i uspješnu 2010. godinu, ujedno vam želimo i mnogo stvaralačke energije.*

*Uredništvo*



## Sadržaj

### PRIRODNE NAUKE

dr Đulsa Bajramović, Maida Đapo <b>Fizičko-hemijski kvalitet vode za piće u svjetlu propisa Evropske unije</b> .....	8
dr Nezir Tanović, dr Hanadija Omanović <b>Različiti agrotehnički utjecaji na prinos i kvalitet origana (<i>Origanum vulgare</i>)</b> .....	15
dr Izet Eminović, mr Vesna Hadživdić <b>Gubitak heterozigotnosti tumor-supresor gena kod nasljednog karcinoma debelog crijeva (HNPCC)</b> .....	25
Emina Ademović, Aldin Boškailo <b>Salvia officinalis L. – kadulja</b> .....	35
mr Lejla Riđanović, Damir Jurica <b>Genetika šizofrenije</b> .....	41
dr Hanadija Omanović, Aida Šukalić <b>Proizvodnja hrane u zaštićenim zonama</b> .....	51
mr Ismet Temaj <b>Teorema srednje vrijednosti za Pettis, McShane i Kurzweil-Henstockov integral funkcija s vrijednostima u lokalno-konveksnim prostorima</b> .....	60
Jasmina Bandić, dr Emira Zovko <b>Mogućnost detekcije municije osiromašenog urana na terenu</b> .....	74

### DRUŠTVENE I HUMANISTIČKE NAUKE

dr Safet Sarić <b>Jezik i kultura govora</b> .....	84
mr Azer Korjenić, mr Izudin Tanović <b>Metodologija kvalitativne i kvantitativne provjere efekata realizacije propagandne medijske kampanje u sportu</b> .....	96

dr Meliha Zejnilagić-Hajrić <b>Važnost planiranja u nastavi</b> .....	105
mr Omer Korjenić <b>Kadrovska osnova u tranziciji – cjeloživotno učenje i tržište rada</b> .....	116
mr Rijad Novaković <b>Efekti programirane nastave tjelesnog i zdravstvenog odgoja na neke antropometrijske karakteristike i motoričke sposobnosti učenica prvih razreda Gimnazije u Mostaru</b> .....	130
Vesna Ćorluka <b>Nezaposlenost i mentalno zdravlje: dob i spol kao posredujući faktori</b> .....	138
dr Salih Fočo <b>Ekonomska kriza i njene posljedice na zemlje u tranziciji</b> .....	145
mr Sanida Šehmehmedović <b>Identifikacija sredinskih i personalnih činilaca koji uslovljavaju neuspjeh u učenju i ponašanju djece s posebnim potrebama</b> .....	159

#### KULTURA, UMJETNOST I MEDIJI

dr Asim Peco <b>Dvije strane jedne stvarnosti</b> .....	171
dr Salko Pezo <b>Likovnost u dramskoj umjetnosti</b> .....	179
Jasmin Peco <b>Socijalno-ekonomske i kulturološke implikacije globalizacijskih procesa (bosanskohercegovačka iskustva)</b> .....	188
Seid Masnica <b>Televizija i internet u svijetu globalizacije</b> .....	194
Đenita Kuštrić <b>Utjecaj elemenata kulturne baštine na savremeno bosanskohercegovačko likovno stvaralaštvo</b> .....	207

## **Prirodne nauke**





dr sc Đulsa Bajramović  
Nastavnički fakultet Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru

Maida Đapo, dipl. ing. hemije  
Nastavnički fakultet Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru

UDK 543.38(497.6):061.1EU

## **Fizičko-hemijski kvalitet vode za piće u svjetlu propisa Evropske unije**

### **Sažetak**

Kvalitet vode za piće u BiH definiran je Pravilnikom o higijenskoj ispravnosti vode za piće objavljenim u „Službenim novinama FBiH“, 1994. godine, čime je cjelokupno, uz zanemarive izmjene, preuzet stari Pravilnik, iz 1987. godine.

Kako je neophodna periodična revizija standarda i regulativa vezanih za kvalitet vode u skladu sa zadnjim naučnim rezultatima, s jedne strane, i kako se Bosna i Hercegovina u ovom momentu nalazi u fazi takozvanog „dobrovoljno-obaveznog“ usklađivanja svog zakonodavstva sa zakonodavstvom Evropske unije, s druge strane, u radu će biti iskazani zahtjevi za kvalitet vode u pogledu fizičko-hemijskih osobina prema našoj i evropskoj legislativi.

**Ključne riječi:** voda za piće, Direktive EU, fizičko-hemijski parametri

### **Uvod**

Voda za piće je esencijalna komponenta ljudske ishrane i zbog toga mora biti sigurna po ljude. Pojam „sigurna“ odnosi se na snabdijevanje vodom čiji kvalitet ne predstavlja značajan rizik po zdravlje ljudi, koja je kvantitativno dovoljna da se osiguraju

potrebe domaćinstava, konstantno dostupna cijelom stanovništvu i koju stanovništvo sebi može priuštiti. Da bi svi ljudi, bez obzira na razvijenost zemlje iz koje dolaze, socijalnih i ekonomskih uslova imali pravo pristupa i upotrebe „sigurne“ vode za piće, utvrđeni su minimalni kriteriji za kvalitet vode za piće koje bi svaka država trebala unijeti u svoju zakonsku regulative [1].

U BiH kvalitet vode za piće je određen Pravilnikom o higijenskoj ispravnosti vode za piće Zakona o vodama BiH, koji definira obim ispitivanja, učestalost i broj uzoraka po vodoopskrbnim sistemima, kao i maksimalno dozvoljene koncentracije za ispitivane parametre (MDK).

Pravilnik o higijenskoj ispravnosti vode za piće objavljen je u „Službenim novinama FBiH“, 1994. godine, čime je cjelokupno, uz zanemarive izmjene, preuzet stari Pravilnik, objavljen u “Službenom listu SFRJ”, broj 33/87 i “Službenom listu RBiH”, broj 2/9, iz 1987. godine. Godina donošenja aktuelnog Pravilnika kvaliteta vode za piće ukazuje na potrebu njegove revizije u skladu s novim naučnim rezultatima i aktuelnim evropskim i svjetskim trendovima [2].

### **Fizičko-hemijski kvalitet vode za piće u Evropskoj zajednici**

Bosna i Hercegovina se u ovom momentu nalazi u fazi takozvanog „dobrovoljno-obaveznog“ usklađivanja svog zakonodavstva sa zakonodavstvom Evropske unije. Dobrovoljnog, zato što će taj proces postati obaveza tek nakon što se zaključi Sporazum o stabilizaciji i pridruživanju, a obaveznog, zato što je Vijeće ministara Bosne i Hercegovine krajem 2003. godine usvojilo Odluku o procedurama usklađivanja zakonodavstva Bosne i Hercegovine s propisima Evropske unije kojom se obavezuju institucije i drugi organi na usklađivanje novih propisa s legislativom Evropske unije [3].

U 2006. godini, dva entitetska zakona (o vodama i zaštiti voda iz 1998. i 2002/2003), zamijenjena su jedinstvenim, međusobno sličnim zakonima o vodama. Zakoni su rađeni u sklopu projekta Evropske unije. Oba entitetska zakona o vodama uključuju aspekte upravljanja i zaštite vodnih resursa, te su u najvećoj mogućoj mjeri usklađeni s Okvirnom direktivom za vode Evropske unije.

Ipak, ni nakon donošenja novog Zakona o vodama BiH, nije usvojen novi pravilnik kvaliteta vode za piće, iako je novi zakon propisao donošenje toga pravilnika.

U Evropskoj zajednici kvalitet vode za piće je određen Direktivom vode za piće 98/83/EC, od 3. novembra 1998. godine. Cilj Direktive je zaštita ljudskog zdravlja od negativnog utjecaja bilo kakvog zagađenja vode namijenjene za ljudsku potrošnju, osiguravanjem njenog zdravlja i čistoće.

Prema Direktivi, fizičko-hemijski parametri koji moraju biti podložni redovnom praćenju su: amonijak, boja, elektrovodljivost, koncentracija vodikovih jona, miris, okus i mutnoća. U okviru redovnog praćenja, zahtijeva se i određivanje aluminijuma i željeza, ako se koriste kao flokulanti, i određivanje nitrita, kad se kao sredstvo za dezinfekciju koristi hlorinacija. Revizijsko praćenje kvaliteta vode u pogledu fizičko-hemijskih osobina obuhvata određivanje indikatorskih parametara: okusa, mirisa, boje, mutnoće, elektroprovodljivosti, pH, aluminijuma, amonijaka, željeza, mangana, natrija, sulfata, hlorida, kao i radioaktivnih parametara: tricija i ukupne indikativne doze.

Navedeni parametri moraju biti podložni revizijskom praćenju, osim ukoliko nadležne vlasti ne utvrde, tokom vremenskog razdoblja koje će same odrediti, kako određeni parametar najvjerojatnije neće biti prisutan u predmetnom uzorku u onim koncentracijama koje bi mogle dovesti do opasnosti od kršenja relevantnih vrijednosti parametara.

Posebno treba obratiti pažnju da uzorci budu reprezentativni i da odražavaju kvalitet vode koja se troši tokom cijele godine. Godišnje redovno i revizijsko praćenje broja uzoraka određeno je volumenom vode koji se distribuira ili proizvodi svakog dana unutar zone opskrbe ili brojem stanovnika u zoni opskrbe. Parametri se mjere na tačkama udovoljavanja koje odrede nadležne vlasti i mjere prema specifikacijama za analize parametara Direktive 79/869/EEC, vezane uz metode mjerenja i učestalost uzorkovanja i analize površinske vode namijenjene zahvatanju vode za piće u zemljama-članicama, od 9. oktobra 1979, kako bi rezultati bili uporedivi [4].

## Usklađenost zahtjeva za kvalitet vode za piće u našoj zemlji sa zahtjevima Evropske unije

Poređenjem obima ispitivanja fizičko-hemijskih parametara kvaliteta vode za piće određenog Pravilnikom Zakona o vodama BiH i Direktivom EU, može se ustanoviti da je osnovni pregled (A) usklađen sa zahtjevima Evropske unije, dok bi prošireni pregled trebao obuhvatiti i praćenje radioaktivnosti i sadržaja aluminijuma i natrijuma. Praćenje vode za piće zbog tricija ili radioaktivnosti, kako bi se utvrdila ukupna indikativna doza, ne traži se onda kad se na osnovu drugog provedenog praćenja zadovolji uslov da je nivo tricija izračunate ukupne indikativne doze znatno ispod vrijednosti parametra. Sadržaj aluminijuma i sulfata određuje se zbog toga što voda ne bi trebala biti agresivna.

Poređenjem maksimalno dozvoljenih vrijednosti (MDK) osnovnih fizičko-hemijskih parametara, može se zaključiti da su standardi važećeg pravilnika kvaliteta vode za piće u BiH u pogledu sadržaja željeza manje strogi od onih koje zahtijeva Direktiva EU (Tabela 1). Direktivom EU se zahtijeva i niža vrijednost mutnoće u nefelometrijskim jedinicama. Vrijednosti drugih parametara su usklađene, ili su strože od evropskih normativa. Direktivom EU predviđene su veće MDK za sadržaj amonijaka, natrijuma, hlorida i sulfata. Također, Direktiva EU propisuje veće MDK sadržaja nitrata u odnosu na važeći Pravilnik kvaliteta vode za piće u BiH, ali uz uslov da je  $[\text{nitrat}]/50 + [\text{nitrit}]/3 \leq 1$ , pri čemu uglaste zgrade označavaju koncentraciju u mg/l za nitrat i nitrit, kao i da vrijednost od 0.10 mg/l za nitrit udovoljava vodi iz postrojenja za prečišćavanje.

U Tabeli 2. date su maksimalno dozvoljene vrijednosti za radiološke parametre prema zahtjevima Evropske unije. U aktuelnim propisima za kvalitet vode za piće u našoj zemlji praćenje radioaktivnosti vrši se periodično i u slučaju povećane aktivnosti u donosu na prirodnu, određuje se sadržaj pojedinačnih radionuklida u skladu s maksimalnim granicama radioaktivne kontaminacije životne sredine.

**Tabela 1 Usporedba EU/BiH MDK za indikatorske parametre [3, 4]**

Parametar	Jedinica	Referentna metoda određivanja.	MDK (BiH)	MDK (EU)
Aluminijum	µg/L		200	200
Amonijak	mgN-NH <sub>3</sub> /L	Spektrofotometrija	Do 0,1	0,50
Boja	Co-Pt skale	Fotometrijska metoda sa platinokobaltnom skalom	Do 10	Prihvatljiva za potrošače i bez nenormalnih promjena
Elektroprovodljivost	µS/cm na 20C	Elektrometrija	-	2 500
Hloridi	mg/L		Do 200	250
Koncentracija vodikovih jona	pH jedinice	-Elektrometrija -Mjeri se in situ, u vrijeme uzorkovanja bez prethodne obrade uzorka	6,5-8,5	≥6,5 i ≤9,5
Mangan	mg/L	AAS	Do 0,05	0,05
Miris		Ponovljenim razblaženjem	Bez	Prihvatljiv za potrošače i bez nenormalnih promjena
Mutnoća	NTU		Do 1,2	Do 1 NTU
Natrijum	mg/L		150	200
Nitriti	mg/L	Spektrofotometrija	0,005	0,50
Sulfati	mg/L	Gravimetrija	200	250
Ukus			Bez	Prihvatljiv za potrošače i bez nenormalnih promjena
<b>Željezo</b>	mg/L	AAS	<b>0,3</b>	<b>0,2</b>

**Tabela 2. Radiološki parametri kvaliteta vode za piće[3, 4]**

Parametar	MDK (BiH)	MDK (EU)
Tricij	-	100 Bq/L
Ukupna indikativna doza	-	0,10 mSv/god

Tabela 3. pokazuje uporedne vrijednosti za hemijske parametre prema našim zahtjevima i zahtjevima Evropske unije.

Najznačajnija promjena, u odnosu na prethodnu Direktivu EU i u odnosu na postojeći Pravilnik kvaliteta vode za piće u našoj zemlji, jeste redukcija MDK olova u vodi

za piće od 50 $\mu$ g/l do 10 $\mu$ g/l, što je u skladu s preporukom WHO čiji je cilj da se zaštite dojenčad, djeca i trudnice od neurotoksičnih efekata koji dovode do problema učenja, ponašanja i smanjenja IQ. Na osnovu mnogobrojnih studija o toksičnosti i kancerogenosti, također su smanjene i MDK arsena u vodi za piće od 50 $\mu$ g/l do 10 $\mu$ g/l.

Direktiva EU propisuje znatno niže MDK za akrilamid, antimon, nikal i PAH-ove i veće MDK za bakar i fluoride, u odnosu na standarde u našoj zemlji [3, 4].

**Tabela 3.** Usporedba EU/BiH MDK hemijskih parametara[3, 4]

Parametar	MDK (BiH)	MDK (EU)
Akrilamid	10 $\mu$ g/L	0,10 $\mu$ g/L
Antimon	10 $\mu$ g/L	5,0 $\mu$ g/L
Arsen	50 $\mu$ g/L	10 $\mu$ g/L
Benzen	-	1,0 $\mu$ g/L
Benzopiren	-	0,010 $\mu$ g/L
Bor	1,0 mg/L	1,0 mg/L
Brom	-	10 $\mu$ g/L
Bakar	0,1 mg/L	2,0 mg/L
Cijanidi	50 $\mu$ g/L	50 $\mu$ g/L
Kadmijum	5,0 $\mu$ g/L	5,0 $\mu$ g/L
1,2-dihloreten	-	3,0 $\mu$ g/L
Epihlorohidrin	-	0,10 $\mu$ g/L
Fluoridi	1,0 mg/L	1,5 mg/L
Hrom	50 $\mu$ g/L	50 $\mu$ g/L
Nikal	50 $\mu$ g/L	20 $\mu$ g/L
Nitrati	10 mg/L	50 mg/L
Pesticidi	-	0,10 $\mu$ g/L
Olovo	50 $\mu$ g/L	1,0 $\mu$ g/L
Pesticidi-ukupno	-	0,50 $\mu$ g/L
PAH	0,20 $\mu$ g/L	0,10 $\mu$ g/L
Selen	10 $\mu$ g/L	10 $\mu$ g/L
Tetrahlreten i trihlreten	-	10 $\mu$ g/L
Trihalometani	100 $\mu$ g/L	100 $\mu$ g/L
Poli(vinil)hlorid	-	0,50 $\mu$ g/L
Živa	1,0 $\mu$ g/L	1,0 $\mu$ g/L

## **Zaključak**

Propisi za kvalitet vode za piće imaju cilj da zaštite zdravlje ljudi. Oni podliježu periodičnoj reviziji u skladu s novim naučnim rezultatima na polju razumijevanja zdravstvenih efekata različitih potencijalnih kontaminanata i naše sposobnosti da ih detektiramo i uklonimo.

Važeći pravilnik kvaliteta vode za piće u našoj zemlji nije mijenjan već dvadeset godina. Nužno bi bilo u što kraćem periodu donijeti izmijenjeni pravilnik o kvalitetu voda na nivou države.

Poređenjem postojećih propisa kvaliteta vode za piće u našoj zemlji s Direktivom Evropske unije, utvrđena je njihova neusaglašenost, koja ukazuje na zastarjelost propisa u našoj zemlji i potrebu za njihovom doradom i modernizacijom u skladu s normama Evropske unije.

Nužnost modernizacije opravdana je i zbog nedavne migracije stanovništva. Danas se povećava broj stanovnika u krajevima gdje ih je nekad bilo manje, a posljedica toga je intenzivnije iskorištavanje vodnih resursa, otvaranje novih i opće povećanje potrošnje vode.

Rad industrijskih postrojenja je, uglavnom, smanjen, tako da potrebe za količinama vode opadaju u nekad jakim industrijskim regijama.

## **Literatura**

[1] *Guidelines for drinking-water quality [electronic resource]: incorporating first addendum*. Vol. 1, Recommendations. – 3rd ed. World Health Organization, Geneva, 2006.

[2] Sl. list SFRJ 33/1987, *Pravilnik o higijenskoj ispravnosti vode za piće*.

[3] *Priručnik za usklađivanje propisa Bosne i Hercegovine sa propisima Evropske unije*. Direkcija za evropske integracije Bosne i Hercegovine, Sarajevo, 2005.

[4] *Council Directive 98/83/EC of 3 November 1998 on the quality of water intended for human consumption*

dr Nezir Tanović  
Agromediteranski fakultet Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru

dr Hanadija Omanović  
Agromediteranski fakultet Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru

UDK 635.71:633

## **Različiti agrotehnički utjecaji na prinos i kvalitet origana (*Origanum vulgare*)**

### **Sažetak**

Istraživanje različitih agrotehničkih utjecaja na prinos sjemena i biomase origana (*Origanum vulgare*) na prostorima Hercegovine predstavlja cilj da se ispituju norme i principi racionalnog plantažnog uzgoja prihvatljivi za širu proizvodnu praksu.

U okviru istraživanja, izvršen je odabir lokaliteta, na prostoru Čapljina - Dubrave, ukupne površine 500 m<sup>2</sup>. Na pokusu su primijenjene potrebne agrotehničke mjere: osnovna i dopunska obrada zemljišta, sjetva i sadnja origana, njega usjeva i utvrđivanje rezultata istraživanja koji se odnose na visinu prinosa biomase i hemijski sastav origana u različitim razvojnim fazama rasta. U laboratorijskim istraživanjima utvrđene su kvalitativne osobine origana.

Najveći sadržaj proteina u 100% suhoj tvari origana bio je na međurednom razmaku sjetve od 50 cm red od reda i 24 cm unutar reda.

Najveći prinos proteina zabilježen je u fazi tri lista, dok je najmanji sadržaj proteina registriran u fazi pune zrelosti.

Značajno veći prinosi svježe i suhe mase origana registrirani su u I dekadi marta u odnosu na sadnju origana u I dekadi aprila i I dekadu februara u varijantama



s manjim životnim prostorom 30 x 20 cm međuredni razmak 30 cm i biljke u redu 20 cm.

**Ključne riječi:** origano (*Origanum vulgare*), životni prostor, razvojne faze rasta, kvalitet, prinos biomase, prinos proteina, rokovi sjetve

## Uvod

Plantažni uzgoj ljekovitog i aromatičnog bilja, u privrednom smislu, ovisan je, prije svega, od agroekoloških uslova, sjemena i sadnog materijala, agrotehnike proizvodnje, njege usjeva i žetve (berbe). Najveći broj ljekovitih i aromatičnih biljnih vrsta može se uzgajati na većini tipova oraničnih zemljišta, iako preferiraju plodnijim i ocjeditijim zemljištima dobrih fizičkih i hemijskih osobina. Izbor parcela za uzgoj, način i vrijeme osnovne i dopunske obrade zemljišta za sjetvu, prisustvo zemljišnih insekata, gnojidba, sjetva, zaštita, prihrana, njega usjeva, od izuzetne su važnosti za privredni uspjeh uzgoja ljekovitog i aromatičnog bilja.

Bez obzira na nivo znanja u pogledu uzgoja ljekovitog i aromatičnog bilja u svaku proizvodnju, potrebno je ulaziti oprezno, prvo na nivou manjih pokusnih, a zatim većih proizvodnih površina.

Uspjeh proizvodnje ljekovitog i aromatičnog bilja ovisi o zemljištu, sjemenu (sadnom materijalu i sl), agrotehnici i žetvi (berbi). Odabir parcela, njihova zakorovljenost, način i vrijeme oranja, te priprema zemljišta za sjetvu, prisustvo zemljišnih insekata, đubrenje, sjetva, zaštita, prihrana, te privređivanje usjevom do žetve, od izuzetne su važnosti za uspjeh uzgoja ljekovitog i aromatičnog bilja na oranicama (Kolak, 2007).

Svaka biljna vrsta, kultivar i sl. ima specifičnosti za uspješnu proizvodnju, pa je potrebno poznavati potrebe vrste (kultivara) i zadovoljiti ih tokom uzgoja.

Uz sva znanja koja je potrebno posjedovati za uzgoj ljekovitog i aromatičnog bilja, u svaku proizvodnju je potrebno ulaziti oprezno, prvo na nivou mikroispitivanja i upoznavanja vrste i tehnologije uzgoja, zatim na nivou proizvodnje i, na kraju, usvojiti ukupnu racionalnu agrotehniku.

Uspješnost uzgoja ljekovitog i aromatičnog bilja zavisi o genetskoj strukturi vrste ili kultivara, ali i o agroekološkim uslovima uzgoja. npr. temperature, svjetlosti, vlage, nadmorske visine, tipa tla, izoalcije, gnojidbe, navodnjavanja, prisustva biljnih bolesti, štetnih insekata, korova. Pojedinačno, ili u interakciji, ovi faktori određuju uspjeh ili neuspjeh u proizvodnji ljekovitog i aromatičnog bilja. Postoji direktna veza između ekoloških faktora i uzgajanih biljaka. (Tanović i Omanović, 2009).

Primarni agroekološki faktori uzgoja ovih biljaka su temperatura, svjetlost i zemljište. Oni su posebno važni pri prijelazu iz vegetativne u generativnu fazu biljke. Za sintezu aktivnih materija osnovni ekološki uslov je svjetlost. Osnovni uslov za razvoj biomase, te uopće rasprostranjenost biljne vrste, jeste temperatura (Adamović 1982).

Voda je vrlo bitan agroekološki faktor za sadržaj aktivne materije u ljekovitom bilju. Sve životne funkcije biljke vezane su i uslovljene vodom (Kišgec, 1986).

Fizičko-hemijske osobine zemljišta značajno uvjetuju kvalitet biomase, odnosno procenat aktivne materije u biljci. Posebno valja naglasiti da su ljekovite biljne vrste vrlo zahtjevne prema reakciji zemljišta (pH-vrijednost). Zemljište direktno utječe na količinu i kvalitet eteričnih ulja i drugih važnih sastojaka ljekovitog i aromatičnog bilja.

Prema mnogim istraživanjima, nadmorska visina bitno utječe na kvalitet i količinu aktivne materije u biljci. Kod nekih ljekovitih vrsta, s povećanjem visine povećava se aktivna materije, dok je kod nekih obrnuto. Dakle, svaka ljekovita biljna vrsta zahtijeva detaljna izučavanja, posebno u procesu plantažiranja.

Sjeme i sadni materijal osnovni su preduslovi i faktori uspješne, sigurne, stabilne i visokoprofitabilne proizvodnje ljekovitog, aromatičnog i medonosnog bilja.

Za svaku biljnu vrstu, sjetva ili sadnja je od presudne važnosti za njen uspjeh. Rokovi sjetve ili sadnje moraju se poštivati, jer od njih ovisi prinos ili kvalitet proizvoda. Optimalan raspored biljaka po jedinici površine (sklop) za svaku vrstu (i kultivar) je od izuzetne važnosti i uspješnosti proizvodnje ovog bilja. Mali ili gusti sklop ne osigurava profitabilnost proizvodnje, nego umanjuje prinos i kvalitet proizvoda (Kolak, 2007).

Osnovni uslov za uspjeh u proizvodnji ljekovitog i aromatičnog bilja je pravilna gnojidba. Važno je poznavati optimalne potrebe vrste i kultivara za pojedinim elementima hranidbe, ali i sadržaj hraniva u zemljištu na kojem se želi organizirati proizvodnja.

Utvrđivanje optimalnih uslova za uzgoj ljekovitih biljnih vrsta ima ekološki i ekonomski karakter. S ekološkog stanovišta, optimalni agrotehnički uslovi bitni su u cilju očuvanja prirode i proizvodnje organskih proizvoda ljekovitog bilja. S ekonomskog stanovišta, bitno je provedenim metodama i primjenom dobivenih rezultata utjecati na veći i kvalitetniji prinos, prema tome i veću vrijednost proizvoda.

Istraživanje različitih agrotehničkih i tehničko-tehnoloških utjecaja na prinos sjemena i biomase određenih ljekovitih biljnih vrsta, prije svega origana (*Origanum vulgare*), imali su za cilj da se utvrdi optimalni životni prostor dobiven različitim razmacima sjetve, različiti rokovi sjetve i optimalna fenofaza razvoja origana za ostvarivanje najveće količine biomase i procenta proteina.

Morfološka opažanja za sve navedene segmente su statistički obrađena, a rezultati istraživanja su direktno primjenjivi. Značajne razlike u istraživanju ukazuju na opravdanost ukupnog istraživačkog opusa.

### **Aktivnosti i vremenski dijagram istraživanja**

Aktivnosti u implementaciji istraživanja odnosile su se na:

- odabir adekvatnog lokaliteta,
- provođenje osnovne i dopunske obrade na pokusu,
- sjetva i sadnja ljekovite biljne vrste – origano (*Origanum vulgare*)
- njega usjeva,
- utvrđivanje rezultata koji se odnose na biomasu i kvalitet origana.

Vremenski intervali obavljanja aktivnosti provedeni u terminima: priprema eksperimentalnog poligona, osnovna i dopunska obrada na lokalitetima obavljena je u terminu prve dekade februara 2008.godine, dok je sjetva i sadnja ljekovitih biljnih vrsta obavljena u prvoj dekadi marta.

### **Lokaliteti istraživanja**

Uspostavljen je eksperiment (pokus) na lokalitetu: Čapljina – Dubrave. Izbor zemljišta bio je pogodan za uzgoj origana prema fizčko-hemijskoj analizi. Zemljište je po tipu crvenica, s pH-vrijednošću 7,4, srednje obogaćenom azotom, dobro obezbijedenim kalijem i slabo obezbijedenim fosforom.

### **Materijal i metod istraživanja**

Pokus origana (*Origanum vulgare*) postavljen je na površini od 500 m<sup>2</sup>. Sistem postavljanja pokusa bio je po slučajnom blok-sistemu. Veličina parcele iznosila je 2 m dužine i 1 m širine.

Sjetva sjemena ljekovite biljake origana za dobivanje rasada obavljena je ručno, u hladnoj lijehi.

Na egzaktnom pokusu usjeva origana provedena su istraživanja različitih fenofaza razvoja koja se odnose na visinu prinosa biomase i sadržaj proteina origana. U laboratorijskim istraživanjima, koja su obavljena u Federalnom poljoprivrednom zavodu u Sarajevu, utvrđene su kvalitativne osobine origana.

Agrotehnika uzgoja origana: oranje je obavljeno 04.02.2008. godine. Dubina oranja iznosila je 24 cm. Primijenjena količina stajnjaka je 25t/ha. Pored stajnjaka, primijenjeno je 90 kg/ha N, 70 kg/ha P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> i 120 kg/ha K<sub>2</sub>O, te 50 kg/ha N u prihrani. Sadni materijal (rasad) se proizveo u hladnim lijevama. Sjetva sjemena za proizvodnju rasada ranije je obavljena u lijevama na dubinu 2 cm. Lijehe su se pokrile najlonom. Nakon 10 dana, najlon je skinut i zasut sitnim tresetom. Kad su biljke dostigle visinu 8 cm, prenosile su se na sadno mjesto.

Rokovi sjetve:

- rok sjetve: I dekada februara (10.02)
- rok sjetve: I dekada marta (10.03)
- rok sjetve: I dekada aprila (10.04)

Razmak sadnje obavljao se u redove na rastojanju od:

- varijanta I: 30 x 20 cm (međuredni razmak 30 cm i biljke u redu 20 cm);
- varijanta II: 40 x 22 cm (međuredni razmak 40 cm i biljke u redu 22 cm),
- varijanta III: 50 x 24 cm (međuredni razmak 50 cm i biljke u redu 24 cm).

Procenat proteina i prinosa zelene i suhe mase ispitivani su u fazi rasta:

- tri lista,
- pet listova,
- sedam listova.

### **Rezultati istraživanja i diskusija**

Faza bokorenja origana bila je izražena na rastojanju sjetve 50 cm. red od reda, 24 cm unutar reda i statistički signifikantno veća u odnosu na druge razvojne faze rasta. Također, faza butonizacije origana bila je signifikantno veća na rastojanju sjetve 50 cm red od reda i 24 cm rastojanja biljka od biljke unutar reda.

Najveći prinosi svježe i suhe mase origana zabilježeni su u varijanti međusobnog razmaka sjetve 30 cm u redu i 20 cm biljka od biljke unutar reda u

varijanti II roka sjetve 10.03, što možemo dovesti u vezu s većim brojem biljaka po jedinici površine koji je bio najveći u varijanti I a najmanji u varijanti III (Kolak, 2007).

**Tabela 1. Prinosi svježe i suhe mase origana različitog životnog prostora i različitih rokova sjetve**

Lokalitet	Varijanta Rokovi sjetve	Životni prostor (razmak sjetve)	Faza tri lista		Faza pet listova		Faza sedam listova	
			t/ha svježe biljke	t/ha suhe biljke	t/ha svježe biljke	t/ha suhe biljke	t/ha svježe biljke	t/ha suhe biljke
Dubrave	I 10.02	30 x 20	1,22	0,30	1,82	0,43	2,42	0,60
		40 x 22	1,05	0,26	1,65	0,40	2,26	0,55
		50 x 24	0,86	0,20	1,32	0,33	2,14	0,51
	PROSJEK		1,04	0,25	1,59	0,38	2,27	0,55
	II 10.03	30 x 20	1,26	0,30	1,94	0,48	2,55	0,62
		40 x 22	1,10	0,27	2,05	0,51	2,44	0,61
		50 x 24	0,92	0,23	2,12	0,55	2,30	0,57
	PROSJEK		1,09	0,26	2,03	0,51	2,43	0,60
	III 10.04	30 x 20	1,05	0,25	1,74	0,42	2,36	0,60
		40 x 22	0,92	0,22	1,42	0,35	2,12	0,53
		50 x 24	0,84	0,19	1,26	0,30	2,04	0,51
	PROSJEK		0,93	0,22	1,47	0,35	2,17	0,54

Signifikantno manji prinosi zelene mase origana zabilježeni su u varijanti III, međurednog razmaka sjetve od 50 cm red od reda i 24 cm razmaka biljka od biljke, unutar reda roka sjetve 10.04. U varijanti II, međurednog razmaka sjetve od 40 cm red od reda i 22 cm razmaka unutar reda prinosi zelene i suhe mase bili su signifikantno niži u odnosu na varijantu I i signifikantno veći u odnosu na varijantu III. Ukoliko analiziramo faktor roka sjetve, dolazimo do zaključka da su najveći prinosi zelene i suhe mase dobiveni u varijanti roka sjetve 10.03, dok su najniži prinosi postignuti u roku sjetve 10.04. Odnosi prinosa zelene i suhe mase origana u vrijednostima nisu signifikantno značajni, što se potvrđuje i rezultatima koje je utvrdio i Kišgec, 1986. godine.

Odnosi prinosa eteričnog ulja bili su signifikantno veći u varijanti III (3,55) u odnosu na varijantu I (3,22). U varijanti II, prinos eteričnog ulja (3,48) u origanu niži je u odnosu na varijantu III, ali veći u odnosu na varijantu I (3,22) (2.420 kg/ha)

u odnosu na varijantu II (2.226 kg/ha) i varijantu III (2.144 kg/ha) možemo dovesti u vezu sa većim brojem biljaka po jedinici površine koji je bio najveći u varijanti I i najmanji u varijanti III (Kolak, 2007). Veće prinose eteričnog ulja u varijanti III (3,55) u odnosu na varijantu I (3,22) i varijantu II (3,48) također dovodimo u vezu sa životnim prostorom. Varijantu III, s najvećim životnim prostorom (međuredni razmak 50 cm i razmak biljke u redu 24 cm), objašnjavamo činjenicom mogućnosti veće insolacije i utjecaja fotosinteze na većem životnom prostoru. Prinos proteina u pokusu origana praćen je u različitim razvojnim fazama rasta.

**Tabela 2. Sadržaj proteina (%) u 100 % ST. i prinos proteina (t/ha)**

Parcele-blok siste	% proteina	Faza 3 lista	Faza 5 listova	faza 7 listova	Faza pune zr.	Prosjeck
1	23,56	5,975	5,207	3,423	3,248	4,46
2	22,85	5,860	4,650	3,188	2,930	4,16
3	22,83	5,277	4,820	3,030	3,075	4,05
4	21,84	5,360	4,520	3,100	2,997	3,99
5	25,21	5,910	5,300	3,377	3,013	4,40
6	22,70	5,270	4,945	3,048	3,020	4,07
7	24,42	5,883	5,248	3,223	3,038	4,35
8	25,48	5,903	4,890	3,467	3,395	4,41
9	23,40	5,760	4,910	3,225	2,933	4,21
10	24,79	5,745	4,893	3,540	3,310	4,37
11	24,73	6,018	5,060	3,358	3,185	4,41
12	25,97	6,445	5,367	3,440	3,353	4,65
13	23,60	5,577	4,855	3,173	2,912	4,13
14	24,01	5,775	5,098	3,028	2,877	4,19
15	22,93	5,700	4,723	2,995	2,522	3,99
<b>Prosjeck</b>	<b>23,69</b>	<b>5,774</b>	<b>4,928</b>	<b>3,215</b>	<b>3,005</b>	<b>4,23</b>

Sadržaj i prinos proteina kod varijante s manjim međurednim razmakom bio je niži u odnosu na prosječne vrijednosti i signifikantno niži u odnosu na varijantu s međurednim razmakom sjetve 50 cm red od reda i 24 cm unutar reda. Prosječni sadržaj proteina u varijanti najvećeg životnog prostora u 100% suhe materije iznosi

23,69%. Signifikantno manji procenat proteina je u varijanti sadnje 30 cm red od reda i 20 cm unutar reda, što također dovodimo u vezu s manjim životnim prostorom i manjom fotosintezom u odnosu na varijantu većeg životnog prostora biljke.

Različiti rokovi sjetve imali su signifikantno značajne razlike u prinosu zelene i suhe mase origana. Prinosi biomase bili su signifikantno veći u roku sjetve 10.03 u odnosu na rok sjetve u februaru i aprilu. Najveći prinosi biomase bili su kod varijante sadnje origana u I dekadi marta, dok su najmanji prinosi bili kod varijante IV sadnje, I dekade aprila.

### **Zaključak**

Kvalitet origana direktno je povezan sa životnim prostorom. Najmanji prinos biomase origana (*Origanum vulgare*) bio je na međurednom razmaku sjetve od 50 cm red od reda i 24 cm unutar reda, a najveći na međurednom rastojanju 30 cm red od reda i 20 cm biljka od biljke unutar reda. U usporedbi s fazama rasta i razvoja origana, najveći prinos proteina zabilježen je u fazi tri lista, dok je najmanji sadržaj proteina registriran u fazi pune zrelosti.. Prosječni sadržaj proteina u varijanti najvećeg životnog prostora u 100% suhe materije iznosi 23,69%. Signifikantno manji procenat proteina je u varijanti sadnje 30 cm red od reda i 20 cm unutar reda.

Najveći sadržaj eteričnog ulja zabilježen je u varijanti najvećeg životnog prostora (međuredni razmak 50 cm i razmak biljke u redu 24 cm).

Rokovi sjetve su bitno utjecali na prinos i kvalitet origana. Značajno veći prinosi origana registrirani su kod sadnje u I dekadi marta, u odnosu na sadnju origana u I dekadi aprila.

### **Literatura**

Adamović, D, *Introdukcija i selekcija ljekovitog bilja. Bilten za hmelj sirak i ljekovito bilje*. Beograd. 1982.

Kišgeci, J, *Gajenje lekovitog bilja*. Nolit, Beograd, 1986.



EDUCA, BR. 3

Kolak, I, *Plantažni uzgoj ljekovitog bilja*. Zagreb, 2007.

Tanović. N, Omanović, H, *Sakupljanje, plantažni uzgoj i prerada ljekovitog bilja i gljiva*, Mostar, 2009.

dr sc Izet Eminović,  
Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Tuzli

mr sc Vesna Hadživdić  
Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Tuzli

UDK 616.345-006

## **Gubitak heterozigotnosti tumor-supresor gena kod nasljednog karcinoma debelog crijeva (HNPCC)**

### **Sažetak**

Kolorektalni karcinom je jedan od najučestalijih tipova karcinoma u razvijenim zemljama i predstavlja javni zdravstveni problem. Razumijevanje uloge genetike u etiologiji kolorektalnih karcinoma veoma brzo se povećava u posljednjoj deceniji. Ovakva saznanja su veliki napredak u molekularnoj genetici. Cilj naših istraživanja je bio da odredimo gubitak heterozigotnosti kod HNPCC pacijenata i da li ona mogu biti brz i efikasan skrining za detekciju karcinoma. U istraživanja su uključena 54 uzorka tumorskog i okolnog zdravog tkiva pacijenata s karcinomom debelog crijeva, dok je, prema Amsterdamskim kriterijima, 9 pacijenata pripadalo skupini nasljednog nepolipoznog karcinoma debelog crijeva. Naša studija je pokazala da genetičkih alteracije tumor supresor gena APC se pojavljuje 88, 89% uzoraka, zatim NM 23 tumor supresor gen u 55,56%, DCC 2 u 44,44%, tumor-supresor gen DCC1, P53 i RB1u 22,22% tumorskih tkiva.

**Ključne riječi:** gubitak heterozigotnosti, LOH, tumor-supresor gen, HNPCC

Magistarski rad: *Molekularno-genetička identifikacija karcinoma debelog crijeva kod stanovništva Tuzlanskog regiona*, Sarajevo, Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Sarajevu

## Uvod

Sporadični karcinom debelog crijeva je genski uslovljeno oboljenje. U ovom slučaju, se radi o mutacijama u somatskoj ćeliji. Oko 80% oboljelih od karcinoma debelog crijeva ima sporadičnu formu bolesti, a 20% ima nasljednu formu bolesti.

Knudsonova hipoteza je u potpunosti prihvaćena u objašnjenju inaktivacije tumora supresorskih gena i bazirana je na mutacijama DNK sekvence i gubitku heterozigotnosti. Ova hipoteza daje mogućnost uključivanja epigenetičkih mehanizama inaktivacije gena, kao što je metilacija promotorskog regiona. Prema ovoj hipotezi, „dva pogodka“, smatra se da prvo dolazi do mutacije ili metilacije u DNK sekvenci promotora, a zatim do gubitka heterozigotnosti zbog mutacije ili metilacije i u drugom alelu (Jones i sar, 1999).

Volgstein i sar. (1988) su pokazali da postoji višestepeni model genetičkih događaja u razvoju kolorektalnih karcinoma. Prema toj teoriji, ćelija može akumulirati kombinacije četiri do pet defekata, uključujući mutacijsku aktivaciju onkogeni i inaktivaciju tumor-supresor gena, nakon čega podliježe malignim transformacijama. Ovi mutacijski događaji upotpunjavaju „adenom-karcinomsku sekvencu“ razvoja tumora. U osoba koje imaju oba alela genetički aktivna u svim ćelijama dešavaju se dvije odvojene mutacije: prvo, alteracija u jednoj kopiji, a onda, druga mutacija u drugoj kopiji, u istoj somatskoj ćeliji. Tek nakon ove mutacije razvija se tumorska ćelija. Mutacije u tumor-supresor genima su rezultat, najčešće, delecija, misens ili nonsens mutacija.

Obično, kad se i drugi alel tumor supresor-gena izgubi ili inaktivira u somatskoj ćeliji, govorimo o gubitku heterozigotnosti (engl. *loss of heterozygosity-LOH*) koji predstavlja marker za lokalizaciju i identifikaciju tumor-supresor gena.

U osoba koje imaju oba alela genetički aktivna u svim ćelijama, dvije odvojene mutacije se dešavaju: prvo alteracija u jednoj kopiji, a onda druga mutacija u drugoj kopiji, u istoj somatskoj ćeliji. Tek nakon te mutacije, razvija se tumorska ćelija.

Istraživanja tumor-supresor gena je izuzetno važan model za upostavljanje *linkage* analize kod skupine ispitanika s kolorektalnim tumorom.

Cilj naših istraživanja je bio da analiziramo gubitak heterozigotnosti tumor-supresor gena kod pacijenata s HNPCC.

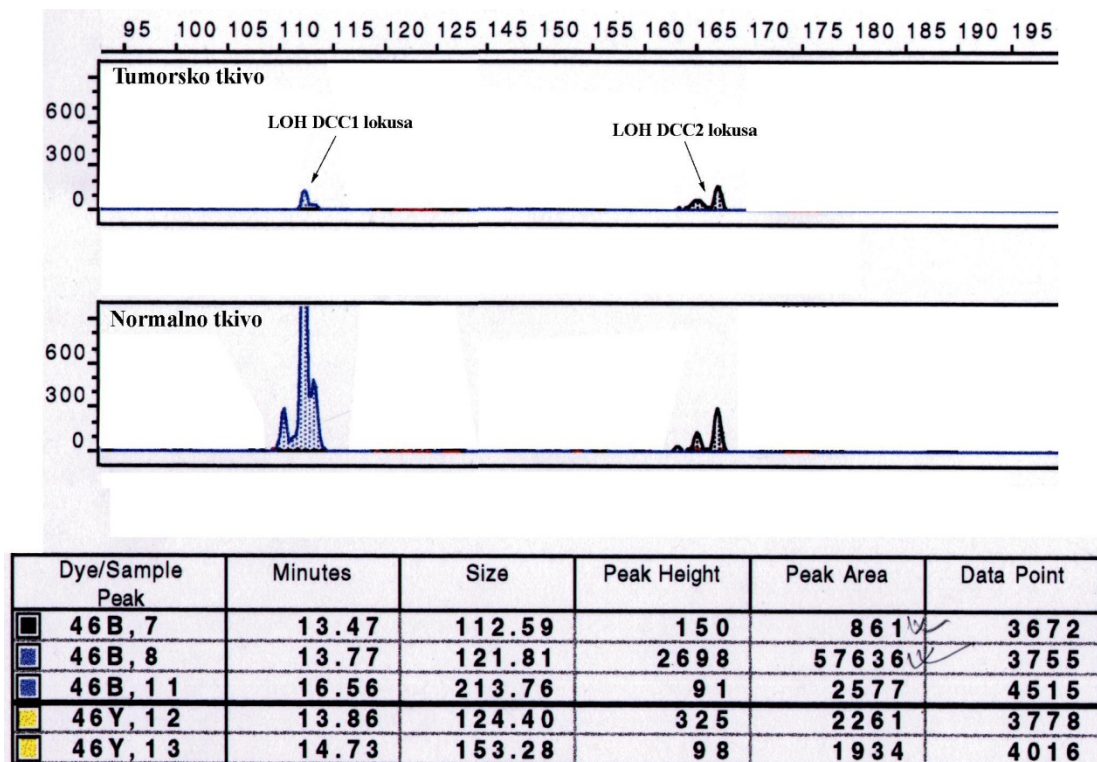
### **Materijali i metode**

Analizirana su 54 uzorka tumorskog i okolnog zdravog tkiva pacijenata s karcinomom debelog crijeva. Uzorci su uzeti u saradnji s Gastroenterološkom i Hirurškom klinikom Univerzitetskog Kliničkog Centra u Tuzli. Tumorsko i zdravo okolno tkivo fiksirano je u formalinu i ukalupljeno u parafinske blokove. Molekularna genetička analiza gubitka heterozigotnosti je urađena na Institutu za molekularnu biologiju, Medicinskog fakulteta u Ljubljani. Metoda izolacije genomske DNK zasnovana je na deparafinizaciji tkivnih rezova i na proteolizi ćelija tkiva proteinazom K Fluorescentana; lančana reakcija sinteze DNK je metoda koja ima veoma široku primjenu u detekciji tumora, a posebno kod gubitka heterozigotnosti (*LOH*) tumor-supresor gena. Za detekciju *LOH*, koristili smo intragenske markere za sljedeće tumor-supresor gene: NM23, p53, APC, RB1, DCC1 i DCC2 (Cawkwell i sur., 1999).

Uvjeti umnožavanja u radnoj smjesi (engl. *Master mix*-u) do konačnog volumena 25 $\mu$ l: 2,5  $\mu$ l 10 x Pufer; 1 $\mu$ l DNA (5-10 ng); 2  $\mu$ l (25mM) MgCL<sub>2</sub>; po 0,5  $\mu$ l (2,5 mM) svakog dNTP-a; 0,1 $\mu$ l (0,5 U) AmpliTaq Gold polimeraze (Perkin-Elmer); 1 $\mu$ l forward primer (12,5 pmol) i 1 $\mu$ l reverse primer (12,5 pmol) svakog para početnih oligonukleotida za svaki intrageniski marker; te do 25 $\mu$ l volumena sterilnu vodu. Amplifikacija je postavljena na PCR Thermocycler 9600 (Perkin-Elmer).

Za razdvajanje amplificiranih produkata, koristili smo automatski sekvenator 310 ABI PRISM, (Genetic Analyser 310, Perkin Elmer), koji omogućava razdvajanje i kvantifikaciju DNK fragmenata po principu kapilarne elektroforeze.

Gubitak heterozigotnosti je matematički izračunat (Anonymous, 1999). Za heterozigotne slučajeve, odnos alela je izračunat za svaki par normalnog i tumorskog tkiva prema formuli  $T1:T2/N1:N2$ , u kojem T1 i N1 vrijednosti polja kraće alelske dužine i T2 i N2 polja vrijednosti dužih alela za tumorski i zdravi uzorak. Rezultat je rangiran od 0.00-1.00 (Slika 1). Ako je rezultat bio manji ili jednak s 0.50, onda je prikazan signifikatni gubitak heterozigotnosti, i to dužeg alela. Homozigotni slučajevi ne mogu se uzeti za ovo računanje. Za statističku obradu podataka korišteni su  $\chi^2$  test i Fisher's exact test (Arcus Quickstat biomedical for Windows).



Slika 1. Gubitak heterozigotnosti tumor-supresor gena DCC 1 i DCC 2

## Rezultati i diskusija

Genetičke alteracije tumor-supresor gena APC pojavljuju se 8/9 (88, 89%) uzoraka, zatim NM 23 tumor-supresor gen u 5/9 (55,56%), DCC 2 u 4/9 (44,44%), tumor-supresor gen DCC1, P53 i RB1 u 2/9 (22,22%) tumorskih tkiva.

Najviši broj homozigotnih lokusa je prisutan kod DCC 1 tumor-supresor gena u 4/9 (44,44%), kod DCC 2 u 3/9 ili 33,33% (tabela 1).

**Tabela 1. Genetičke alteracije tumor supresor gena**

Genetičke alteracije	Tumor supresor geni											
	NM23		P53		APC		RB1		DCC1		DCC2	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%	Broj	%	Broj	%	Broj	%
AI	5	55,56	2	22,22	8	88,89	2	22,22	2	22,22	4	44,44
NAI	4	44,44	7	77,78	1	11,11	7	77,78	3	33,33	2	22,22
H	0	0	0	0	0	0	0	0	4	44,44	3	33,33
Ukupno	9	100,00	9	100,00	9	100,00	9	100,00	9	100,00	9	100,00

«AI» alelski debalans ili gubitak heterozigotnosti (*LOH*)

$p < 0,05$

«NAI» nema gubitka heterozigotnosti

«H» homozigotan lokus

Analiza genetičkih alteracija i kliničkopatoloških karakteristika pokazala je da je gubitak heterozigotnosti u lokusu APC, RB1 i NM23 gena zastupljeniji kod žena 2/2 (100%), a kod muškaraca je gubitak alela uočeno u lokusu APC u 6/7 (85,71%).

U starosnoj skupini manjoj od 50 godina izražen je gubitak heterozigotnosti u lokusu APC gena u 3/3 (100%) uzoraka, a u starosnoj skupini starijoj od 50 godina, pojavljuje se gubitak heterozigotnosti u lokusu APC u 5/6 (83,33%) uzoraka.

Kod lokalizacije tumora gubitak heterozigotnosti je zastupljeniji kod ljevostranih tumora u lokusu APC u 6/7 (85,71%), a kod desnostranih tumora gubitak alela u lokusu u APC, DCC1 i DCC2 u 2/2 (Tabela 2).

**Tabela 2. Odnos genetičkih alteracija tumor supresor gena i kliničkopatoloških karakteristika**

Kliničkopatološke karakteristike	N	Genetičke alteracije tumor-supresor											
		NM 23		P53		APC		RB 1		DCC1		DCC2	
		Broj	%	Broj	%	Broj	%	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Spol													
m	7	3	42,86	1	14,29	6	85,71	0	0,00	2	28,57	4	57,14
ž	2	2	100,00	1	50,00	2	100,00	2	100,00	0	0,00	0	0,00
Dobna kateg. (god.)													
>50	6	3	50,00	1	16,67	5	83,33	1	16,67	2	33,33	3	50,00
<50	3	2	66,67	1	33,33	3	100,00	1	33,33	0	0,00	1	33,33
Lokalizacija tumora													
ljevostrani	7	4	57,14	2	28,57	6	85,71	2	28,57	1	14,29	2	28,57
desnostrani	2	1	50,00	0	0,00	2	100,00	0	0,00	2	100,00	2	100,00
Histopatološka klasifikacija													
mucin.adenokar	1	0	0,00	0	0,00	1	100	0	0,00	1	100,00	1	100,00
adenokarcinom	8	5	62,50	2	25,00	7	87,5	2	25,00	1	12,50	3	37,5

p>0,05

Nema signifikantne razlike (p>0,05) u pojavi genetičkih alteracija u tumorskim tkivima s gubitkom heterozigotnosti i kliničkopatoloških karakteristika.

Prema Aaltonen i sar. (1993), alteracije tumor-supresor gena p53 kod *HNPCC* pacijenta je bila prisutna u 64% slučajeva, a alteracije gena APC u 57% slučajeva. Analize gubitka heterozigotnosti kod APC i P53 tumor-supresorskih gena

su bila signifikatno manja kod tumora *HNPCC* u odnosu na sporadične tumore (Konishi i sar, 1996).

Cawkwell i sar. (1994) ustanovili su da gubitak heterozigotnosti DCC gena kod kolorektalnih karcinoma iznosi oko 29%, a Huag i sar. (1993) oko 33%. Gubitak DCC gena kod gastričnih karcinoma je oko 60% (Uchino i sar, 1992).

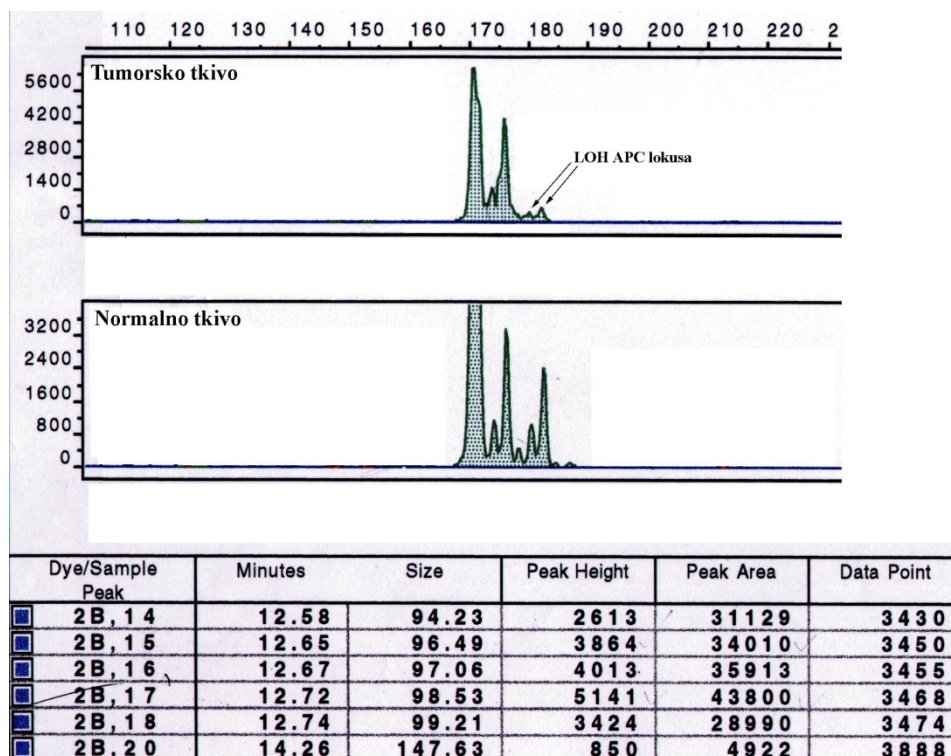
Prema Dieumegardu i sar. (2000) uočeno je da 81% MSI tumora *HNPCC* ne pokazuje genetičke alteracije u p53 tumor supresor-genu, dok 93% *MSS* tumora sporadičnih tumora ima genetičke alteracije u tumor-supresorkom genu p53. Njihova istraživanja sugeriraju da ove informacije mogu biti dovoljne za razlikovanje porodičnog od sporadičnih slučajeva.

Kod *HNPCC*, mutacija u zametnoj liniji prisutna je u svakoj ćeliji i samo jedan dalji događaj. Obično, gubitak heteozigotnosti može inaktivirati MMR gene. Ovo se dešava u ranijem stadiju, prije inaktivacije APC tumor-supresorkog gena, a rezultat je brza progresija od adenoma do karcinoma tzv „adenom-karcinomska sekvenca“.

Gubitak funkcije APC gena vodi ostalim mutacijama, najčešće mutacijam ras onkogen. Zatim se događa treća mutacija u tumor-supresoru DCC genu, koja vodi pojavi kasnog adenoma. Tek kad obje kopije p53 tumor supresor-gena postanu defektne, ćelije se maligno transformiraju, a za razvoj karcinoma neophodno je najmanje sedam „pogodaka“: po dva na svaki tumor supresor gen (APC, DCC i p53) i jedan na ras onkogen.

Rezultati naših istraživanja su pokazali da je gubitak heterozigotnosti izražen kod tumor-supresor gena APC sa 88,89% (slika 2), a ostali tumor-supresori su imali znatno manji procenat gubitka alela. Naši rezultati se slažu s prethodnim po tome što je gubitak heterozigotnosti P53 gena kod ove skupine pacijenata izražen s 22,22%.





Slika 2. Gubitak heterozigotnosti tumor supresor gena APC

### Zaključak

Gubitak heterozigotnosti tumor-supresor gena pokazuje izuzetno visoku senzitivnost kod tumor-supresor gena APC s 88,89%. Ovo nam ukazuje da taj tumor supresor-gen postaje marker izbora u molekularno-genetičkoj analizi pacijenata s karcinomom debelog crijeva. Prema izloženim argumentima, gubitak heterozigotnosti APC gena je oko 50% slučajeva i u ostalim istraživanjima i smatra se da je mutacija APC rani događaj u karcinogenezi. Analiza genetičkih alteracija i kliničkopatoloških karakteristika pokazala je da je gubitak heterozigotnosti u lokusu APC, RB1 i NM23 gena zastupljeniji kod žena (100%), a kod muškaraca je gubitak alela uočen u lokusu APC (85,71%). Značajno je istaći da je u starosnoj skupini mlađoj od 50 godina izražen gubitak heterozigotnosti u lokusu APC gena 100%, a

u visokom procentu i u starosnoj skupini iznad 50 godina pojavljuje se gubitak heterozigotnosti u lokusu APC (83,33%) uzoraka.

Naša istraživanja ukazuju da je pozitivan mutacijski test-rezultat jak marker mutacije supresor-gena a, s druge strane, negativan rezultat je dobra indikacija da su ti geni, vjerovatno, još funkcionalno normalni.

Rezultati istovremeno doprinose uspostavljaju početne jedinstvene baze podataka u BIH na osnovu mutacijskih analiza. Prema tome, implikantno se odražava i na dijagnostiku karcinoma, te na taj način doprinosi uspostavljanju rane dijagnoze karcinoma. Istraživanja su pokazala da je gubitak heterozigotnosti dobar skrining-test za lociranje i detekciju mutacija tumora debelog crijeva a, isto tako, može predstavljati i metod efikasne identifikacije mogućih slučajeva *HNPCC*.

### Literatura

1. Aaltonen LA, Peltomaki P, Leach FS, Sistonen P, Pylkkänen L, Mecklin JP, Järvinen H, Powell SM, Jen J, Hamilton SR, Petersen GM, Kinzler KW; Vogelstein B, De La Chapelle A (1993): *Clues to the pathogenesis of familial colorectal cancer*. Science 260:812-16.
2. Anonymous. *Hereditary Non-Polyposis Colon Cancer Syndrome*, (1999): Mayo Press, Mayo Clinic, Mayo:1-7.
3. Cawkwell LA, Levis FA, Quike P (1994): *Frequency of allele loss of DCC, p53, RB1, WTI, NF1, NM 23 and APC/MCC in colorectal cancer assayed by flourescent multiplex polymerase chain reaction*. Br J Cancer 70:813-818.
4. Cawkwell L, Gray S, Murgatroyd H, Jarvis P, Shepard N, Qiuurke P (1999): 5. *Choice of manager strategy for colorectal cancer based on diagnostic immunohistochemical test for defective mismatch repair system*. Gut 45: 409-15.
5. Diuemegard B, Grandjouan S, Sabourin JC, Le Bihan ML, Iefere B, Pignon JP, Rougier P, Lasser P, Benard J, Couturier D, Bressat B (2000): *Extensive molecular*

*screening for hereditary non polyposis colorectal cancer Br J Cancer 82 (4): 871-880.*

6. Huang THM, Quesenbery ST, Martin MB, Loy TS, Diaz Arias AA (1993): *Loss of heterozigosity detected in formalin fixed, paraffin embeded tissue of colorectal carcinoma using a microsatellite located within the deleted in colorectal carcinome gene.* Diagnosis Mol Pathol 2:90-91.

7. Jones PA, Laird PW (1999): *Cancer epigenetic comes of age.* Nat Genet 21: 103-107.

8. Konishi M, Kikuchi R, Tanaka K, Muraoka M, Onda A, Okumura Y, Kishii N, Iwama T, Mori T, Kolke M, Uslilo K, Chiba S, Konishi F, Utsunomiya J, Miyaki M (1996): *Molecular nature of colon tumor in hereditary nonpolyposis colorectal cancer, familial polyposis and sporadic colon cancer.* Gastroenterology 111 : 307-17.

9. Uchino S, Tsuda H, Noguchi H, Yokota , Terada M, Saito T, Kabayashi M, Sugimura T, Hirohashi S (1992): *Frequent loss of heterozigosity at the DCC locus in gastric cancer.* Cancer Res. 52: 3099-3102.

10. Vogelstein B, Fearon ER, Kern SE, Hamilton SR, Presinger AC, Leppert M, Nakamura Y, White R, Smits AMM, Bos JL (1988): *Genetic alterations during colorectal – tumor development.* N Engl J Med 319:525-532.

Emina Ademović, dipl. prof. biologije  
Nastavnički fakultet Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru

Aldin Boškailo, student  
Nastavnički fakultet Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru

UDK 635.74

## **Salvia officinalis L. – kadulja**

### **Sažetak**

Težnja za novim odvela nas je do zapostavljanja starog, tradicionalnog, često nezamjenjivog iskustva. Ljekovito bilje iz prirode i njegova primjena u terapijske svrhe poznati je od davnina. Nama jako poznata biljka, rasprostranjena u našim krajevima, jeste kadula – *Salvia officinalis* L.

Kadulja, ili žalfija (*Salvia officinalis*) je trajni grm i pripada porodici *Lamiaceae*. Značaj kadulje za ljudsko zdravlje, još od drevnih naroda do danas, veoma je porastao, s obzirom na veliki napredak nauke, a pogotovo u medicini, gdje ima izuzetno značenje. Od nje se najčešće koriste list i grančice, a u nekim slučajevima i cijela biljka. Veoma je bogata eteričnim uljima, raznim vitaminima (vitamin A, C, vitamini B-kompleksa ), solima fosforne kiseline i brojnim drugim tvarima i zbog toga nije ni čudo što kadulja ima brojna ljekovita dještava.

**Ključne pojmovi:** morfološki izgled, ljekovita svojstva, hemijski sastav, rasprostranjenje.

## Uvod

Ljekovitost bilja iz prirode i njegova primjena u terapijske svrhe poznati su od davnina. Još su drevni narodi znali za razna ljekovita svojstva biljaka. Arheološka istraživanja su pokazala da su Vavilonci i Asirci koristili ljekovite biljke, među kojim ima i onih biljaka koje se i danas koriste, kao što su: velebilje (*Atropa bella-donna*), tatula (*Datura stramonium*), lan (*Linum usitatissimum*) i dr. Podaci govore da je 4000 godina p.n.e opisano nekoliko stotina ljekovitih biljaka u Asiriji. Prvi pisani podaci o korištenju ljekovitog bilja u kineskoj medicini potječu od trećeg milenija p.n.e. Imperator Shen Nung upotrebljavao je i napravio zbirku divljeg rastućeg ljekovitog bilja. Smatra se da je on zaslužan za otkriće čaja. Oko 2600 godina p.n.e, u Kini se pojavila knjiga *Nej Czinsa*, gdje je opisano oko 900 vrsta ljekovitog bilja.

Najpoznatiji poznavalac ljekovitog bilja u starom vijeku bio je Grk Pedanius Dioscorides Dioscorid. On je u svojoj knjizi *De materia medica* dao opis oko 600 vrsta ljekovitih biljaka, obraćajući posebnu pažnju na kadulju (*Salvia officinalis*), mrazovac (*Colchicum autumnale*), korijender (*Coriandrum sativum*) i mnoge druge. To djelo prevedeno je na mnoge jezike i više od 15 vijekova je predstavljalo osnovu farmakologije i medicine.

Tokom XIX i XX vijeka, farmaceuti su se bavili proučavanjem biljnih ljekovitih sirovina i značajno doprinijeli boljem poznavanju aktivnih sastojaka u njima, što je veoma važan uslov za njihovu primjenu u terapiji (Gursky, 1985).

## Opće karakteristike

### Opis biljke

Pored naziva kadulja i žalfija, u narodu se još zove i bijeli kaloper, divlji kuš, prava kadulja, ljekovita kadulja, slavulja, kalaver, pitomi pelin, džiger-trava.

Kadulja je višegodišnji aromatični sredozemni polugrm čija visina dostiže 30 – 70 cm (nekad i do 90cm), s jako razgranatim korijenom. Donji dijelovi stabljike su drvenasti, a zeljasti jednogodišnji izdanci stabljike su četverbridasti i dlakavi (Slika 1).



**Slika 1: Morfološki izgled biljke *Salvia officinalis***



**Slika 2: List kadulje**

Listovi su naspramno poredani, izduženog jajastog ili eliptičnog oblika, debeli, sa zašiljenim vrhom, krajeva slaboo nazubljenih, listovi su na kratkoj peteljci ili sjedeći. Veličina lista je od 2 – 9 cm u dužinu, i od 0,5 – 5 cm u širinu. Lice i naličje lista je dlakavo (Slika 2). Boja listova je srebrenastobijela, zbog dlakavosti. Cvjetovi su bijeli, rozi, ili tamno ljubičasti. Nalaze se na vrhovima stabljike i na bočnim granama, skupljeni u cimozne cvasti koji se sastoje od 5 – 8 pršljenova s po 2 – 3 cvjeta. Vrijeme cvjetanja je V, VI i VII mjesec. Plod je oraščić, smeđe boje, dužine 2 – 3 mm, a širine oko 2 mm. Sjeme je okruglo, tamnosmeđe boje (Saličinović i Tanović, 2006).

### **Porijeklo i rasprostranjenost**

Kadulja je porijeklom iz sjevernih obala Sredozemnog mora. Uspijeva u cijeloj Evropi, od Engleske i Španije, do Turske, te u Aziji i Americi. Danas postoji veliki broj vrsta, prema nekim autorima i preko 500. Rasprostranjena je i u našoj zemlji, naročito u Hercegovini.

Kadulja raste u mediteranskom području na kamenjarima i zalazi duboko u unutrašnjost kontinentalnog područja. Otporna je na suše, što joj omogućava da opstane na hercegovačkom kršu. Odgovaraju joj svi tipovi zemljišta i ne zahtijeva puno hranljivih materija. Svojim razgranatim i jakim korijenom sprečava eroziju tla, što znači da se prilikom sabiranja ne smije čupati s korijenom, jer se na taj način ogoljuje krš; ona je osnova za pošumljavanje (Bešlija, 1997).

### **Značaj kadulje kroz istoriju**

Stari Grci su je upotrebljavali zbog različitih ljekovitih svojstava, prvenstveno su se njome koristili protiv zmijskog otrova i za održavanje duhovne svježine. Rimljani su je zvali *herba sacra* – sveta trava; koristili su je u tretmanu neplodnosti, jer snažno djeluje na ženske spolne organe, te otklanja sklonost pobačaju. Još se i danas pamti stara rimska izreka: “Zaprijeti li smrt, po kadulju u vrt!” U srednjem vijeku imala je veliki značaj, jer se smatrala sredstvom za produženje života i protjerivanje zloduha. Osim toga, upotrebljavala se i za liječenje kolere, epilepsije i brojnih drugih bolesti. Danas se kod nas ona uglavnom skuplja, dok u Rusiji, SAD-u i Italiji postoje njene plantaže (Gursky, 1985).

### **Dio biljke koji se koristi**

Beru se mladi ogranci i listovi, nešto prije cvatnje, suše se brzo i pažljivo u sjeni. Često se beru i vršni dijelovi biljke. Bere se u toku mjeseca juna i jula.

### **Hemijski sastav**

Kadulja sadrži vitamine A i C, vitamine B-kompleksa, eterično ulje, salviol, salven, tanin, gorke tvari (pikrosalvin), bjelančevine, škrob, kalcijev oksalt, soli fosforne kiseline, kalijeve i kalcijeve soli i ljepljive pobliže neistražene tvari.

U nadzemnom djelu biljke ima 1 – 2,5 % eteričnog ulja, i to najviše u listu. Glavni sastavni dijelovi su: tujon (40 – 60 %), koji djeluje antiseptično, cineol (12 – 15 %), kamfor (8 %), borneol (5 – 7 %) i pinen.

Eterično ulje dobiva se destilacijom pomoću vodene pare iz osušenih zeljastih dijelova. To je bistra, žućkasto-zelenkasta tečnost, aromatičnog mirisa i okusa. Svjetski poznata i najcjenjenija je dalmatinska kadulja zbog velikog sadržaja eteričnog ulja ( 35 – 60% ), koji joj daje snažan i karakterističan miris.

### **Djelovanje**

Sam naziv ove biljke upućuje nas da je veoma ljekovita - naime, njeno ime potječe od latinske riječi “salvare“ što znači “biti dobrog zdravlja“ i “biti spašen“. Kadulja ima, prije svega, antibakterijsko, fungicidno, virustatično i antiseptičko djelovanje. Nova istraživanja proučavaju njeno antidijabetičko djelovanje. Laboratorijske studije su pokazale da kadulja poboljšava djelovanje inzulina. U narodnoj medicini od nje pravimo čaj koji je odličan za ispiranje grla i ždrijela (antiseptično djelovanje), odlično je sredstvo protiv kašlja (utjecaj tanina na sluznicu), kao i za reguliranje znojenja, a pomaže i pri liječenju drugih bolesti, kao trbušnog tifusa, živčane rastrojenosti, upale jetre, želuca, crijeva, žuči i urinarnog trakta, gripe, trbušnog tifusa, reuma, i dr. Također, ima zapaženo djelovanje pri zarastanju gnojnih rana, čišćenju krvi i izlučivanju sluzi iz organa za disanje i želuca.

Kod dugotrajnog uzimanja i predoziranjem mogu se javiti epileptički grčevi, tahikardija, osjećaj vrućine i vrtoglavice. Za vrijeme trudnoće, nije preporučeno uzimanje eteričnog ulja kadulje (Bešlija, 2004).



### **Primjena kadulje u industriji**

Osim brojnih ljekovitih dještava, kadulja ima veliku ulogu i u industriji. U mesnoj industriji upotrebljavaju samljevenu kadulju ili njeno eterično ulje kao dodatak mesnim preparatima zbog arome i antioksidativnih sastojaka koji imaju značajnu ulogu pri sprečavanju užeglosti. U kozmetičkoj industriji ima posebno mjesto, jer se dodaje njeno eterično ulje skoro svim pastama za zube, vodicama za usta i brojnim sapunima (Tanović, 2004). Eterično ulje kadulje našlo je svoju primjenu i u brojnim bezalkoholnim pićima, bombonama i žvakaćom gumama. Veoma je cijenjena i kao začin.

### **Zaključak**

Ljekovita svojstva biljaka iz prirode su poznata od davnina. Vratimo se tradiciji i prirodi koja nam toliko pruža, ljekobilje koje nam je nadohvat ruke. U Hercegovini se nalazi veliki broj ljekovitih biljaka, među kojim je i *Salvia officinalis* L. – kadulja.

Kadulja je stoljećima jedna od vrlo cijenjenih biljaka u narodnoj medicini, gdje i danas zauzima značajno mjesto. Od nje se najčešće koriste list i mlade grančice, a može se koristiti i cijela biljka. Osim toga, ona je medonosna biljka. Med od kadulje je na veoma visokoj cijeni, a ima i veliku primjenu u industriji.

### **Literatura**

1. Bešlija, S (2004): *Ljekovito bilje Bosne i Hercegovine, branje i upotreba*. ARKA Press, Sarajevo.
2. Bešlija S (1997): *Ljekovito bilje, šumski plodovi i gljive*, Zadrugar, Sarajevo.
3. Gursky Z. (1985): *Zlatna knjiga ljekovitog bilja*. Vjesnik, Zagreb.
4. Saličinović, A., Tanović, N (2006): *Atlas ljekovitog bilja i gljiva Bosne i Hercegovine*. Bemust, Sarajevo.
5. Tanović, N (2004): *Ljekovitim biljem i ishranom do zdravlja*. Etix, Tuzla.

mr sc Lejla Ridanović  
Nastavnički fakultet Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru

Damir Jurica, student  
Nastavnički fakultet Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru

UDK 575.1:616.895.8]

## **Genetika šizofrenije**

### **Sažetak**

Posljednjih godina, istraživanje etiologije šizofrenije se nakon, dužeg zastoja, ponovo intenziviralo i postalo dosta zanimljivo. U mnogim naučnim disciplinama ostvaren je značajan napredak u razumijevanju toga poremećaja uma i mozga, a posebno u istraživanjima molekularne genetike. U isto vrijeme, ostao je neriješen velik broj iznimno važnih pitanja, koja zahtijevaju dalja intenzivna klinička i naučna istraživanja. Studije o obiteljima, usvojenoj djeci i blizancima koje se često izvode da bi se razjasnila povezanost između genetičkog i okolišnog efekta u razvitku šizofrenije, ukazuju na to da postoji značajna veza između šizofrenije i genetskih faktora. U ovom radu su predstavljena najnovija naučna dostignuća iz oblasti genetike o uzrocima i razvitku toga poremećaja.

**Ključne riječi:** šizofrenija, genetika, etiologija, mentalna bolest, genetska predispozicija.

## **Uvod**

Šizofrenija je ozbiljna mentalna bolest, koja pogađa približno 1% svjetske populacije (Saha et.al, 2005). Bolest se obično javlja u adolescenciji i oba spola su podjednako pogođena. Klinička slika oboljelog je teška i stavlja šizofreniju na deveto mjesto ozbiljnih svjetskih bolesti (Murray i Lozpe, 1996). Pored toga, šizofrenija je često povezana sa ovisnošću o alkoholu, nikotinu, kanabisu i kokainu. Stopa mortaliteta usljed prirodnih i neprirodnih uzroka je visoka, s dužinom života oboljelih osoba oko 15 godina manjom od očekivanog prosjeka.

Lični, porodični, i društveni troškovi šizofrenije su izuzetno veliki. Otkriće specifičnog gena, ili gena koji uzrokuju šizofreniju, imalo bi ogroman značaj za ljudsku zajednicu. Identifikacija tih gena je prvi korak ka mogućoj gen-terapiji. Čak i ako gen-terapija nije izvodljiva, proučavanje proizvoda gena može pružiti detaljnije biohemijsko i mehanističko razumijevanje bolesti koje, u konačnici, može omogućiti bolju zdravstvenu njegu i primjenu odgovarajuće terapije. Kad bi se znalo koji aleli kojih gena su odgovorani za veću predispoziciju šizofreniji, mogle bi se preduzeti mjere predostrožnosti s ciljem minimiziranja vjerovatnoće razvoja bolesti.

Simptomi šizofrenije se mogu podijeliti na pozitivne i negativne. Pozitivni simptomi su halucinacije, lažna uvjerenja, obmane i problemi u razmišljanju, dok negativni simptomi uključuju poteškoće pri govoru, apatiju i socijalnu izolaciju.

## **Genetska predispozicija**

Postoji značajna količina podataka akumuliranih iz studija blizanačke podudarnosti usvojene djece i obiteljske agregacije, koji sugeriraju da je predispozicija šizofreniji pod velikim utjecajem genetičkih faktora. Ovi pristupi koriste fenotipičku sličnost između srodnika, kao neposredno mjerilo koje može ukazati na ulogu koju geni i okoliš igraju u razvoju bolesti. U ovim studijama postoje metodološki problemi i mnoge pretpostavke (Plomin et. al, 2003). Međutim,

genetičko-epidemiološke studije šizofrenije su pokazale značajnu dosljednost u rezultatima (Sullivan et.al, 2003; Sullivan et.al, 2005).

Studije blizanaca i usvojene djece indiciraju da je nasljeđivanje šizofrenije uglavnom pod genetičkom kontrolom. Šizofrenija se mnogo češće javlja kod bliskih srodnika oboljelih, u poređenju sa statističkim očekivanjima u generalnoj populaciji. Karayiorgou i Gogos (1997) su demonstrirali da se rizik razvitka šizofrenije povećava eksponencijalno u skladu sa stopom srodnosti sa oboljelom osobom. Također su otkrili da je veza sa šizofrenijom značajno veća kod jednojajčanih blizanaca u poređenju s dvojajčanim blizancima. Suprotno tome, usvojeni rođaci oboljelih ne razvijaju šizofreniju u znatno većem postotku od ostatka populacije. Međutim, blizanačke studije ukazuju i na male, ali značajane, utjecaje okoline koji su, vjerovatno, prenatalnog porijekla. Prema tome, šizofrenija se može smatrati kompleksnom bolešću koja je rezultat genetičkih, a u mnogo manjoj mjeri, i okolišnih utjecaja. Postoji i argument da obiteljska pojava šizofrenije ne mora implicirati i genetičko nasljeđivanje.

### **Mehanizmi genetičkog nasljeđivanja**

Osnovni problem za genetičare je nemogućnost određivanja specifičnih genskih mehanizama po kojim se šizofrenija prenosi. Razlog tome je činjenica da bilo koji neophodni biološki defekt nije prisutan kod svih ili većine oboljenih od šizofrenije. Potraga za modelom nasljeđivanja rezultirala je u razmatranju nekoliko paterna nasljeđivanja, uključujući i molekularne i kvantitativne genetičke modele.

Murphy i McGuffin (1996) su primijetili da šizofrenija ne poštuje jednostavna Mendelova pravila nasljeđivanja, nego predstavlja kompleksnu interakciju gena s okolišem. Propping i Friedl (1988) su postavili dva postulata prenosa šizofrenije: dominantni gen s nepotpunom penetrantnošću, koji objašnjava normalan fenotip proporcije nosilaca i poligenско nasljeđivanje, po kome različiti geni zajedno doprinose razvoju bolesti. Ovi modeli su zakomplicirani negenetskim

faktorima, koji utječu na pojavu bolesti. Uprkos tome, molekularne genetičke tehnike su u skladu s poligenkim modelom (Murray i Lozpe, 1996). Smatra se da se genotip osoba oboljenih od šizofrenije sastoji od određene kombinacije gena, svaki od kojih se normalno pojavljuje kod zdravih osoba.

Crider (1997) je predložio model modificiranog dominantnog nasljeđivanja, po kojem je jedan dominantni gen odgovoran za pojavu šizofrenije, ali njegova fenotipska ekspresija je promijenjena prisustvom modificirajućih gena. Dalje, on smatra da je ono što se prenosi zapravo genetska predispozicija za šizofreniju, jer se kod osoba kojima nedostaje neophodna genetička konstitucija neće razviti bolest. Ovo je u skladu s istraživanjima baziranim na konceptu „prag podložnosti“, po kojem je predispozicija šizofreniji uslovljena genetskim faktorima i pospješena okolišnim uticajima. Ako je podložnost razvitka bolesti iznad određenog praga, osoba će biti afektirana. Povećan broj patogenih gena povećava predispoziciju i smanjuje prag podložnosti.

Faraone et. al, (1988), tvrde da je model jednog glavnog lokusa (Single Major Locus, SML)), s dva gena na jednom lokusu, odgovoran za pojavu šizofrenije. Ponudili su objašnjene zašto ovi geni ne prate Mendelove postulate: smanjena penetrantnost i postojanje fenokopija (razvoj šizofrenije kod osoba bez šizofreničnog genotipa, kao posljedica okolišne indukcije). Prema tome, ako je SML uključen u prenos šizofrenije, patogeni gen je recesivan sa smanjenom penetratnošću.

### **Neuroanatomske manifestacije**

Morfološke karakteristike šizofrenije su suptilne i protežu se od neznatne redukcije veličine korteksa do lokaliziranih promjena u morfologiji i molekularnom sastavu specifičnih neuronskih, sinaptičkih i glijalnih sastava u hipokampusu, dorzolateralnom prefrontalnom korteksu i dorzalnom talamusu (Harrison i Weinberger, 2005). Značajan napredak se postigao nedavnom identifikacijom

nekoliko gena za koje se pretpostavlja da su mogući geni podložnosti šizofreniji. Tu spadaju neuregulin, disbindin, COMT, DISC1, RGS4, GRM3, i G72. Međutim, ni za jedan od ovih gena, s izuzetkom COMT, uzročni alel, niti način na koji predispozira, nisu identificirani.

Demonstrirano je da osobe oboljele od šizofrenije imaju uvećane ventrikule, za razliku od zdravih osoba. Ova observacija je interesantna, s obzirom da je razvoj ventrikula većim dijelom pod genetičkom kontrolom. Ovo otkriće podržavaju istraživanja koja su demonstrirala da su negativni simptomi šizofrenije pod velikim utjecajem genetičkih faktora. Povećanje ventrikula je jedan od negativnih simptoma šizofrenije.

Mednick et. al, (1991) postavljaju hipotezu da poremećaj fetalnog neurološkog razvoja može biti sastavni dio fenotipske ekspresije genetičke podložnosti šizofreniji, pošto genetski faktori narušavaju organizaciju moždanih struktura. Prema Honer et. al, (1995), povećan genetski rizik za šizofreniju stvara predispoziciju za uvećanje rascjepa između moždanih polutki. Ovo sugerira da bi susjedne temporalne regije koje kontroliraju razvoj jezičnih i govornih funkcija mogle biti afektirane genetskim faktorima koji stvaraju predispoziciju za šizofreniju.

### **Genetička povezanost i šizofrenija**

Veći broj studija genetičke povezanosti i asocijacije obavljen je u pokušaju da se lokalizira gen za šizofreniju. Ova tehnika uključuje istovremenu segregaciju hromosomalne abnormalnosti sa šizofrenijom. Genetička povezanost i asocijacija su implicirale neuregulin-1 (NRG-1) kao gen podložnosti šizofreniji (Hashimoto, et.al, 2004).

Genetička varijacija disbindina je nedavno povezana sa šizofrenijom. Disbindin-gen se nalazi na hromosomu 6p22.3, jednom od lokusa koji se najčešće pojavljuje u studijama povezanosti. Demonstrirana je značajna asocijacija šizofrenije s četiri jednonukleotidna polimorfizma i asocijacija u analizi multi-marker haplotipa.

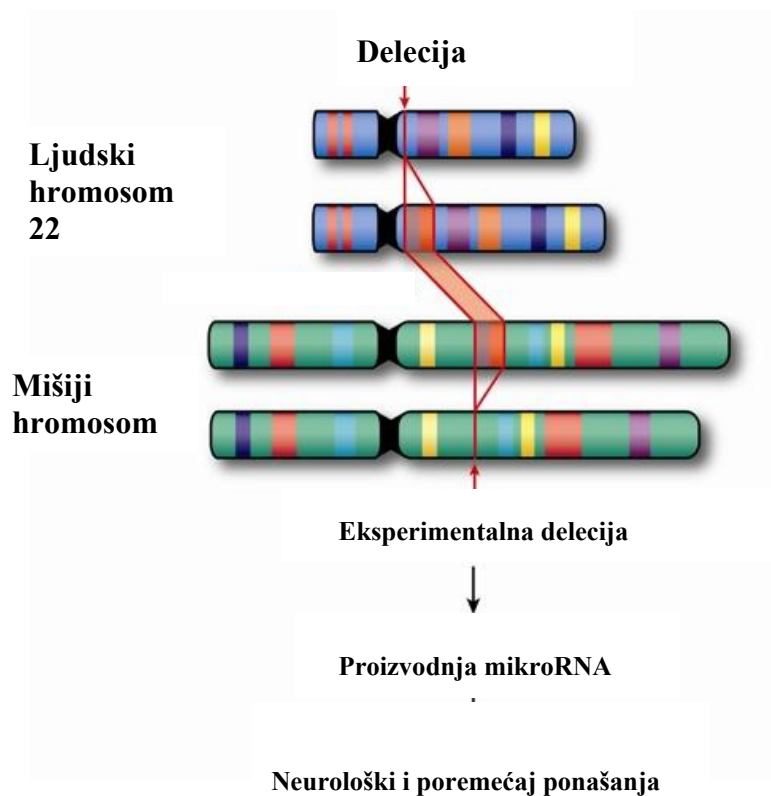
Prekomjerna ekspresija disbindina inducira ekspresiju dva pre-sinaptička proteina, SNAP25 i sinapsin I i ima važnu ulogu u molekularnim putevima i signalima povezanim sa zdravljem neurona. Genetičke varijante s oštećenom funkcijom disbindina imaju važnu ulogu u patogenezi šizofrenije (Numakawa, et.al, 2004).

### **Citogenetika šizofrenije**

Bassett i Chow (1999) su objavili parcijalnu trisomiju dugog kraka (q) hromosoma 5, uzrokovanu nebalansiranom translokacijom na q kraku i istovremenom pojavom šizofrenije. Također je otkriveno da segregacija šizofrenije korelira sa segregacijom dva DNA polimorfizma na q kraku hromosoma 5, (Sherrington, et. al, 1988). Karayiorgou i Gogos (1997) su identificirali interstitialnu deleciju na hromosomu 5q21-23.1 kod pacijenata sa šizofrenijom.

Murphy i McGuffin (1996), Kirov i Murray (1997), priložili su evidenciju kao podršku povezanosti šizofrenije s različitim dijelovima hromosoma 21. Drugi zanimljivi geni koji zahtijevaju dalju obradu su dopamin D2 receptor-gen koji je mapiran na 11q21-22 i značajno impliciran u šizofreniji; locus na 18p i druge regije na 13q14.1-q32, 5q21-q31. Također je uočeno da su šizofrenični srodnici češće istog nego različitog spola, što indicira pseudoautosomalni region na X-hromosomu kao region na kome se nalazi gen koji doprinosi razvoju šizofrenije. Kimura et al (1997) je objavio da je apolipoprotein E ε4 alel povezan s mlađom dobi pojave šizofrenije.

22q11 delecija je druga najčešća ljudska hromosomalna anomalija (nakon trisomije 21) i javlja se otprilike kod jednog od 4000 novorođenčadi. Osobe s 22q11 delecijom imaju izražene šizoidne psihopatološke karakteristike (Basset i Chow, 1999). Istraživači sa Kolumbija univerziteta u SAD su nedavno razjasnili kako abnormalnosti u mikro-RNA, grupi molekula koje reguliraju ekspresiju mnogih gena, mogu doprinijeti kognitivnim deficitima i poremećajima u ponašanju i neuralnoj funkciji asociranim sa šizofrenijom i, moguće, drugim mentalnim poremećajima (Stark, et al. 2008).



Slika 1. Na slici je predstavljen ljudski hromosom 22 i dio hromosoma (22q11) koji nedostaje kod nekih osoba oboljelih od šizofrenije.

(Adaptirano iz Stark, et al. 2008; Copyright 2008, Columbia University Medical Center)

### Anticipacija

Interesantno je spomenuti da je genetički fenomen *anticipacija* demonstriran u familijama s historijom šizofrenije u nekoliko generacija (Kirov i Murray, 1997). Anticipacija je karakterizirana progresivnim povećanjem intenziteta ili ranijom dobi javljanja u svakoj sljedećoj generaciji. Bolesti kao što su Huntingtonova bolest, miotonična distrofija i fragilni X-sindrom, ispoljavaju anticipaciju. To ukazuje na moguću asocijaciju šizofrenije s određenim nestabilnim trinukleotidnim



ponavljajućim sekvencama, koje se povećavaju kroz generacije i pridonose ozbiljnosti bolesti kroz patogeno nagomilavanje proizvoda gena. Međutim, za ove tvrdnje trenutno postoji samo ograničena evidencija.

### **Zaključak**

Na kraju, postoji pouzdana evidencija koja indicira da šizofrenija ima veoma značajnu genetičku komponentu. Unatoč velikoj zastupljenosti te bolesti i intenzivnim istraživanjima koja se provode širom svijeta, naučnici još nisu uspjeli otkriti niti razumjeti njene uzroke. U posljednjih deset godina, napravljeni su značajni pomaci ka usavršavanju postojećih i razvitku novih tehnika molekularne biologije, koje omogućavaju provođenje preciznijih i senzitivnijih analiza genoma. Zbog značajne kompleksnosti šizofrenije i različitih genetičkih faktora koji utječu na njen prenos, priroda genetičkih mehanizama ostaje nerazjašnjena. Dosta opsežnih istraživanja je potrebno prije nego što se dostigne značajniji nivo razumijevanja te bolesti i razriješe mnoge preostale nepoznanice.

### **Literatura**

1. Bassett AS, Chow EW: (1999) *22q11 deletion syndrome: a genetic subtype of schizophrenia. Biol Psychiatry* 46:882–891.
2. Crider, A (1997). *Schizophrenia: A Biological Perspective*. (Lawrence Erlbaum Associates: New Jersey).
3. Faraone, S. V, Lyons, M. J, Tsuang, M. T (1988). *Mathematical models of genetic transmission. In 'Nosology, Epidemiology and Genetics of Schizophrenia.'* (Ed. M. T. Tsuang and J. C. Simpson). (Elsevier: New York).
4. Hashimoto R, Straub RE, Weickert CS, Hyde TM, Kleinman JE, Weinberger DR. (2004) *Expression analysis of neuregulin-1 in the dorsolateral prefrontal cortex in schizophrenia. Mol Psychiatry* Mar; 9(3):299-307.

5. Harrison PJ, Weinberger DR (2005) *Schizophrenia genes, gene expression, and neuropathology: on the matter of their convergence*. *Mol Psychiatry*. Jan;10(1):40-68.
6. Honer, W. G, Basset, A. S, Squires-Wheeler, E, Smith, G. N, Lapointe, J. S, Canero, C., Lang, D. J. (1995). The temporal lobes, reversed asymmetry and the genetics of schizophrenia. *NeuroReport*. 7, 221-224.
7. Karayiorgou, M., Gogos, J. (1997). A Turning Point in Schizophrenia Genetics. *Neuron*. 19, 967-979.
8. Kimura, T., Yokota, S., Shono, M., Igata-Yi, R., Takamatsu, J, Miyakawa, T (1997). *Apolipoprotein E ε4 allele and schizophrenia*. *NeuroReport*. 8, 17.
9. Kirov, G, Murray, R (1997). *The molecular genetics of schizophrenia: progress so far*. *Molecular Medicine Today*. 14, 124-130.
10. Mednick, S. A, Cannon, T. D, Barr, C. E (1991). *Obstetrical events and adult schizophrenia*. In *'Fetal Neural Development and Adult Schizophrenia'*. (Ed. Mednick, S. A., Cannon, T. D., Barr, C. E, Lyon, M). pp. 115-134. (Cambridge University Press, Cambridge).
11. Murphy, K. C, McGuffin, P (1996). *Molecular Genetics in Psychiatry*. In *'New Research in Psychiatry.'* (Ed. H. Häfner and E. M. Wolpert). pp. 141-162. (Hogrefe & Huber: Kirkland).
12. Murray CJL, Lozpe AD (1996) *The global burden of disease: A comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries, and risk factors in 1990 and projected to 2020*. Boston: Harvard University Press. 900 p.
13. Numakawa T, Yagasaki Y, Ishimoto T, Okada T, Suzuki T, Iwata N, Ozaki N, Taguchi T, Tatsumi M, Kamijima K, Straub RE, Weinberger DR, Kunugi H, Hashimoto R. (2004) *Evidence of novel neuronal functions of dysbindin, a susceptibility gene for schizophrenia*. *Hum Mol Genet*. Nov 1;13(21):2699-708. Epub 2004 Sep 2.
14. Plomin R, DeFries JC, Craig IW, McGuf. NP. (2003) *Behavioral genetics in the postgenomic era, 3rd ed*. Washington, DC: APA Books. 414 p.
15. Propping, P, Friedel, W (1988). *Genetic studies of biochemical, pathophysiological and pharmacological factors in schizophrenia*. In *'Nosology,*

*Epidemiology and Genetics of Schizophrenia.*' (Ed. M. T. Tsuang and J. C. Simpson). (Elsevier: New York).

16. Saha S, Welham J, Chant D, McGrath J (2005). *The epidemiology of schizophrenia*. PLoS Med 2: e141.

17. Sherrington, R, Brynjolfsson, J, Petursson, H (1988). *Localization of a susceptibility locus for schizophrenia on chromosome 5*. *Nature*. 336, 164-167.

18. Stark KL, Xu B, Bagchi A, Lai WS, Liu H, Hsu R, Wan X, Pavlidis P, Mills AA, Karayiorgou M, Gogos JA. (2008). *Altered brain microRNA biogenesis contributes to phenotypic deficits in a 22q11-deletion mouse model*. *Nat Genet*. 40(6):751-60.

19. Sullivan PF, Kendler KS, Neale MC (2003). *Schizophrenia as a complex trait: Evidence from a meta-analysis of twin studies*. *Arch Gen Psychiatry* 60: 1187–1192.

20. Sullivan PF, Owen MJ, ODonovan MC, Freedman RR (2005) Genetics. *In: Lieberman J, Stroup T, Perkins D, editors. Textbook of schizophrenia*. Washington, DC: American Psychiatric Publishing.

dr sc Hanadija Omanović  
Agromediteranski fakultet Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru

Aida Šukalić, prof. hemije  
Agromediteranski fakultet Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru

UDK 631.544.1+ 631.147

## **Proizvodnja hrane u zaštićenim zonama**

### **Sažetak**

Osnovno pitanje koje se postavlja jeste: kako proizvesti dovoljno namirnica i krmnog bilja visoke kvalitete, a pri tom prirodu sačuvati od onečišćenja? U posljednjih četrdesetak godina, poljoprivreda se preobrazila u jedan vid industrijske proizvodnje čiji je jedini cilj od svakog polja ili životinje izvući najviše. Neracionalno upotrebljavajući fosilnu energiju i agrohemijske, čovjek se, zaista, ne može oteti dojmu divljenja, ali i zabrinutostij, jer takav pristup poljoprivredi dovodi, sve više, do opasnih ekoloških posljedica i iscrpljivanja neobnovljivih prirodnih resursa. S lica zemlje zauvijek nestaju brojne biljne i životinjske vrste.

Gledajući na današnje tendencije razvoja poljoprivrede u Hercegovačko-neretvanskom kantonu, dolazimo do saznanja o urgentnosti za promjenu načina poljoprivredne proizvodnje. Nažalost, stimuliranje razvoja poljoprivrede i proizvodnje hrane skoro je napušteno, što je uzrokovalo stagnaciju i pad proizvodnje. Sada se mora preduzeti sistem novih mjera, u skladu s razvojem nauke i tehnike u svijetu, kako bismo dostigli predratni nivo u proizvodnji hrane, a zatim ga

značajno i nadmašili. Sve donedavno se, uz konvencionalnu poljoprivredu, razvijao jedan novi način poljoprivredne proizvodnje koji sve više uzima maha u HNK. To je biološko-dinamička i ekološka poljoprivreda. Vrijednosti koje su od početka naglašavali različiti pokreti ekološke poljoprivrede danas dobivaju svoje pravo značenje. Analizom i saznanjima, te rezultatima koje pokazuju u praksi, na poljima i vrtovima, ukazuju na to da ti pokreti mogu znatno pomoći pri odlukama koje će odrediti smjer budućeg razvoja toga kantona.

**Ključne riječi:** tradicionalna poljoprivreda, organska proizvodnja, zdrava hrana, organska poljoprivreda, održiva poljoprivreda.

*There can be no peace in the world  
while people are poor and hungry*

(Ne može biti mira u svijetu dok su ljudi siromašni i gladni)

J. Karter, bivši predsjednik SAD

## Uvod

Demografska eksplozija u svijetu stavlja pred poljoprivredu veoma teške zadatke: da bolje nahrani ne samo sadašnjih 6,4 milijarde ljudi, nego da proizvede dovoljno hrane i za nove milijarde koje će se roditi, i to na, vjerovatno, smanjenoj obradivoj površini koja svakom godinom ubrzano nestaje u mnogim zemljama. Smatra se da je prenaseljenost stanovništva u zemljama u razvoju uzrok i posljedica siromaštva. Broj stanovnika u svijetu se za nepune četiri decenije udvostručio – s tri milijarde, 1960. godine, na 6 milijardi 1999 (Golić, 1996).

Prema podacima FAO (Organizacija za hranu i poljoprivredu pri UN), početkom ovog vijeka i milenija, oko 1,1 milijardi ljudi na živi u ekstremnom

siromaštvu, s prihodom ispod dolara dnevno. Siromaštvo uzrokuje glad, a glad uzrokuje bolesti, pa i smrt; uzrokuje također nemire i ratove.

Porast poljoprivredne proizvodnje je osnovni uslov za smanjenje gladi i bolesti uzrokovane neishranjenošću.

Ne smanjuju se samo obradive površine. Razvojem industrije i drugih djelatnosti, dolazi do velikog odljeva radne snage sa sela, pa se smanjuje broj ljudi angažiranih u poljoprivredi. Povećanje broja stanovništva i njegovog životnog standarda zahtijeva od biljne proizvodnje da proizvodi više s iste ili smanjene površine i više po jednom zaposlenom. Zahtjev za povećanjem proizvodnje hrane je još urgentniji zbog činjenice da velik dio čovječanstva nema dovoljno hrane, pothranjeno je, ili gladuje. Smatra se da je glavni uzrok smrti u svijetu nedovoljna ishrana, odnosno posljedice od nje. Osmina ljudi redovno gladuje, a polovina je loše ishranjena. Na konferenciji Svjetskog programa za hranu, iznesen je podatak da godišnje od gladi umire 30 miliona ljudi; više od milijardu ljudi ne jede dovoljno, a 450 miliona je neuhranjeno. Zbog deficitarne ishrane, svake godine u Africi, Aziji i Latinskoj Americi dva miliona ljudi ostaje gluhonijemo ili mentalno zaostalo, a 250000 djece oslijepi.

### **Hrana kao faktor za ambijent zdravog života**

Hrana je nepohodan uslov života, što znači da bez nje nema ni biološke egzistencije. Neishranjenost i glad velikog dijela čovječanstva danas su jedan od glavnih ekonomskih i političkih problema.

Svakog dana, kad se probudimo, treba pomisliti na 400000 novih usta koje treba nahraniti i napojiti.

Osnova Maltusovog "zakona" o stanovništvu situirana je u tvrdnji da se čovječanstvo, kao i sva druga živa bića, razmnožava brže nego što to dopušta količina hrane koju imamo na raspolaganju.

Glad je ponegdje uzrok nemira, sukoba i ratova. Ne može biti mira u svijetu dok milioni ljudi gladuju. Na svjetskom samitu u Johannesburgu, 2002. godine, konstatirano je da je oslobođenje od gladi prvo i osnovno ljudsko pravo! Ne bez razloga, članice Evropske unije subvencioniraju poljoprivredu, odnosno proizvodnju hrane s 48 milijardi eura godišnje. Subvencije za proizvodnju hrane u našoj zemlji su sasvim zanemarljive (Golić, 1996).

Bosna i Hercegovina proizvodi jedva trećinu hrane potrebne za svoje stanovništvo. Ostalo moramo uvoziti, što nas košta 1,7 milijardi maraka godišnje, pa je hrana glavna stavka u našem uvozu i opterećuje naš ionako nepovoljan spoljnotrgovinski bilans. Naša zemlja ima mogućnosti za mnogo veću proizvodnju hrane. Te mogućnosti nisu iskorištene iz više razloga. Skoro polovina teritorije Bosne i Hercegovine (2,4 miliona hektara) je obradivo zemljište. Prema najnovijim statistikama, oko polovina oranica u BiH se ne obrađuje.

Nažalost, stimuliranje razvoja poljoprivrede i proizvodnje hrane je sasvim napušteno, što je uzrokovalo stagnaciju i pad proizvodnje. Prošao je i rat sa svim katastrofalnim posljedicama po poljoprivredu. Sad se mora preduzeti sistem novih mjera, u skladu s razvojem nauke i tehnike u svijetu, kako bismo dostigli predratni nivo u proizvodnji hrane, ali ga značajno i nadmašili.

### **Značaj zaštićenih prostora za povećanje proizvodnje hrane**

Jedna od mogućnosti za značajnije povećanje proizvodnje hrane je proizvodnja u zaštićenim, kontroliranim uslovima. Zaštićeni prostori (staklenici, plastenici, lijehe, različiti modeli tunela) predstavljaju najintenzivnije oblike biljne proizvodnje. Taj način osigurava i vansezonsku proizvodnju i ima visoku biološko – nutritivnu i ekonomsku vrijednost.

Proizvodnja paprike i paradajza na jednom hektaru u kontroliranim uslovima je veća za dva do četiri puta, a krastavca i za osam puta nego na otvorenom prostoru. Najnovija istraživanja pokazuju da se prinosi pojedinih povrtnih i cvjećarskih

kultura u staklenicima približavaju odnosu od 600 do 900:1 prema prinosu hektara pšenice (Šarić et al., 2005)

Svježe povrće proizvedeno u kontroliranim uslovima osnovni je izvor vitamina, minerala i drugih biološki aktivnih materija (antocijani, flavonidi, karotinoidi, itd) neophodnih upravo u zimsko-proljetnom periodu kad u ishrani najviše nedostaje tih materija. Za pravilnu ishranu, potrebno je tokom zime potrošiti 25 do 30 kg povrća.

Kvalitet povrća (organoleptička svojstva, biohemijski sadržaj, energetske materije, itd) i njegovu zdravstvenu ispravnost (sadržaj nitrata, pesticida, teških metala, mikotoksina, i dr) lakše je kontrolirati u zaštićenom prostoru, nego na otvorenom polju (Velagić-Habul i Kosović, 2002). Podešavanjem vremena proizvodnje s potrebama vrste i sorte i stvaranjem optimalnih uslova za biljku, dobijaju se visoki prinosi i željen kvalitet.

### **Trendovi rasta proizvodnje u kontrolisanim uslovima**

Najveće površine sa zaštićenim prostorima za biljnu proizvodnju su u Japanu – 142.000 ha. U sjevernoj i sjeverozapadnoj Evropi dominiraju staklenici – 26000 ha. Kada je u pitanju naše okruženje, Srbija i Crna Gora raspolažu sa oko 65 do 70 hiljada ha staklenika i plastenika koji se mogu grijati. Znatno manje površine u ovom momentu imaju Hrvatska i Bosna i Hercegovina. Prema nekim podacima, u Bosni i Hercegovini, pod svim vidovima tunelske, plasteničke i stakleničke proizvodnje, ima oko 350 – 500 ha (Šarić et al, 2005).

Za stakleničko-plasteničko-tunelsku proizvodnju mogu se koristiti erodirana, skeletna i druga manje plodna zemljišta, naročito u Hercegovini. Objekte s kontroliranim uslovima proizvodnje moguće je podizati samo tamo gdje se mogu osigurati dovoljne količine vode.



### **Mogućnosti širenja proizvodnje u HNK**

Donja Hercegovina ima obilje sunca i relativno povoljne temperature tokom godine za raznovrsnu i kontinuiranu biljnu proizvodnju. Nedostatak su male zemljišne površine i manjak vode tokom vegetacionog perioda. Ova dva faktora utjecala su da se dugo vremena zadrži tradicionalna proizvodnja (Šarić et al., 2005).

Druga polovina XX vijeka donosi nove ideje u poljoprivredi ovih prostora. U tom periodu, nije dovoljno valoriziran značaj vode za navodnjavanje. Nažalost, situacija je i danas slična. Najveći dio Hercegovine je tokom vegetacionog perioda bezvodan ili s nedovoljno vode za biljnu proizvodnju. Negativni efekti suše se skoro redovno ispoljavaju. Voda s đubrivima učestvuje u povećanju biljne proizvodnje s oko 60% do 70%. Suša uništava trud mnogih poljoprivrednika.

### **Konvencionalna (tradicionalna) poljoprivreda**

Ključ uspjeha konvencionalne poljoprivrede leži u specijalizaciji proizvodnje koja uz pomoć upotrebe mehanizacije, pesticida, mineralnih đubriva, koncentrata, novostvorenih sorti i pasmina, te ogromne količine energije uspijeva postići visoke prinose. Konvencionalna poljoprivreda se emancipirala od osnovnih bioloških procesa (Znaor, 1996). Ukoliko klimatske prilike nisu prikladne za uzgoj neke kulture, problem se rješava proizvodnjom u osvijetljenim i zagrijanim staklenicima. Ako ne odgovara tlo, moguće ga je zamijeniti nekim drugim supstratom.

Nagli razvoj konvencionalne poljoprivrede, koji se popularno naziva "zelenom revolucijom", imao je i svoju tamnu stranu, a kojoj se danas daje najozbiljnije značenje. Danas je postalo očigledno da je konvencionalna poljoprivreda svojom praksom dovela do mnogih negativnih, kako ekoloških, tako i socijalnih i privrednih posljedica, kao što su: smanjenje humusa, gubitak plodnosti tla, pojačana erozija, onečišćenje okoline pesticidima, njihovim derivatima i teškim metalima, onečišćenje podzemnih i drugih voda nitratima i fosfatima, prekomjerna proizvodnja, itd. Drugim riječima, uspjeh konvencionalne poljoprivrede je prividan.

Konvencionalna poljoprivredna proizvodnja je, uz industriju i saobraćaj, najveći onečišćivač okoline.

### **Održiva poljoprivreda i njen zadatak da ishrani ljude i zaštiti okolinu**

Jedna od posljedica ubrzanog tehnološkog razvoja jeste zagađivanje okoline – vazduha, vode, zemljišta, pa i hrane. Savremena poljoprivreda mora prihvatiti i realizirati opće principe održivog razvoja, ali, u isto vrijeme, mora ispuniti osnovni cilj: proizvesti dovoljno hrane i vlakana za postojeće i narastajuće stanovništvo. Moderna poljoprivreda mora se rukovoditi principima održivog razvoja, održati čistu čovjekovu okolinu, ali održati i čovjeka, obezbjeđujući mu hranu za osnovnu egzistenciju (Mirecki, 2002).

### **”Zdrava hrana” – istine i zablude**

Danas je u modi sintagma ”zdrava hrana”. Pod njom ne podrazumijevamo svi isto. Često se može pročitati ili čuti da se pod tim misli na hranu dobijenu u tzv. organskoj ili ekološkoj poljoprivredi, pod kojom se, opet, podrazumijeva proizvodnja bez primjene agrohemičija.

Hrana dobijena u organskoj poljoprivredi ne mora biti i zdravija, tj. higijenski ispravnija. Poznato je da stajsko đubre zagađuje okolinu (tlo, vodu, zrak i biljke), pa i dobijenu hranu, mnogo više nego mineralna đubriva.

Zdrava hrana se ne određuje postupkom kojim su biljke u polju proizvedene (organskim ili konvencionalnim), nego svojim sadržajem kojim podržava ljudsko zdravlje i zadovoljava nutricionističke potrebe. Pod pojmom ”zdrava hrana” misli se na hranu bez prisustva štetnih sastojaka, kao što su patogeni mikrobi, mikrotoksini, teški metali, ostaci pesticida, itd.

### **Nove, nekonvencionalne tehnologije za proizvodnju hrane**

Enormna i neracionalna potrošnja poljoprivrednog zemljišta u druge namjene smanjuje prostor za proizvodnju hrane. Zaoštava se rivalstvo u potrošnji vode između glavnih konzumenata: poljoprivrede, industrije i eksplozivno rastućeg nataliteta na planeti.

Proizvodnja hrane nastoji se ostvariti u novim sofisticiranim tehnologijama. Među njima je i proizvodnja hrane u kontroliranim uslovima na inertnim medijima u kojima se tlo kao proizvodni medij zamjenjuje inertnim mineralnim podlogama ili vodom i u njoj rastvorenim hranivima (Šarić et al, 2005).

### **Zaključak**

Rat je uništio urbane sadržaje, a naročito privrednu aktivnost. Šanse za rekonstrukciju gradske privrede i zapošljavanja u njoj su, zahvaljujući političkoj strukturi, ali i stavovima subjekata međunarodne zajednice, prosto nikakvi. Ako se aktuelna shvatanja brzo ne promijene, dostizanje predratnog nivoa zaposlenosti moguće je očekivati tek kroz dvadeset godina. Jedino izvjesnu mogućnost može ponuditi razvoj poljoprivrede, tako da bi ona trebala biti ozbiljno prihvaćena kao najvažnija strateška grana u HNK, a organska poljoprivreda unutar nje kao njen najvažniji pravac. S obzirom na iskustva zapadnih zemalja i trenutno stanje domaće ekološke svijesti, procjene kazuju da bi bilo realno očekivati da taj kanton do 2010. godine ima 5-6% zemljišta pod ekološkim načinom proizvodnje. To bi predstavljalo 3,5-4,5 hiljade ha površina s kojih bi se dobivala i tržištu isporučivala ekološki certificirana hrana. Nove tehnologije, posebno hidroponska proizvodnja, treba da budu uključene u nastavne programe srednjih škola i fakulteta, te dostupni svima onima koji se namjeravaju baviti plasteničko-stakleničkom proizvodnjom.

**Literatura**

1. Golić, B, *Ekonomija i ekologija – održivi razvoj*. "Univerzitetska knjiga" Sarajevo, 1998.
2. Mirecki, N, *Organska poljoprivreda*. Časopis "Zid", 2002.
3. Puraca, V, *Ekološka i biljno- hranidbena biljna proizvodnja*.
4. Šarić, T, Hanić, E, Hadžiabulić, S, Vidačić, O, *Savremeni načini povećanja proizvodnje hrane*. Sarajevo, 2005.
5. Velagić-Habul, E, Kosović, N, *Organska poljoprivreda – projekat za sigurnu budućnost*. Časopis "Most", Mostar, 2002.
6. Znaor, D, *Ekološka poljoprivreda*. Nakladni zavod "Globus", Zagreb, 1996.

## **Teorema srednje vrijednosti za Pettis, McShane i Kurzweil-Henstockov integral funkcija s vrijednostima u lokalno-konveksnim prostorima**

### **Sažetak**

Teorema srednje vrijednosti za Rimanov integral dobro je poznata u matematičkoj analizi. Jedna slična teorema za Bohnerov integral za funkcije s vrijednostima u Banahovim prostorima data je u [8]. U ovom radu, dokazuje se teorema srednje vrijednosti za Pettis, McShane i Kurzweil-Henstockov integral funkcija s vrijednostima u lokalno-konveksnim prostorima.

**Ključne riječi:** Bohner-integral, Pettis-integral, McShane i Kurzweil-Henstock-integral, teoreme o srednjoj vrijednosti, lokalno-konveksni prostor.

### **Uvod**

U ovom radu uočeni su novi odnosi koji se stvaraju na jednom lokalno-konveksnom prostoru, gdje su korišćeni poznati pojmovi integracije na ovim prostorima konsultirajući naročito definicije date kod [7] i [5]. Ovdje su uzete u razmatranje veze između klasa integralnih funkcija Bohnera, McShaina i Petisa. Rad se odnosi na teoremu o srednjoj vrijednosti za Pettis, Makshein i Kurzweil-Henstockov integral funkcija s vrijednostima u lokalno-konveksnim prostorima.

## Definicije i simboli

U drugoj tački ovog rada,  $X$ -prostori smatraće se kao jedan Banahov prostor. Treću tačku obilježićemo s  $V$ , što je lokalno-konveksan prostor. S obzirom da su odgovarajuće definicije u Banahovom prostoru veoma poznate, pozivajući se na primjer [3] ili [5], možemo istaći jedan relativan broj novih definicija na lokalno-konveksim prostorima koje su prosto uopćavanje onih u slučaju Banahovih prostora. Za ove definicije pozivamo se na [7], [1] i [10].

Pretpostavimo da  $V$ , kao lokalno-konveksan prostor, sadrži topologiju  $\tau$  i dualnu topologiju  $V^*$ . S  $P(V)$  obilježimo familiju neprekidnih polunormi  $\tau$  na  $V$ , dakle topologija  $V$  je generirana od  $P(V)$ .

Za skup  $E$  s  $\mu(E)$ ,  $m(E)$  i  $\chi_{E(x)}$  nazvaćemo redom Lebegovu mjeru, mjeru prebrojivih aditivnih vektora i karakteristično funkcije skupa  $E$ . Po Lebegu, familiju samjerljivih skupova smatraćemo simbolom  $\Sigma$ . Pod intervalom podrazumijevamo jedan kompaktan interval na  $\mathbb{R}$ . Jedna kolekcija intervala naziva se disjunktom ako se njihove unutrašnjosti ne sijeku. Podjela  $C$  u  $S=[a,b]$  je jedna kolekcija  $\{(I_i, t_i) : i=1,2,\dots,r\}$ , gdje su  $I_1, \dots, I_r$  nenametnuti intervali, gdje  $t_1, \dots, t_r$  pripadaju  $S$ .  $(S, \Sigma, \mu)$  je prostor vjerovatne mjere.

Neka je  $E \subset \mathbb{R}$ , kaže se da je podjela  $C$ .

- je podjela u  $E$  ako  $\bigcup_{i=1}^r I_i \subset E$
- je podjela  $E$  ako  $\bigcup_{i=1}^r I_i = E$ ;
- je Peronova podjela ili  $K$ -podjela, ako  $t_i \in I_i$ ,  $i=1, \dots, r$
- ako za  $t_i$  tražimo samo  $t_i \in S$ , podjela će se zvati  $M$ -podjela.

Neka je  $f : S \rightarrow X$  i  $C = \{(I_i, t_i) : i=1, \dots, r\}$  jedna podjela u  $S$ , Rimanova integralna suma naziva se suma:

$$\sigma(f, C) = \sum_{i=1}^r f(t_i) \mu(I_i).$$

Dijametar na  $E \subset S$  je pozitivna funkcija  $\delta: E \rightarrow ]0, \infty[$  na  $E$ . Za dati dijametar  $\delta$  na  $E$  jedno podjela  $C = \{(I_i, t_i) : i=1, \dots, r\}$  u  $S$  naziva se  $\delta$ -fin ako  $I_i \subset ]t_i - \delta(t_i), t_i + \delta(t_i)[$ .

Funkcija  $f: S \rightarrow X$  naziva se:

- jako mjerljiva ako postoji niz prostih funkcija  $(f_n)_n$  koje odgovaraju normi ( kratko s,s ) na  $S$ , dakle  $f_n(t) \xrightarrow{n} f(t)$  s.s.,
- mjerljiva je po polunormama ako za svako  $p \in P(X)$  postoji niz prostih funkcija  $(f_n^p)_n$ , tako da:  $\lim_{n \rightarrow \infty} p(f_n^p(t) - f(t)) = 0$ , s.s.
- slabo je mjerljiva ako je funkcija  $x^*f$  mjerljiva za svako  $x^* \in X^*$ .

**Definicija1.** Funkcija  $f: S \rightarrow X$  naziva se jako integrabilna ili integrabilna po Bohneru ako postoji niz prostih funkcija  $(f_n)_n$  takvih da je:

- $f_n(t) \rightarrow f(t)$ , s.s.
- $p(f(t) - f_n(t)) \in L^1(S)$  za svako  $n \in \mathbb{N}$  i  $p \in P(X)$  kao i  $\lim_{n \rightarrow \infty} \int_S p(f(t) - f_n(t)) dt = 0$  za svako  $p \in P(X)$ ;
- $\int_A f_n$  odgovara u  $X$  za svaki mjerljiv podskup  $A$  skupa  $S$ .

U ovom slučaju integral:

$$(B) \int_A f = \lim_{n \rightarrow \infty} \int_A f_n.$$

je Bohnerov integral.

**Definicija 2.** Funkcija  $f: S \rightarrow X$  naziva se integrabilna po polunormama ako za svako  $p \in P(X)$  postoji niz prostih funkcija  $(f_n^p)_n$  tako da:

- $\lim_{n \rightarrow \infty} p(f_n^p(t) - f(t)) = 0$ , s.s.
- $p(f(t) - f_n(t)) \in L^1(S)$  za svako  $n \in \mathbb{N}$  i  $p \in P(X)$  kao i  $\lim_{n \rightarrow \infty} \int_S p(f(t) - f_n^p(t)) dt = 0$  za svako  $p \in P(X)$ ;
- za svaki mjerljiv podskup  $A$  iz  $S$  nalazi se element  $y_A \in X$  takav da  $\lim_{n \rightarrow \infty} p(\int_A f_n^p(t) - y_A) = 0$  za svako  $p \in P(X)$ . U ovom slučaju obilježavamo  $y_A = \int_A f$ .

Jasno je da je funkcija integrabilna po Bohneru i integrabilna po polunormi i da se obje definicije poklapaju u Banahovom prostoru.

**Definicija 3.** Funkcija  $f : S \rightarrow X$  naziva se integrabilna po Petisu ako  $x^*f$  je integrabilna po Lebegu u  $S$ : za svako  $x^* \in X^*$  i za svako  $E \in \Sigma$  mogu se naći vektori  $m_f(E) \in X$  takvi da  $x^*(m_f(E)) = \int_E x^* f(t) dt$  za svako  $x^* \in X^*$ .

Odredimo funkciju:

$m_f : \Sigma \rightarrow X$ ,  $m_f(E) = \int_E f(s) d\mu$ ,  $E \in \Sigma$  koja se zove integralna mjera funkcije

$f$ . Poznato je da  $m_f$  je mjera prebrojivog aditivnog vektora apsolutno neprekidna u odnosu sa Lebegovom mjerom  $\mu$  i pišemo  $\nu \ll \mu$ , odnosno  $d\nu \ll d\mu$ , ako je  $(\forall E \in \Sigma)[\mu(E) = 0 \Rightarrow m_f(E) = 0]$ .

Upućujući se na [6], [5] i [11], sjetimo se definicije o lokalno-konveksim prostorima McShainovog i Kurcweil-Henstockovog integrala.

**Definicija 4.** Funkcija  $f : S \rightarrow X$  zove se McShain –integrabilna odnosno Kurcweil-Henstock-integrabilna, ( kratko MCS –integrabilna odnosno KH - integrabilna) u  $S$ , ako se može naći jedan vektor  $\omega \in X$ , koji ima sljedeće navedene osobine: neka je data  $\varepsilon > 0$  i  $p \in P(X)$ , tada se nalazi jedan diametar  $\delta_p$  u  $S$ , tako da za svaku podjelu,  $\delta_p$ -fin, odnosno Perronova podjela  $C = \{(I_i, t_i) : i=1, \dots, r\}$ , koja je iz  $S$ , tada imamo:

$$p(\sigma(f, C) - \omega) < \varepsilon.$$

### Uopštavanje pojma esencijalne vrijednosti za integrabilne funkcije po $\mu$ -ju sa vrijednostima u jedno lokalno-konveksnom prostoru [PNOM]

U ovom se dijelu govori o vektorijalno-topološkim odnosima između esencijalne vrijednosti i srednje vrijednosti jedne vektor-mjere.

**Definicija 5.** Ako je lokalno-konveksni prostor  $(V, \tau)$ , potpun po nizovima, i svaki ograničen skup u tom prostoru je metrizabilan, tada, kraće, kažemo da lokalno konveksan prostor  $(V, \tau)$  ima osobinu [PNOM].

Familja

$$\beta = \{U_{I, \varepsilon} \in P(V) / U_{I, \varepsilon} = \bigcap_{\alpha \in I} U_{\alpha, \varepsilon} \text{ za svaki ograničen podskup } I \subset A \text{ i za svako } \varepsilon > 0\}$$

biće jedna baza okoline nule u lokalno konveksnom prostoru  $(V, \tau)$ , gdje je  $A$  skup indeksa i  $U_{\alpha, \varepsilon} = \{x \in V / p_\alpha(x) < \varepsilon\}$ .



**Definicija 6.** Neka su dati prostori potpune vjerovatnoće  $(S, \Sigma, \mu)$  i lokalno konveksan prostor  $(V, \tau)$  koji ima osobinu [PNOM]. Tada je srednja vrijednost samjerljivi skup  $E \in \Sigma^+$ , mjere prebrojivog aditivnog vektora  $m_f : \Sigma \rightarrow V$  po  $\mu$ , koji se obilježava  $A_E(m)$ :

$$A_E(m) = \left\{ \frac{m(F)}{\mu(F)} \in V \mid F \in \Sigma^+, F \subset E \right\}$$

**Definicija 7.** Neka je dat lokalno konveksni prostor  $(V, \tau)$  koji ima osobinu [PNOM] i skup  $A$  na ovom prostoru. Tada, zatvaranje konveksne obvojnice skupa  $A$  zovemo zatvorena konveksna obvojnica skupa  $A$ . Simboličkim zatvaranjem konveksne obvojnice skupa  $A$  obilježavamo  $c\bar{o}(A)$ .

**Definicija 8.** Neka je data funkcija  $f : S \rightarrow V$ , integrabilna po  $\mu$ -u lokalno konveksnom prostoru  $(V, \tau)$  koja ima osobinu [PNOM]. Tada ćemo je nazvati esencijalnom vrijednošću funkcije kod  $f$  nad  $E \in \Sigma$  skup  $x \in V$  takvih da za svako  $\varepsilon > 0$  i za svaki konačan podskup  $I$  skupa  $A$ , imamo :

$$\mu(\{s \in E \mid (\forall \alpha \in I)[p_\alpha(f(s) - x) < \varepsilon]\}) > 0$$

Obilježavamo sa  $th_E(f)$ , esencijalnu vrednosti funkcije  $f$  nad mjerljivi skup  $E$ . Dakle, imamo:

$$\begin{aligned} th_E(f) &= \{s \in E \mid (\forall \alpha \in I)[p_\alpha(f(s) - x) < \varepsilon]\} = \{s \in E \mid f(s) \in x + U_{I, \varepsilon}\} = \\ &= f^{-1}(x + U_{I, \varepsilon}) \cap E \end{aligned}$$

Stoga je:

$$th_E(f) = \left\{ x \in V \mid \mu(f^{-1}(x + U_{I, \varepsilon}) \cap E) > 0, \text{ za svako } I \subset A \text{ (} I \text{ konačan) i } \forall \varepsilon : 0 \right\}$$

Bazirajući se na definiciju 8. lahko se uočava da za svako  $E \in \Sigma$ , imamo :

- a) Skup  $th_E(f)$  je zatvoren podskup u  $V$ .
- b)  $th_E(f) \subset \overline{f(E)}$

**Lema 1.** ([5]). Neka su lokalno konveksni prostori  $(V, \tau)$  koji imaju osobine [PNOM], i podskup  $C$  zatvoren konveksan i ograničen u datom prostoru i  $E \in \Sigma^+$ . U uslovima ako je funkcija  $f : S \rightarrow V$  integrabilna, tada :

$$th_E(f) \cap f(E) \neq \emptyset$$

**Posljedica 1.** Neka je dat ograničen podskup  $C$ , lokalno konveksnog prostora  $(V, \tau)$  koji ima osobinu **[PNOM]**, funkcija  $f: S \rightarrow C$  integrabilna po  $\mu$  u lokalno-konveksnom prostoru  $(V, \tau)$ , i  $E \in \Sigma^+$ , tada je skup:

$$M = \{s \in E / f(s) \notin th_E(f)\} \text{ s mjerom nula po } \mu.$$

Zaista, ako pretpostavimo da  $\mu(M) > 0$  tada iz Leme 1. slijedi da se može naći  $s \in M$  tako da:

$$f(s) \in th_M(f) \subset th_E(f),$$

koja se protivi definiciji skupa  $M$  i obara pretpostavku. Dakle, ostaje da  $\mu(M) = 0$ .

**Iskaz 1. [7 Iskaz 2]** Neka je  $(E_n)_n$  jedan niz mjerljivih disjunkivnih skupova na  $S$  i  $(x_n)_n$  jedan niz na  $V$ . Neka je  $f: S \rightarrow V$  takva da:

$$f(t) = \sum_n x_n \chi_{E_n}(x).$$

Ako red  $\sum_n x_n \mu(E_n)$  konvergira na bezuslovni način, tada je funkcija  $f$  McS-integrabilna na  $S$  i:

$$(McS) \int_S f = \sum_n x_n \mu(E_n).$$

Primijenićemo činjenicu da je svaki konveksan podijeljeni prostor projektivni limes normalnih prostora (vidi [2, str.86]). Za svaku neprekidnu polunormu  $p$  na koneksnom prostoru  $V$ ,  $p^{-1}(0)$  je vektorski prostor i  $p$  određuje jednu normu u  $V \setminus p^{-1}(0)$ .  $V_p$  je Banahov pridruženi prostor koji se zove dopuna linearnog prostora normiran na  $X \setminus p^{-1}(0)$  i  $\pi_p$  je kanonska projekcija  $V$  na  $V_p$ . To znači da je  $V$  jedan projektivni limes prostora  $V_p$  pomoću kanonskog projektiranja  $\pi_p$ ,  $V$  na  $V_p$ . Za jednu funkciju  $f: S \rightarrow V$  i za svako  $p \in P(V)$ , definiramo funkciju  $f_p: S \rightarrow V_p$  pomoću formule:

$$f_p(t) = (\pi_p \circ f)(t) = \pi_p(f(t))$$

za  $t \in S$ .

**Glavni rezultat**

**Teorema 1.** (Teorema srednje vrijednosti) Ako je funkcija  $f : S \rightarrow K$  (gdje je  $K$  konveksan skup, zatvoren i ograničen u prostoru koji ima osobinu [PNOM]) Pettis integrabilna i mjerljiva po polunormi, tada je ona McShane integrabilna (KH integrabilne) i obje se poklapaju. Tada za  $E \in \Sigma^+$  imamo:

$$A_E(m_f) \subset c\bar{o}(th_f(E)) \quad (1),$$

što znači da se za svako  $F \in \Sigma^+$ ,  $F \subset E$  nađe  $x_F \in c\bar{o}(th_E(f))$ , tako da:

$$(P) \int_F f(s) d\mu = (McS) \int_F f(s) d\mu = (KH) \int_F f(s) d\mu = x_F \mu(F) \quad (2)$$

Dokaz: Neka je funkcija  $f$  Pettis integrabilna i mjerljiva po polunormi i neka je  $p \in P(V)$ , tada je:

$$f_p = \pi_p \circ f : S \rightarrow V_p$$

mjerljiva funkcija i Pettis integrabilna, prema tome iz [9, Teorema 17] uzimamo da je  $f_p(t)$  McS integrabilna s integralom:

$$(McS) \int_S f_p(s) d\mu = \pi_p(v_f(S)).$$

Neka je  $\varepsilon > 0$  fiksirano, tada postoji jedan dijametar,  $\delta_p$  tako da ako  $C = \{(I_i, t_i) / i = 1, 2, 3 \dots r\}$  je jedno  $\delta_p$ -fine na  $S$ , imamo:

$$p \left( \sigma(f_p, C) - (McS) \int_S f_p \right) < \varepsilon \quad (3)$$

S obzirom da je:

$$p \left( \sigma(f_p, C) - (McS) \int_S f_p \right) = p \left( \pi_p \left( \sigma(f, C) - v_f(S) \right) \right)$$

iz (3) dobijamo:

$$p \left( \pi_p \left( \sigma(f, C) - v_f(S) \right) \right) = p \left( \sigma(f, C) - v_f(S) \right) < \varepsilon$$

Time smo dokazali prvi dio teoreme.

Da bismo dokazali drugi dio teoreme, dokazujemo da  $\frac{m(E)}{\mu(E)} \in c\bar{o}(th_E(f))$ .

Prema tome, dovoljno je dokazati da za svaku okolinu nule  $U_{I,\varepsilon} \in \beta$ , imamo da:

$$\left( \frac{m(E)}{\mu(E)} + U_{I,\varepsilon} \right) \cap co(th_E(f)) \neq \phi$$

Neka je data bilo kakva okolina nule  $U_{I,\varepsilon} \in \beta$ .

Obilježimo:  $p = \sup\{p_\alpha \in P(V) / \alpha \in I\}$  tada je ova jedna neprekidna polunorma na prostoru  $(V, \tau)$  i  $U_{p,\varepsilon} \subset U_{I,\varepsilon}$ . Dokažimo da je:

$$\left( \frac{m(E)}{\mu(E)} + U_{p,\varepsilon} \right) \cap co(th_E(f)) \neq \phi$$

S obzirom da se srednja vrijednost  $m$  - nad  $S$  obuhvata u  $K$ , imamo da:

$$\frac{m(F)}{\mu(F)} \in K \text{ za svako } F \in \Sigma^+, \text{ i s obzirom da je } K \text{ ograničeno u } (V, \tau) \text{ prostoru,}$$

tada postoji  $k_p \in R^+$ , tako da je  $(\forall c \in K)[p(c) < k_p]$

dakle,

$$p\left(\frac{m(F)}{\mu(F)}\right) < k_p \quad (4)$$

što će kao posljedica biti:

$$p(m(F)) \leq k_p \mu(F) \quad (5)$$

Ovo znači da za  $E \in \Sigma^+$  i za  $\varepsilon > 0$  (dakle i za  $\frac{\varepsilon}{6} \mu(E)$ ) postoji takva  $\delta > 0$

( $\delta = \frac{1}{k_p} \cdot \frac{\varepsilon}{6} \mu(E)$ ) da za  $F \in \Sigma^+, F \subset E$  i  $\mu(E) < \delta$ , imamo da:

$$p(m(F)) \leq \frac{\varepsilon}{6} \mu(E) \quad (6)$$

S obzirom da je funkcija  $f$  i integrabilna po  $\mu$  u prostoru  $(V, \tau)$ , tada postoji niz prostih funkcija  $(f_n)_{n \in N}$  u prostoru  $(V, \tau)$  tako da :

a)  $f_n(t) \xrightarrow{n} f(t)$  s.s. po  $\mu$  nad  $S$ . i

b) za svako  $E \in \Sigma$  imamo niz  $\left( \int_E f_n d\mu \right)_{n \in N}$  koji konvergira u prostoru

$(V, \tau)$ .

Dakle, za  $\delta > 0$  postoji  $F \in \Sigma^+, F \subset E$  takvo da:

$$\mu(E \setminus F) < \delta \quad \left( \text{čak } \mu(E \setminus F) < \frac{\varepsilon}{6k_p} \mu(E) \mu(F) \right) \quad (7)$$

i niz  $(f_n)_{n \in \mathbb{N}}$  uniformno konvergira nad  $F$ , kod funkcije  $f$ . Primjećujemo da:

$$\begin{aligned} p\left(\frac{m(E)}{\mu(E)} - \frac{m(F)}{\mu(F)}\right) &= p\left(\left(\frac{m(E)}{\mu(E)} - \frac{m(F)}{\mu(E)}\right) + \left(\frac{m(F)}{\mu(E)} - \frac{m(F)}{\mu(F)}\right)\right) \leq \\ &\leq p\left(\frac{m(E)}{\mu(E)} - \frac{m(F)}{\mu(E)}\right) + p\left(\frac{m(F)}{\mu(E)} - \frac{m(F)}{\mu(F)}\right) = \\ &= \frac{1}{\mu(E)} p(m(E \setminus F)) + \frac{\mu(E \setminus F)}{\mu(E)\mu(F)} p(m(F)) < \\ &< \frac{1}{\mu(E)} \frac{\varepsilon}{6} \mu(E) + \frac{\varepsilon}{6k_p} p(m(F)) < \frac{\varepsilon}{6} + \frac{\varepsilon}{6} = \frac{\varepsilon}{3} \end{aligned}$$

Dakle:

$$p\left(\frac{m(E)}{\mu(E)} - \frac{m(F)}{\mu(F)}\right) < \frac{\varepsilon}{3} \quad (8)$$

Dovoljno je dokazati  $\left(\frac{m(F)}{\mu(F)} + U_{p, \frac{2\varepsilon}{3}}\right) \cap \text{co}(th_E(f)) \neq \emptyset$ . S obzirom da niz  $(f_n)_{n \in \mathbb{N}}$  uniformno konvergira nad  $F$ , kod funkcije  $f$ , postoji  $n_1 \in \mathbb{N}$  tako da za  $n > n_1$ , imamo  $p(f(s) - f_n(s)) < \frac{\varepsilon}{4}$  za sve  $s \in F$ , i s obzirom da:

$$\int_F f_n(s) d\mu \xrightarrow{n \rightarrow \infty} \int_F f(s) d\mu$$

u prostoru  $(V, \tau)$ , postoji  $n_2 \in \mathbb{N}$ , tako da za  $n > n_2$ , imamo

$$p\left(\int_F f_n(s) d\mu - \int_F f(s) d\mu\right) < \frac{\varepsilon}{3} \mu(F)$$

Kao posljedicu imamo da:

$$\begin{aligned} p\left(\frac{\int_F f(s) d\mu}{\mu(F)} - \frac{\int_F f_m(s) d\mu}{\mu(F)}\right) &= \frac{1}{\mu(F)} p\left(\int_F f(s) d\mu - \int_F f_m(s) d\mu\right) < \\ &< \frac{1}{\mu(F)} \frac{\varepsilon}{3} \mu(F) = \frac{\varepsilon}{3} \end{aligned}$$

Dakle:

$$p \left( \frac{\int_F f(s) d\mu}{\mu(F)} - \frac{\int_F f_m(s) d\mu}{\mu(F)} \right) < \frac{\varepsilon}{3}$$

ili:

$$p \left( \frac{m(F)}{\mu(F)} - \frac{\int_F f_m(s) d\mu}{\mu(F)} \right) < \frac{\varepsilon}{3}$$

Dovoljno je dokazati:

$$\left( \frac{\int_F f_m(s) d\mu}{\mu(F)} + U_{p, \frac{\varepsilon}{3}} \right) \cap \text{co}(th_E(f)) \neq \emptyset.$$

Primjećujemo da:

$$\int_F f_m(s) d\mu = \sum_{i=1}^{l_1} \mu(E_i \cap F) \cdot x_i$$

ako su:

$$f_m = \sum_{i=1}^{l_1} \chi_{E_i}(s) \cdot x_i \quad \text{za svako } s \in S, \text{ gde su } x_i \in E_i, \chi_{E_i}(s) \text{ karakteristične}$$

funkcije skupova  $E_i \in \Sigma$  za  $i=1,2,3,\dots,l_1$  i ovi skupovi su dva po dva disjunktivni i

$$\bigcup_{i=1}^{l_1} E_i = S.$$

Obilježimo  $M = \{s \in F \mid f_m(s) \notin th_E(f_m)\}$ , tada je po Lemi 1. i posljedica 1. Skup  $M$  je skup sa mjerom nula, po  $\mu$ .

Primjećujemo da ako  $x_i \notin th_F(f_m)$ , i s obzirom da  $E_i = f_m^{-1}(x_i)$ , tada  $f_m^{-1}(x_i) \cap F = E_i \cap F \subset M$ . Dakle, ako je  $x_i \notin th_F(f_m)$ , tada  $\mu(E_i \cap F) = 0$ . Ovo znači da ako razmatramo samo element  $x_i$  (za  $i=1,2,3,\dots,l_1$ ) koji je esencijalne vrijednosti od  $f_m$  nad  $F$  i zanemarimo druge, vrijednost integrala  $\int_F f_m(s) d\mu$  se ne

mijenja, dok se funkcija  $f_m$  mijenja nad jednim podskupom od  $F$ , koji ima mjeru nula po  $\mu$ . Obilježimo ove elemente sa  $a_j$ , zar  $j=1,2,3,\dots,l_2$  ( $l_2 < l_1$ ). Tada ćemo dobiti:

$$\int_F f_m(s) d\mu = \sum_{i=1}^{l_1} \mu(E_i \cap F) \cdot x_i = \sum_{j=1}^{l_2} \mu(E_j \cap F) \cdot a_j \quad \text{i } \mu(E_j \cap F) > 0, \text{ jer}$$

$a_j \in th_F(f_m)$ , za  $j=1,2,3 \dots l_2$ , i :

$$f_m(s) = \sum_{j=1}^{l_2} \chi_{E_j \cap F}(s) \cdot a_j \text{ za svako } s \in F.$$

Ako obilježimo sa  $F_j = E_j \cap F$  za  $j=1,2,3 \dots l_2$ , imaćemo da:

$$f_m(s) = \sum_{j=1}^{l_2} \chi_{F_j}(s) \cdot a_j \text{ za svako } s \in F, \text{ i}$$

$$\int_F f_m(s) d\mu = \sum_{j=1}^{l_2} \mu(F_j) \cdot a_j, \text{ gdje se podskupovi } F_j \text{ ne sijeku dva po dva,}$$

$\mu(F_j) > 0$  i  $a_j \in F_j$ , za  $j=1,2,3 \dots l_2$ . Također, primjećujemo da  $\sum_{j=1}^{l_2} \frac{\mu(F_j)}{\mu(F)} = 1$

S sobzirom da:

$$p(f(s) - f_m(s)) < \frac{\varepsilon}{4}$$

za sve  $s \in F$ , i  $a_j \in th_F(f_m)$ , tada po ([5] Leme 2. str.47) za svako  $j=1,2,3 \dots l_2$  naći će se  $b_j \in th_F(f)$  da je :

$$p(a_j - b_j) \leq \frac{\varepsilon}{4} < \frac{\varepsilon}{3}.$$

Kao posljedicu imamo:

$$\begin{aligned} p\left(\frac{\int_F f_m(s) d\mu}{\mu(F)} - \sum_{j=1}^{l_2} \left(\frac{\mu(F_j)}{\mu(F)} b_j\right)\right) &= \frac{1}{\mu(F)} \cdot \left(\int_F f_m(s) d\mu - \sum_{j=1}^{l_2} \mu(F_j) b_j\right) = \\ &= \frac{1}{\mu(F)} \cdot p\left(\sum_{j=1}^{l_2} \mu(F_j) a_j - \sum_{j=1}^{l_2} \mu(F_j) b_j\right) = \frac{1}{\mu(F)} p\left(\sum_{j=1}^{l_2} \mu(F_j) (a_j - b_j)\right) \leq \\ &\leq \frac{1}{\mu(F)} \left[\sum_{j=1}^{l_2} p(\mu(F_j) (a_j - b_j))\right] = \frac{1}{\mu(F)} \left[\sum_{j=1}^{l_2} \mu(F_j) p((a_j - b_j))\right] < \\ &< \frac{1}{\mu(F)} \left[\sum_{j=1}^{l_2} \mu(F_j) \frac{\varepsilon}{3}\right] = \frac{\varepsilon}{3} \frac{1}{\mu(F)} \left[\sum_{j=1}^{l_2} \mu(F_j)\right] = \frac{\varepsilon}{3} \end{aligned}$$

Dakle:

$$p \left( \frac{\int_F f_m(s) d\mu}{\mu(F)} - \sum_{j=1}^{l_2} \left( \frac{\mu(F_j)}{\mu(F)} b_j \right) \right) < \frac{\varepsilon}{3}$$

primjećujemo da  $b_j \in th_F(f)$ , za  $j=1,2,3 \dots l_2$  i  $\sum_{j=1}^{l_2} \frac{\mu(F_j)}{\mu(F)} = 1$ , što znači da:

$$\sum_{j=1}^{l_2} \left( \frac{\mu(F_j)}{\mu(F)} b_j \right) \in co(th_F(f)) \subset co(th_E(f))$$

Dakle, dokazali smo:

$$\left( \frac{\int_F f_m(s) d\mu}{\mu(F)} + U_{p, \frac{\varepsilon}{3}} \right) \cap co(th_E(f)) \neq \emptyset$$

Prema tome:  $x_F \in c\bar{o}(th_E(f)) \left( \frac{m(F)}{\mu(F)} \in c\bar{o}(th_F(f)) \right)$  (9)

Sobzirom da je  $f$  integrabilna, tada se za  $\delta'' > 0$  nađe  $F_\delta \in \Sigma^+$ ,  $F_\delta \subset E$  tako da  $\mu(F \setminus F_\delta) < \delta''$  ( iz a), b), i (7) ) i imajući u vidu da smo dokazali (9), imamo:

$$\frac{m(F_\delta)}{\mu(F_\delta)} \in c\bar{o}(th_{F_\delta}(f))$$

i kao posljedicu  $\frac{m(F_\delta)}{\mu(F_\delta)} \in c\bar{o}(th_F(f))$  jer  $c\bar{o}(th_{F_\delta}(f)) \subset c\bar{o}(th_F(f))$ . Ovo znači da se može naći  $x_F \in co(th_E(f))$ , tako da:

$$p \left( x_F - \frac{m_f(F_\delta)}{\mu(F_\delta)} \right) < \frac{\varepsilon}{2} \quad (10)$$

Dokažimo i da je  $x_F$  traženi element. Slično kao što smo dokazali i u (8), primjećujemo da:

$$p \left( \frac{m_f(F)}{\mu(F)} - \frac{m_f(F_\delta)}{\mu(F_\delta)} \right) < \frac{\varepsilon}{2} \quad (11)$$

koristeći i (10), imamo da:



$$\begin{aligned}
p\left(x_F - \frac{m_f(F)}{\mu(F)}\right) &= p\left(\left(x_F - \frac{m_f(F_\delta)}{\mu(F_\delta)}\right) + \left(\frac{m_f(F)}{\mu(F)} - \frac{m_f(F_\delta)}{\mu(F_\delta)}\right)\right) = \\
&= p\left(x_F - \frac{m_f(F_\delta)}{\mu(F_\delta)}\right) + p\left(\frac{m_f(F)}{\mu(F)} - \frac{m_f(F_\delta)}{\mu(F_\delta)}\right) < \frac{\varepsilon}{2} + \frac{\varepsilon}{2} = \varepsilon
\end{aligned}$$

što znači da je  $x_F$  traženi element.

### Zaključak

Općenito u jednom lokalno-konveksnom prostoru nije izomorfno s projektivnim limesom Banahovim komponentima, već samo s jednim gušćim potprostorom u tom prostoru. Ovo je razlog da osnovni pojmovi integrala u Banahovim prostorima nemaju jasno analogne pojmove na bilo kakvom lokalno-konveksnom prostoru. U lokalno-konveksnom prostoru, koji ima osobinu PNOM, utvrđuju se pojmovi koji su analogni i jasni s integralnim pojmovima funkcije s vrijednostima u lokalno-konveksnom prostoru.

### Literatura

- [1] Blondia C, *Integration in locally convex spaces, simon Stevin* 55 (1981) 81-102.
- [2] Robertson, A. P, Robertson, W, *Topological vector space*, Cambridge UNiv. Press, cambridge, 1964.
- [3] Shwabic, S.Guoju,Y, *Topics in Banach space integration* (2005).
- [4] Lee, P.Y, Vyborny, R, *The integral, an easy approach after Kurzweil and Henstock*, Cambridge university press, 2000.
- [5] Memetaj, S, *Tema integrimi në hapësirat lokalisht konvekse*, Mokra, Tiranë 2007.
- [6] Marraffa, V, *Riemann type integral for functions takeing values in a locally convex space*, Czech.Math.J. 56 (131) (2006), 475-489.

- [7] Marraffa, V, *Nonabsolut convergent integrals of functions taking values in a locally convex space*. Rocky Mountain Journal of Mathematics, 2006
- [8] Rieffel, M, A, *The Radon Nikodym Theorem For the Bochner Integral*; Trans: Amer. Math Soc (1968).
- [9] Gordon, R, *The McShane integrale of Banach valued functions Illinois i. Math34* (1990) , 557-567.
- [10] Temaj, I, Tato, A, *On some theorems Vitaly-Caratheodory type* , Buletini shkencor, 2008.
- [11] Tato, A, Memetaj, S, *Aplikimi i marrëdhënieve  $K-H$  ne integrimin me vlera ne hapësirat lokalisht konvekse, sipas nje mase probabilitare te plote*. Buletini Shkencor, 2007.

Jasmina Bandić, dipl. ing. hemije,  
Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Sarajevu

dr sc Emira Zovko  
Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Sarajevu

UDK 546.791+520.84:623.4

## **Mogućnost detekcije municije osiromašenog urana na terenu**

### **Sažetak**

Cilj ovog rada je određivanje granične vrijednosti raznih materijala u prirodi (zrak, zemlja-crnica, voda, zemlja-ilovača, pijesak) koje priječe mogućnost otkrivanja uranskog zrna (projektila), ili osiromašenog uranskog materijala,  $\gamma$ -spektrometrijskom metodom.

**Ključne riječi:** osiromašeni uran, uransko zrno, granična vrijednost detekcije.

### **Uvod**

Tokom agresije na BiH, upotrebljavala se radioaktivna municija u NATO-udarima, 1994. i 1995. godine. Program za okolinu, Ujedinjenih nacija (UNEP), u svom izvještaju iz 2003. godine, potvrdio je prisustvo povećane radijacije na lokalitetima koji su bili meta udara. U svom istraživanju, tim UNEP je posjetio 14 lokacija za koje se sumnjalo da su kontaminirane osiromašenim uranom i nesumnjivo je dokazana kontaminacija tri lokaliteta, među kojim je i nekadašnji objekat za popravku tenkova i skladište municije u Hadžićima.

Razni vladini i SFOR timovi, u nekoliko akcija, uklanjali su radioaktivna zrna s tih lokaliteta, ali s obzirom da se broj ispaljenih takvih zrna mjeri hiljadama, broj pronađenih zrna je relativno mali.

U tom izvještaju je također konstatirano da nije istraženo šest lokacija gađanih osiromašenim uranom, za koje nisu dostupne koordinate, a koje se nalaze u okolini Sarajeva.

Jedno od pronađenih zrna s područja Hadžića, kalibra 33 mm, poslužilo nam je za određivanje granične vrijednosti detekcije uranskog zrna u zraku, zemljištu, vodi i pijesku, u cilju zaštite životne okoline, a oslanjajući se na UNEP-ov izvještaj u kome stoji da u zemljištu na dubini 40 cm nije moguće detektorom otkriti uransko zrno.

### **Provjera ispravnosti i stabilnosti mjernog uređaja**

Da bismo pristupili mjerenjima uranskog zrna, prethodno smo izvršili kalibriranje scintilacionog  $\gamma$ -spektrometra.

### **Energetsko baždarenje**

Energetsko baždarenje je izvedeno na 200-kanalnom spektrometru s NaJ(Tl) kristalom, dimenzija 3 x 1,5 in, model Packard, 930 spectrazoom. Kalibracija je izvedena pomoću nekoliko standardnih gama emitera, koji imaju jednu ili više gama energija poznate vrijednosti.

Korišteni su slijedeći gama-standardi:

The Radiochemical centre Amersham, England, a dati su u Tabeli 1.

**Tabela 1. Gama standardi.**

<i>Radiaktivni izotop</i>	<i>Vrijeme poluraspada</i>	<i>Energija gama-zraka (KeV)</i>
Am – 241	458 g	$E_{\gamma} = 30$
		$E_{\gamma} = 60$
Cs – 137	33 g	$E_{\gamma} = 661$
Co – 60	5,26	$E_{\gamma} = 1172,8$
		$E_{\gamma} = 1332,5$

Standardi su stavljeni u kućište scintilacionog spektrometra. Mjerenja su vršena sukcesivno, pod ovim uslovima:

V.N. = 1050 V; imp (+); vrijeme mjerenja 60 sec; 200-kanalna analiza.

Energetski opseg se kretao od 20-1300 KeV-a. Na osnovu izmjerenih rezultata, nacrtani su spektri gama-zračenja za pojedine izvore na jednom grafiku, i to:

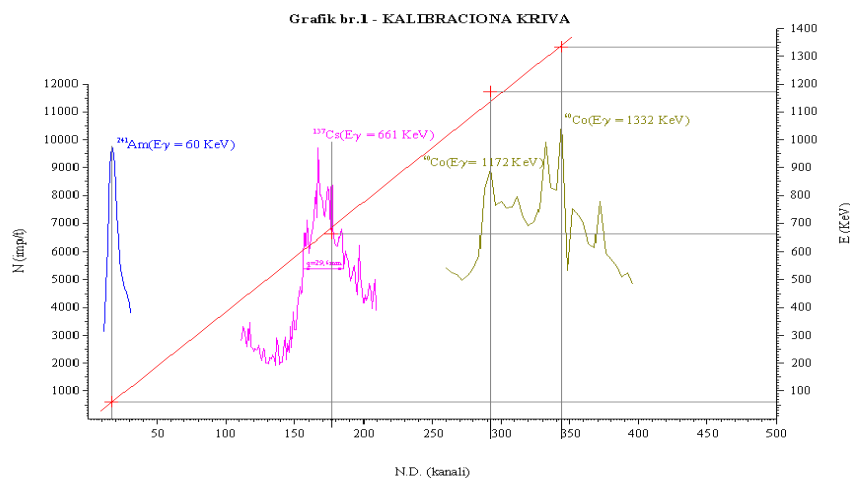
$A \text{ (imp/t)} = f(N, D)$ , gdje je:

A – aktivitet u imp/t

N.D. – nivo diskriminacije

(kanali)

Grafik broj 1:



### Provjera linearnosti scintilacionog gama spektrometra

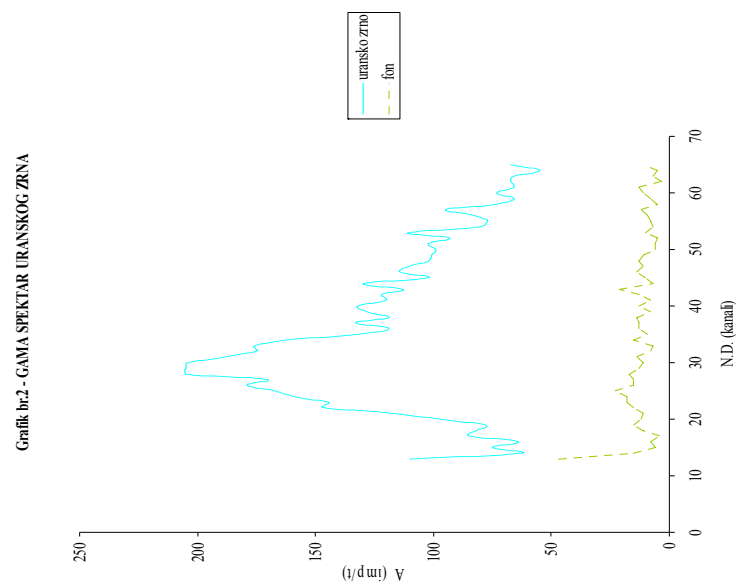
S desne strane Grafika 1. data je energetska raspodjela. Konstruirana je simetrala za svaki vrh karakteristične gama-energije navedenih radionuklida i na njima, u datoj razmjeri, označene tačke koje odgovaraju vrijednostima njihovih energija gama-zračenja.

Na taj način je konstruirana kalibraciona linija spektrometra, iz koje se zaključuje da je „Packard spectrazoom“ visokog stepena linearnosti u posmatranim energetskim oblastima od 20 -1300 KeV.

### $\gamma$ -Spektar uranskog zrna

Mjerenja smo vršili tako da smo prvo izmjerili osnovnu aktivnost (fon), u trajanju od 60 sekundi, a zatim smo mjerili pripremljeno uransko zrno, također u trajanju 60 sekundi.

Prikaz rezultata, Grafik 2:



### Identifikacija osiromašenog urana pomoću kalibracione krive

Identifikacija se vrši na osnovu kalibracione krive, koju smo prenijeli s Grafika 1. na Grafik 3 (radi preglednosti). S krive smo direktno očitali energiju  $\gamma$ -zračenja za osiromašeni uran (uransko zrno), koja iznosi 103 KeV.

U literaturi, podatak za  $\gamma$ -energiju U-235 iznosi:

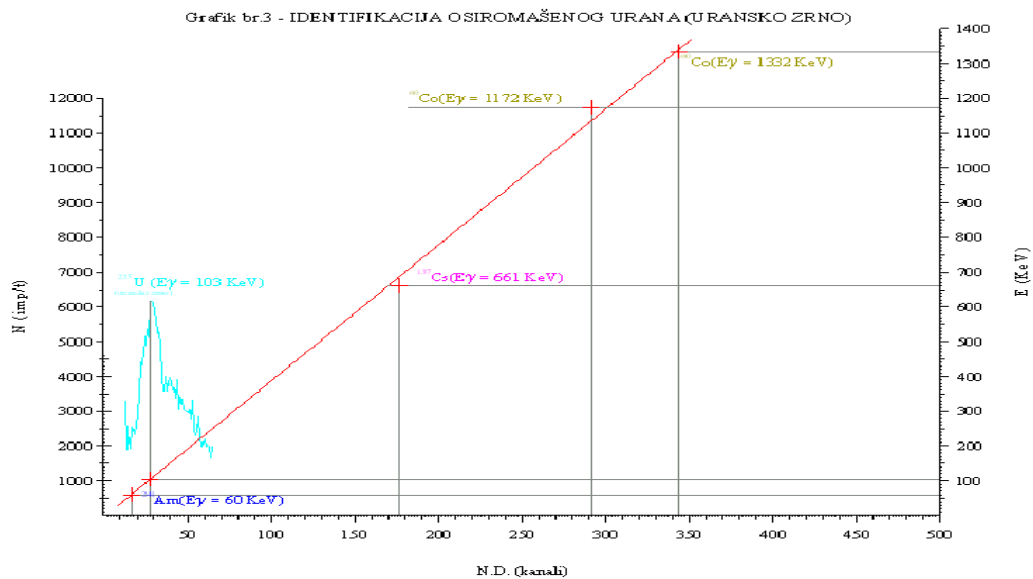
$$E_{\gamma_1 \text{ U-235}} = 94 \text{ KeV}$$

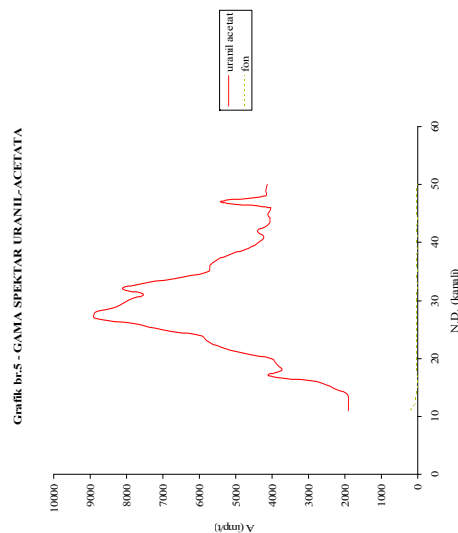
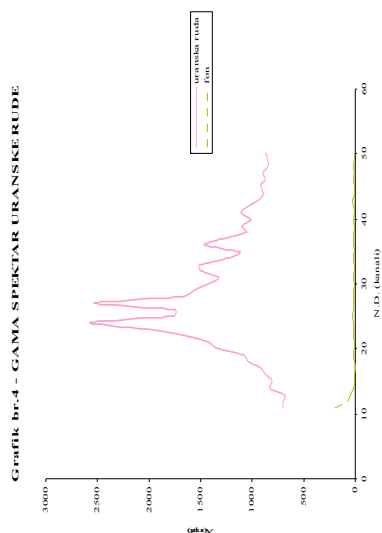
$$E_{\gamma_2 \text{ U-235}} = 143 \text{ KeV}$$

$$E_{\gamma_3 \text{ U-235}} = 184 \text{ KeV}$$

To nam potvrđuje visok stepen linearnosti uređaja na kojem smo vršili mjerenja, a također i prisustvo izotopa U-235 u uranskom zrnu.

Grafik 3:





### Spektar uranske rude i $\gamma$ -Spektar uranil-acetata

Mjerenja za pripremljen uzorak soli  $\text{UO}_2(\text{CH}_3\text{COO})_2$  i uransku rudu izveli smo na isti način kao i kod uranskog zrna, u trajanju 60 sekundi, a prije mjerenja smo snimili osnovnu aktivnost (fon). Grafički prikaz rezultata, Grafik 4. i Grafik 5.

### Identifikacija osiromašenog urana pomoću spektara uranske rude i uranil-acetata

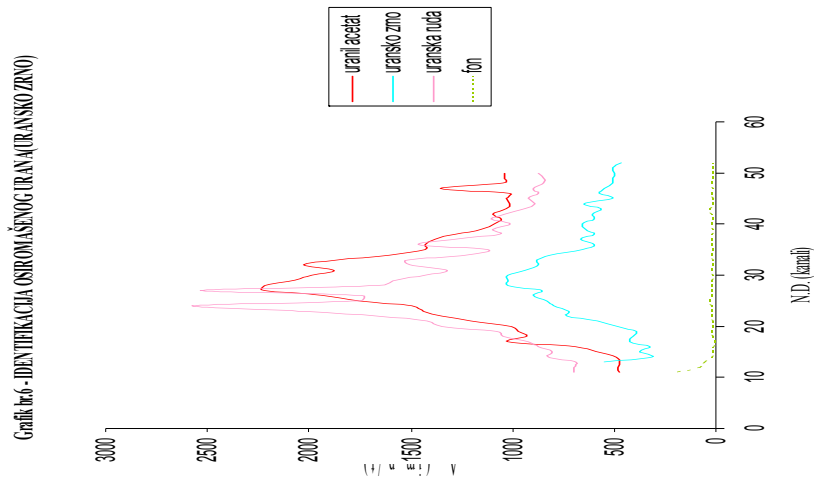
Gama-spektrometrijom ne može se jednoznačno tvrditi da je otkriveno zračenje uranskog tipa, zbog toga što i mnogi drugi radionuklidi mogu imati karakteristično zračenje u oblasti niskih energija  $\gamma$ -zračenja. Zato smo (radi sigurnosti) potvrdili identifikaciju.

Identifikacija se vrši na osnovu  $\gamma$ -spektara uranske rude, uranil-acetata, uranskog zrna koje smo prenijeli sa Grafika 2, 4. i 5. na Grafik 6 (radi preglednosti).

Iz Grafika 6. jasno se vidi da su dominantne  $\gamma$ -energije za osiromašeni uran (uransko zrno) vrlo bliske s uranom iz uranil-acetata i uranom iz uranske rude.

Grafik 6. još jednom potvrđuje visok stepen linearnosti uređaja na kojem su vršena mjerenja, a također potvrđuje prisustvo izotopa U-235 u uranskom zrnu.



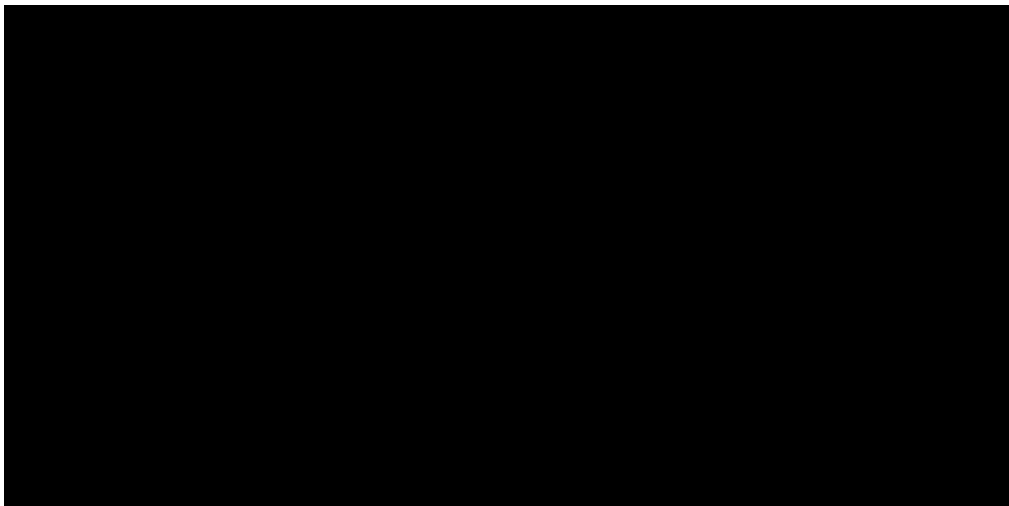


### Određivanje aktivnosti (apsorpcije $\gamma$ -zraka) uranskog zrna pri različitim debljinama apsorbera

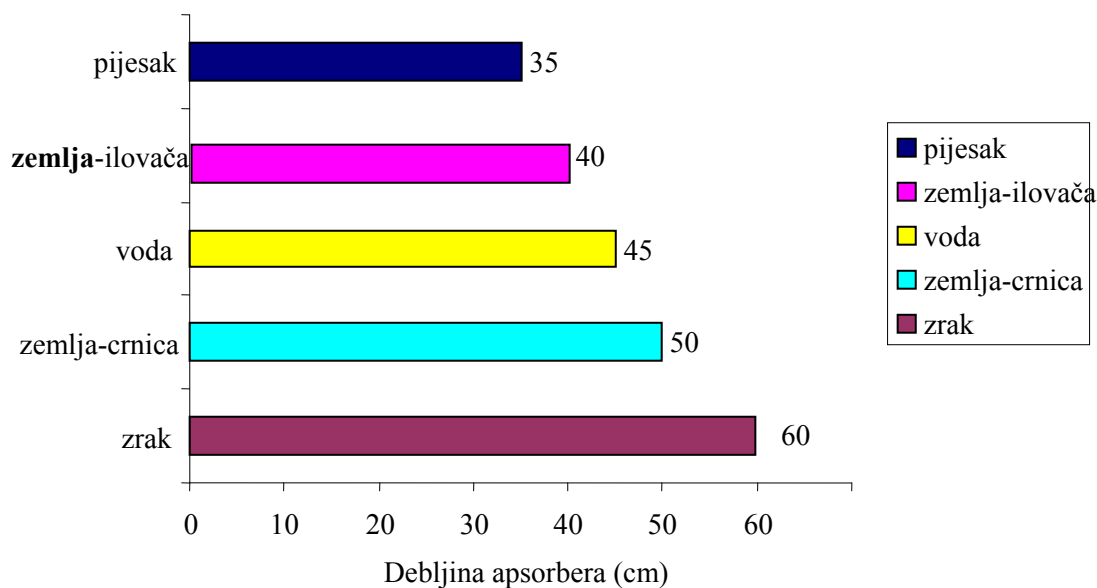
Apsorpciju  $\gamma$ -zračenja (aktivnost) uranskog zrna proučavali smo na taj način što smo radioaktivni izvor (uransko zrno) postavili blizu tankog zida MC-PHAR detektora (brojača) i zatim odredili broj impulsa po minuti pri različitoj debljini medija (materijala) koji vrši apsorpciju, a koji smo stavljali između izvora i brojača.

Mjerenja smo izveli za slijedeće medije (materijale): zrak, zemlja (crnica i ilovača), voda i pijesak. Rezultati za navedene medije su dati Grafcima 7. i 8.

### Sumarni pregled rezultata



**Grafik br. 8 - Maksimalan domet  $\gamma$ -zraka u zraku, zemlji-crnci, vodi, zemlji-ilovači i pijesku**



### Zaključak

1. U BiH je upotrebljeno oko 5000 komada municije s osiromašenim uranom. Mnogi projektili, vjerovatno, nisu ni došli do svog cilja, te su izgubljeni, prodirući u zemljište različite dubine.
2. Ako se uransko zrno nalazi na površini zemlje, na udaljenosti 60 cm, nije ga moguće detektorom otkriti.
3. U zemlji-crnci, ako je uransko zrno prodrlo u dubinu 50 cm, nije ga uopće moguće detektorom otkriti.
4. Ako je uransko zrno prodrlo u vodenu dubinu 45 cm, nije ga uopće moguće detektorom otkriti.
5. Ako je uransko zrno prodrlo u dubinu 40 cm zemlje-ilovače, nije ga uopće moguće detektorom otkriti.

6. Ako je uransko zrno prodrlo u dubinu pijeska 35 cm, nije ga uopće moguće detektorom otkriti.
7. U navedenim medijima, domet  $\gamma$ -zraka uranskog zrna je različit, što se objašnjava razlikom u gustoći između medija.
8. Na osnovu obavljenih mjerenja, može se zaključiti da je sigurnosna distanca za rad i uklanjanje uranskih zrna oko 60 cm.
9. Potvrdili smo izvještaj UNEP-a ( „Depleted Uranium in Bosnia and Herzegovina“, Post-Conflict Environmental Assessment, 2003) u kojem stoji da u zemljištu na dubini 40 cm nije moguće detektorom otkriti uransko zrno.

### Literatura

1. *Depleted Uranium in Bosnia and Herzegovina* (Post-Conflict Environmental Assessment), UNEP, 2003.
2. Draganić, I: *Radioaktivni izotopi i zračenja I*, Beograd, 1968.
3. Draganić, I: *Radioaktivni izotopi i zračenja II*, Beograd, 1968.
4. Friendlander, G, Kennedy, J. W: *Nuklearna i radihemija*. Beograd, 1962.
5. Ivanović, D, Vučić V: *Atomska i nuklearna fizika*. Beograd, 1976.
6. Milojević, A, Urošević V, Kurepa: *Radiaktivni izotopi u industriji*. Beograd, 1961.
7. Petrović, B, Mitrović R: *Radijaciona higijena u biotehnologiji*. Beograd, 1991.
8. Sarač, L: *Veterinarska radiobiologija sa radijacionom higijenom*. Sarajevo, 1999.
9. Zovko, E, Pujić, Z: *Radioaktivnost u prirodi. Uran i osiromašeni uran*. Sarajevo, 2003.
10. Zovko, E: *Raščinjavanje neutronske aktiviranih sulfidnih ruda i koncentrata rudonosnih dolomita – doktorska disertacija*. Sarajevo, 1
- 11.



**Društvene i humanističke nauke**



dr sc Safet Sarić  
Nastavnički fakultet Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru

UDK 808.5

81'27

## **Jezik i kultura govora**

### **Sažetak**

Terminološki izraz „kultura izražavanja“ tradicionalno i praktično pripada segmentu edukacijskog procesa vezanog za izučavanje jezika i književnosti u osnovnom i srednjoškolskom obrazovanju i daje mu se vrlo značajno mjesto, pogotovo u osnovnoj školi. Međutim, taj pojam posebno je vezan i za opću, civilizacijsku tekovinu čovječanstva, jer pripada kontekstu pojma „kultura“. Ali, valja napomenuti da se, paralelno s izrazom „kultura izražavanja“, upotrebljava i „kultura govora“, što, svakako, ne treba poistovjećivati, iako se na prvi mah ne čini bitnija razlika u značenju. A riječ je, naprosto, o razlici u značenju termina „izražavanje“ i „govor“, pa, prema tome, moramo biti svjesni i razlike u značenjima „kulture“ jednog i drugog. Uostalom, sam pojam „kultura“, valja to naglasiti, primjereniji je uz pojam „govor“, nego uz usko shvaćen pojam „izražavanje“. Riječ je o tome da se kultura za povijest i tradiciju ljudskog govora (kao realizacije jezika u životnoj praksi) i te kako podrazumijeva i kao jedan od segmentarnih i osnovnih postulata kulture uopće, kao elementarna zakonitost civilizacijskog, prema tome i kulturološkog procesa mentalnog razvoja čovječanstva. Govor je, možemo kazati, suštinska paradigma čovjeka kao razumnog, misaonog i emotivnog bića. On je čovjeka i promovirao kao takvo biće, održao ga i odvojio od svih drugih životinja. Jednostavno kazano, govor je star koliko i čovjek. Čovjek je čovjekom postao onog

trenutka kad je "progovorio"; odnosno, kad je "progovorio" – postao je čovjekom! Mi ćemo, ovom prilikom, razmatrati „kulturu govora“ u jednom dosta aktuelnom, značajnom i neuralgičnom segmentu, a to je sve napadnija, bezočnija i beskrupuloznija upotreba lasciviteta, psovke, prostakluka, opscenosti, skarednosti, odnosno jezičnih vulgarizama, kako u običnom, „privatnom“, govoru (čak i u tzv. „intelektualnim krugovima“) – tako, i svakim danom, sve očiglednije, i na „javnoj sceni“, izrazito u javnim medijima – na televiziji i radiju, u štampi još i više.

**Ključni pojmovi:** kultura govora, vještina izražavanja, integrirani sistem znakova, kod, moć iskazivanja, „produit social“, jezična norma i(li) standard, morfem, slang, argot, lascivitet, skarednost, jezični purizam, opscenost, vulgarizam, leksika

### **Normativni, standardizirani jezik**

Aristotel je smatrao da je čovjek "politička životinja", prema tome društveno biće koje je takvo postalo jezikom i upravo je jezik najočiglednija premisa njegove društvenosti. U tom pogledu, bez obzira što se govorni jezik smatra *prirodnim*, treba ga ujedno smatrati i *društvenim*. Ali, bez obzira na to, on ničijom (pa ni "društvenom") voljom ne može biti ukinut (osim ako nije "tuđi" – ako nije silom nametnut), čak ni onda kad bi svi njegovi govornici nekim čudom potpuno nestali, ili izumrli. Svi pisani izvori (književni, naučni, publicistički, itd), sva djela stvorena jednim jezikom predstavljaju kulturnu baštinu čovječanstva, pa se može reći, gledano s toga aspekta, da je u globalnom smislu jezik "stariji", a u izvjesnom smislu i "važniji" od njegovih govornika. Drugim riječima, ako bi jedan narod koji govori stanovitim jezikom kojim slučajem i izumro, njegov jezik bi, vjerovatno, "preživio" tu kataklizmu, jer je govor samo jedan vid upotrebe jezika, pa jezik i govor treba kategorično razdvojiti i kao pojmove i kao medije, bez obzira što su usko povezani u jezičnoj praksi.



Jezik se, dakle, u općoj praksi javlja u relativno dvojnomoj obliku, bolje reći u dvojnomoj ulozi, kao govorna supstanca (oralna kategorija) i kao "uzorak i uzor pohranjen u već ostvarenim tekstovima" (pisana kategorija).

Kvalitativni "uzorak" ostvarenih tekstova na jednom jeziku ujedno je i *kod* toga jezika, ali se, fleksibilnije shvaćeno, može kazati kako je i svaki jezik kod za sebe, koji mogu "dešifrirati" samo njegovi govornici.<sup>1</sup>

Jezik je „produit social“ (društveni proizvod), najbitniji dio ukupne komunikativne djelatnosti, jer bi bez njega ta djelatnost bila nemoguća, iako su održive pretpostavke da bi i bez jezika komunikativna djelatnost mogla postojati, naravno, na neki drugi način, kao što se i inače realizira sistemima nekih drugih, a ne jezičnih znakova, ili kao što, uslovno kazano, egzistira u životinjskom svijetu. Činjenica da je jezik najrasprostranjeniji i najadekvatniji sistem komunikacije, on najkonkretnije odvajaja čovjeka od ostalih životnih vrsta. Taj status omogućila mu je sposobnost "građenja simbola", a "jezik je osnovna manifestacija te sposobnosti", kako se sredinom XX vijeka izrazila američka estetičarka Susan K. Langer. Tek jezik – u punom i najadekvatnijem obliku – omogućuje čovjeku moć iskazivanja promišljajaja i doživljajaja stvarnosti. Pošto je društveni proizvod, jezik je ujedno i skup *konvencija* (dogovornih i ugovorenih pravila), jer bi bez njih imao samo virtualno

---

<sup>1</sup> KOD: (lat. *codex* – voskom premazana drvena ploča na kojoj se nekad pisalo); u jezičkom značenju: zbir lingvističkih pravila kojim se služi svaki govornik kako bi izrazio, oblikovao izraz ili poruku.

Svaka poruka se šalje po nekom određenom kodu. Kod se, također, odnosi na sistem signala (i sistem signalnih odnosa), čime se oblikuje konkretna informacija. On predstavlja sve moguće signale za sporazumijevanje, od kojih je najvažniji govor, ali i druge signale (dimni, svjetlosni /optički/, zvukovi, Morzeova azbuka /akustički/, grafemski /slova - abeceda, azbuka/, predmetni /zastavice, palice/, opipni /dodirni/, itd).

Svojevrsnu kodnu vrijednost (makar i kao pomoćno izražajno sredstvo) čine i mimika, gestikulacija, fiziološke i fizičke reakcije, kao i stavovi kojim se želi izraziti ili pospješiti bilo kakva poruka (namigivanje, osmijeh, pokreti ustima, jezikom, rukom i drugim dijelovima tijela, kao i akustički, fiziološki efekti (značajno kašljanje, kašljanje, zamuckivanje, pauziranje, znakovito otezanje u govoru, neuobičajena visina i jačina tona, itd).

U današnjem svijetu visoke tehnologije i agresivnog razvoja informatičkih znanosti, kodni sistemi čine elementarnu osnovu sveukupnih životnih djelatnosti i potreba savremenog čovjeka.

značenje, samo prividnu funkciju razlomljenu na bezbroj dezintegriranih dijelova koji se više i ne bi mogli nazivati jezikom.

Kad govorimo o jeziku, onda podrazumijevamo konvencionalnu normiranost i propisani standard *integriranog* jezika koji se, popularno, zove „književni jezik“, ali za čiji je naziv adekvatniji termin „normirani“ (normativni), ili „standardni“. Upravo on je skup društvenih konvencija; jedino je on cjelovit i autohton.

Jezik je, kako ističu mnogi lingvisti, organizam za sebe. Također je utvrđeno kako je integriran ne samo za sebe i samo sobom, nego i mnoštvom njegovih govornika. On je "psihička stvarnost i organski supstrat mu je u ljudskom mozgu".<sup>2</sup>

Čovjeku kao pojedincu, jezik bukvalno nije potreban, ma koliko se to činilo paradoksalnim. Jezik se iskazuje i afirmira samo kao društveni fenomen i tu se zasniva njegova primarna, *dijalogijska* funkcija. Zbog toga i nije čudno što je jedna od najstarijih definicija najupornije branila stav kako je jezik sredstvo komunikacije, što je apsolutno tačno, ali za znanstveno poimanje jezika i sasvim nedostatno, pa i pogrešno. Da je jezik sredstvo komunikacije – to odgovara na hipotetičko pitanje čemu služi, ali nikako i na pitanje šta je on.

Aristotel je u spisima iz *Organona*, ustanovio da su "izgovorene riječi znakovi onoga što trpi duša, a ono što je napisano, znak je onoga što je izgovoreno". Možemo uočiti kako je taj veliki mislilac pod onim što je nazvao *trpljenje duše* – ukazivao na misli i osjećaje. Dakle, on je ljudske riječi tumačio kao znakove misaonih i duševnih stanja, dok je pismo smatrao nekim "pomoćnim" znakom, odnosno "znakom znaka".

---

<sup>2</sup> Radoslav Katičić: *Novi jezikoslovni ogledi*. Školska knjiga. Zagreb, II dopunjeno izdanje, 1992; str. 11.

### **Integrirani sistem znakova**

Da je jezik nastao čovjekovim evolucijskim pregnućem u postignuću duhovne razmjene misli i emocija, ne bi se smjelo sumnjati. Jedan od ključnih dokaza je i taj što je u svijetu bilo i postoji gotovo bezbroj različitih jezika, bolje rečeno jezika etničkih skupina (pretežno naroda) koji su nastali kao dugotrajni proces etničke prepoznatljivosti, ali i kao nužnost evolutivne dozrelosti čovjeka kao razumnog bića. Međutim, u isto vrijeme, ni jedan od tih silnih "živih" (ili "mrtvih") jezika nije nastao sam po sebi, pa ni sam za sebe. Svaki se razvio na nekom predlošku, na nekoj životnoj i historijskoj tradiciji, ili iskustvenoj paradigmi, a svi zajedno zasnivaju se na sveopćim zakonitostima onoga što lingvisti, s puno prava, nazivaju "općom lingvistikom", naukom koja proučava zajedničke i istosmjerne karakteristike jezika. U promišljanju lingvističkog termina „jezik“ treba, svakako, istaknuti kako se on ne smije poistovjećivati s terminom „govor“, bez obzira što su jezik i govor usko povezani. Švicarski lingvist Ferdinand de Saussure, na početku XX vijeka, razjasnio je osnovnu razliku između jezika i govora tako što je ustanovio da je jezik objekt lingvistike, dok je govor njezin subjekt. Isti naučnik je u znamenitim izlaganjima svojim studentima iskazao tezu o trojnom jedinstvu jezika, jer je: a) društvena činjenica, b) psihološka kategorija i c) integrirani sistem znakova. A to bi trebalo biti potpuno jasno. Prvo, svaki je jezik, nesporno, nastao kako bi se njime uspostavio proces sporazumijevanja; komunikacijska funkcija je njegova elementarna funkcija, pa je, samim time, ujedno, i društvena, socijalna. U procesu neprekidne komunikacije, čovjek, kao pojedinac, održava i odražava, ujedno i afirmira, svjesno i nesvjesno, svoj identitet, svoju vlastititu, reklo bi se – stvaralačku ulogu u tom procesu. Putem jezika u komunikaciji, on (i kao pošiljalac i kao primalac informacija) izražava, doživljava, prenosi svoje vlastite ideje, poglede na svijet, događaje i osjećaje, pa je zbog toga psihološka, subjektivna funkcija jezika jedan od funkcionalnih činilaca toga trojnog jedinstva. S lingvističkog aspekta, ali i s materijalne, faktičke tačke gledišta, društvena i psihološka funkcija jezika ne bi bile

ostvarljive bez treće sastavnice, a to znači integriranog, jedinstvenog sistema znakova.

### Općeupotrebna leksika

Lingvisti uočavaju različite strukture jezika. Tako jedan od vodećih bošnjačkih savremenih lingvista, dr Dževad Jahić, ukazuje na jezičnu unutarnju i vanjsku strukturu.<sup>3</sup> Unutarnju strukturu proučava lingvistika (lat. *lingua* – jezik; fr. *linguistique* – analitička nauka o jeziku), ispitujući *odnose* između dijelova jezičnog sistema i uvjetovanost jezičnih jedinica, na osnovu kojih se ustanovljuju zakonomjernosti i uspostavlja standardizacija tzv. književnog jezika. Tako se, s lingvističkog aspekta, jezik objelodanjuje kao svojevrsna "harmonija", zasnovana na skladu, redu i poretku. Jahić kaže: "Tim odnosom bavi se lingvistika kao nauka, posebno gramatičari kao 'jezički zakonodavci', koji utvrđuju i propisuju pravila u jeziku. Oni preciziraju konkretne osobine jezičkog unutarnjeg reda, gramatičkoga kostura, što se propisuje kao norma, zakon kojeg se valja pridržavati u zvaničnoj pisanoj, pa i usmenoj komunikaciji."<sup>4</sup>

Vanjsku strukturu čini širi aspekt proučavanja jezika u historijskim, socijalnim, psihološkim, uopće društvenim okolnostima njegovog nastanka, razvoja i djelovanja, jer je svaki jezik određena društveno-povijesna kategorija kojom se može detektirati tradicija i kultura svakog naroda.

Općeupotrebna leksika se u praktičnoj jezičnoj primjeni manifestira u raznim vidovima, zavisno i od raznih životnih prilika i kategorije njenih korisnika, odnosno govornika konkretnog jezika: od socijalnog, psihološkog, civilizacijskog, ili ideološkog – do obrazovnog, mentalnog, spolnog, ili uzrasnog statusa. Iako globalno poistovjećujemo govornike i korisnike jednog jezika, to ne znači da ga svi njegovi

---

<sup>3</sup> Dževad Jahić: *Školski rječnik bosanskog jezika*, Biblioteka *Linguos*, Sarajevo, 1999; str. 8.

<sup>4</sup> Isto, str. 8.

konzumenti jednako i apsolutno "ravnopravno" koriste. Naprotiv! Svi i svakad ne upotrebljavaju maternji jezik na isti način. Ne postoje dvije osobe koje će ga potpuno identično koristiti, pa makar bile i najbliži srodnici. U tom pogledu, niko ne govori "istim" jezikom, nego je *isti* jezik samo kolektivni predložak za njegovu individualnu upotrebu. Jednostavnije kazano, pojedinac koristi onaj oblik zajedničkog jezičnog sistema koji je uvijek i isključivo samo njegov "sistem" (kao što je i otisak njegovog palca samo njegov), bez obzira na to što je svaki obrazovani pojedinac "dužan" usvojiti i zvanično primjenjivati jezični normativni standard. Dakle, kao što postoji pojedinačni jezični sistem koji u jezičnoj praksi koristi svaki pojedinac, isto tako, svaki čovjek zasebno posjeduje i koristi vlastitu leksiku, čiji sadržaj zavisi od mnoštva onih faktora koje smo već pobrojali. Međutim, ipak možemo govoriti i o određenoj, globalnoj identičnosti u leksičkim karakteristikama pojedinih grupa, slojeva i društvenih kategorija koje govore jednim jezikom. Te posebne leksičke karakteristike pripadaju općepotrebnoj leksici, bez obzira na to što se u jeziku javljaju segmentarno, slojevito (ponekad i sasvim sporadično), kao što su, na primjer, argotizmi, lascivizmi, psovke, skarednosti, vulgarizmi, erotonimi, itd.

U našim jezičnim „prilikama“, postali smo svjedoci masovnije komunikološke „izobrazbe“ u upotrebi one leksike koja se može jednostavno detektirati kao vulgarizam u govoru, iz čega proizilazi leksička upotreba srodnih riječi i izraza.

### **Za purizam, ili vulgarizam?**

Pojam je nastao od francuske riječi *argot*, što je podrazumijevalo govor pariških uličara, besposličara i mangupa. Te riječi tvore tzv. šatrovački govor. Njemu je srodan žargon, ili slang (engl. *slang*), prvobitno idiom londonskih uličara. Za razliku od argoa, tajnog govora ulice, pretežno kriminalaca i socijalno obespravljenih, slang

može predstavljati i govor određenog staleža (studentskog, sportskog, ribarskog, vojničkog), ali je i on govor koji je uglavnom baziran na socijalnoj, psihološkoj i drugoj prepoznatljivosti manje obrazovanih i neobrazovanih (iznimno i obrazovanih) grupa čiji se "jezik" očituje kao "prolazni" znak, zapravo *kod* putem kojeg se uspostavlja mentalna i fizička veza s grupom. U sferu tajnog jezičnog koda spada i bezazleni, dječiji sistem sporazumijevanja putem šifrirane korespondencije – uz pomoć nekih znakova, ili brojeva, što je tzv. ludička funkcija komunikacije, odnosno opski govor. Blizak mu je i šatrovački govor, koji više pripada odraslima.

Posmatrano s razine stilske upotrebe jezika (pretežno govora), žargon (slang, a s njim i argo, šatrovački govor) uglavnom označava neku vrstu komunikativne opozicije i izvjesnog otpora prema normativnom, neutralnom i uobičajenom govoru većine. On, nerijetko, predstavlja i način socijalnog otklona prema ostalim grupama u društvu, s ciljem markiranog, svjesnog izdvajanja, ili "bijeg od klišea", što je primjenjivo na one populacione grupe koje se i inače žele distancirati od svijeta uniformnog, ustaljenog poretka, naročito mlade ljude. Njime se, gledano s psihološkog, više nego sociološkog, aspekta izražava i znak revolta, neslaganja, neprihvatanja i nemirenja s pravilima koja vladaju u svijetu odraslih, ali i oportunistička prilagodba prema samom jeziku kao nametnutom uzusu sistema obrazovanja i obavezujućeg pridržavanja standarda.

Tradicionalni lingvisti, bez obzira na sve okolnosti, prema toj govornoj praksi imaju isključivo odbojan stav, dajući joj drastičnije značenje od onoga koje, objektivno, žargon ima ili može imati u okviru legalnog jezičnog standarda. Naime, oni smatraju "da je žargon krivac za kvarenje jezika".<sup>5</sup> Pa ipak, i pored tog lingvističkog purizma, ne može se prenebregnuti istina kako žargon, nerijetko, ima čak i vrlo markantnu stilsku funkciju u književnoj umjetnosti.

Za razliku od purista, književni umjetnici (kao umjetnici riječima) svrhovito i obilato koriste *umjetničku slobodu* (poetica licenca) koja je jedan od stilskih izbora

---

<sup>5</sup> Isto, str. 230.

(i posebnih prava) upotrebe jezika. Kad govorimo o tom posebnom pravu književnog umjetnika da jeziku daje i one konotacije ili oblike koji nisu u dosluhu s književnom normom i propisanim standardom, onda mislimo na onu slobodu koju umjetnik čak i mora koristiti. Književnik (posebno u proznom, ili dramskom tekstu) poseže za izvornim jezikom svojih protagonista (likova), pa tako koristi i žargon. Jezik likova je odraz njihove autentičnosti i takva umjetnikova potreba sasvim je opravdana i umjetnički funkcionalna, uvjerljiva. U savremenoj proznoj književnosti (izrazito u savremenom romanu) upotreba žargona protagonista stilska je osobenost, pa i nužnost, onih pisaca koji njeguju takozvanu "književnost u farmericama", "rokersku prozu", "roman geta", i slično. Ta se vrsta proze naročito afirmirala u drugoj polovici XX stoljeća, prvenstveno na Zapadu, ali je odjeke imala, i ima, i u južnoslavenskim književnostima.

Općeupotrebna leksika se, u praktičnom smislu, suočava s riječima i izrazima koje neki lingvisti poistovjećuju s karakteristikom razgovornog stila, mada u svojoj svrsi i namjeni, ipak, nemaju stilsku koliko posebnu, psihološku, etničku, socijalnu, etičku, kulturološku i mentalnu osobenost pojedinca i grupe, ponekad čak i značajnog dijela nacije, odnosno govornika jednog jezika a što, u krajnjem slučaju, i nema mnogo veze s jezikom kao kodom i sistemom. Čak i oni kojima "ništa stilistično nije strano", priznaju da je u "tim slučajevima razgovorni stil izvan norme",<sup>6</sup> što znači da te riječi i izrazi ne odražavaju bit samog jezika koliko karakter mentalne i psihološke karakteristike određenog socijativa.

### **Opscenosti u našoj jezičnoj „praksi“**

Prema nekim istraživačima, psovke, odnosno vulgarizmi (lat. *vulgaris* – nizak, prostački), opscenosti (lat. *obscoena* – gadost, odvratnost, nepristojnost, gnusoba), lascivnosti (lat. *lascivus* – bestidan, sablažnjiv, razvratan), skarednosti (ruska riječ, u značenju: ružan, prljav, pogan, bezobrazan) kao izrazi (ili samo riječi) nisu organski

<sup>6</sup> Marina Katnić-Bakaršić: O. c, str. 232.

dio komunikativnog stila, ali se ipak u njemu javljaju. Iz njega, oni dopiru i u književnoumjetnički, ali i u druge stilove, zavisno od karaktera namjene.

Psovke i vulgarizmi spadaju u domen ekspresivno-emocionalnog govora i, kako blago-obazrivo obrazlažu autori nekih stilistika, negativno su markirani. Možda je obazrivost prema toj uvriježenoj, učestaloj i masovnoj pojavi u jeziku i ponašanju ljudi neumjesna, pošto se ipak radi o izuzetno značajnom problemu s kojim se danas (čini se više nego ikad prije) suočavamo.

O psovka i teškim vulgarizmima koji se sve više i, bez ikakvih skrupula, sve dosljednije, gotovo trijumfalno, koriste na javnim mjestima, u javnim medijima i postaju, na žalost, čak i etičkom običajnošću u komunikaciji, potrebno je decidnije ukazati kao na rogozbatnu, izrazito negativnu i – zašto ne istaknuti? – društvenu pojavu. Gotovo da više i ne primjećujemo psovački i vulgarni jezik u javnim medijima, na televiziji, radiju, u štampi, filmovima, pa i književnosti. Ali, dok o upotrebi vulgarizama i psovki u umjetničkom djelu (prvenstveno u književnosti, ponekad i u filmu – ukoliko nije riječ o komercijalnom i petparačkom, već o filmu s umjetničkim pretenzijama) možemo govoriti kao o stilskoj paradigmi, u javnim medijima i uopće u javnoj djelatnosti njihova upotreba zalazi u sferu izrazitog primitivizma koji mora zabrinjavati. Psovke, skaredni izrazi, vulgarizmi svih oblika postali su, nažalost, običajno-stilski manir i sastavnica sve uobičajenijeg načina komunikacije.

Poplava "žute štampe", "divljih filmova", bulevarskih, pornografskih i drugih "časopisa", "rokerske književnosti", tzv. "kontakt-emisija" na radiju ili televiziji, uvela je u "modu" jezik lascivnosti i psovke, posebno vulgarizama, što bi se moglo okarakterizirati kao izrazito negativna društvena pojava i kao konkretni kulturološki problem; iznimno kad su u pitanju elementarna društvena etičnost, vaspitanje, ili uopće sknavljenje i obezvredivanje dostojanstva većine ljudi, u krajnjem slučaju i povreda njihovih prava.



U tzv. teoriji govornih činova, kojom se bavi pragmatika, odnosno pragmalingvistika, jedan od njih je ilokucioni govorni čin, kojim se upražnjava govornikova namjera da nešto kaže (iskaže), kao što su izvinjenje, molba, žalba, prijekor, čestitka, pa i psovka – čime, nužno, ta vrsta govornog čina raspolaže izrazitom modalnošću, ličnim i emotivnim stavom govornog subjekta. Stilistika nalazi da su psovke "po pravilu kratke i sastoje se od samo jedne riječi ili od kratke fraze – mada se, kako to kaže Crystal, mogu zabilježiti i duže sekvence kod 'vještih' psovača".<sup>7</sup> Ustanovljuje se da su izvori psovki najčešće iz semantičkog domena seksualnosti, nadstvarnog i religijskog – pa nije smjela pomisao kako psovka ponekad korespondira i s tabuizmom, odnosno upotrebom "zabranjenih", "svetih", "nedodirljivih" riječi.

Stilistička (sintaksička) konstrukcija psovke najčešće se, bar u našim krajevima, svodi na seksističku uvredu (majke, oca, sestre, najbliže rodbine), potom na iste prostakluke koji vrijeđaju religiozni intimitet ljudi (kontekst vezan za Boga, Gospu, Isusa, Pejgambera, Allaha, sveca, grob, molitvenik, crkvu, džamiju, itd), do svakovrsnih, po ekspresivno-stilskom naboju i po semantičkom značenju različitih psovki i vulgarizama – od onih koji su, uistinu, izrazito vulgarni i vrijeđaju dostojanstvo ne samo opsovanih, nego i svih normalnih ljudi koji to slušaju, do onih u kojim se uopćenom psovkom stilski markira neka vrsta nezadovoljstva. To je često psovka upućena vlasti, političarima, administrativnoj birokraciji, sportskim sudionicima (uglavnom nekoj pluralnoj i uopćenoj adresi) – pa do psovke i vulgarizma u funkciji najobičnije poštapalice, koja se gotovo nesvjesno izgovara.

Psovke i vulgarizmi (koji znače isto, ili su najuže povezani s opscenostima, lascivnostima i skarednostima), imaju zajednički prostački, negativno markirani karakter emotivno-ekspresivnog govora nekulturnih i primitivnih pojedinaca, koji psuju iz različitih poriva. Njih treba razlikovati od riječi i izraza koji su nešto diskretniji, često samo tradicionalni vulgarizmi u žargonskom i idiomskom,

---

<sup>7</sup> O. c, str. 234.

frazeološkom naslijeđu: *On je smrad!*, *To je đubre od čovjeka!*, *Oni su vam obične p...!, J... se!*, i slično.

A kad je riječ o opscenim i lascivnim riječima i izrazima, u njih treba uvrstiti i one koji imaju izrazit erotski sadržaj, ili erotski vrlo naslutljivu konotaciju, a mahom se nalaze u djelima književne umjetnosti, čak i onim najstarijim. Neki autori te riječi i izraze nazivaju *erotonimi*, što je sasvim adekvatan termin.

Dakle, erotonimi u književnosti (ali i u razgovornom jeziku, pa i u drugim stilskim upotrebama) imaju "funkciju stvaranja određene erotske atmosfere (ponekad lepršave, zabavne, koja izaziva osmijeh ili smijeh, ponekad opet 'tamnije', 'ozbiljnije'), ali, prije svega, s estetskom funkcijom".<sup>8</sup> Gledani s aspekta estetske (a ne bukvalno vulgarne) razine, erotonimi imaju prvenstveno stilsku funkciju, a u umjetničkom značenju (ako su vješto i prirodno upotrijebljeni), upotpunjuju literarnu poetičnost i dobijaju izrazitu stilogenost.

## Literatura

1. Marina-Katnić Bakaršić: *Stilistika*, Biblioteka „Naučna i univerzitetska knjiga“, Sarajevo, 2001.
2. Dževad Jahić: *Školski rječnik bosanskog jezika*, Biblioteka „Linguos“, Sarajevo, 1990.
3. D. Škiljan: *Lingvistika svakodnevice*, Književna zajednica Novog Sada, 1989.
4. O. V. Aleksandrova: *Problemi ekspresivne sintakse*, Moskva, Vysšaja škola.

---

<sup>8</sup> O. c, str. 235.

mr sc Azer Korjenić  
Nastavnički fakultet Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru

mr sc Izudin Tanović  
Nastavnički fakultet Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru

UDK 796:339.138]

## **Metodologija kvalitativne i kvantitativne provjere efekata realizacije propagandne medijske kampanje u sportu**

### **Sažetak**

Pristup izučavanju problematike tržišnog komuniciranja u sportu zahtijeva višestran pristup koji, pored klasičnog, podrazumijeva i medijsku kampanju, aktivniji pristup navijačima i sponzorima. Na taj način, postiže se i osnovni cilj, a to je obezbjeđenje informacije o novostima u klubu i ciljevima u novoj sezoni. Promotivna kampanja treba biti sveobuhvatna i ciljano usmjerena, uz korištenje različitih medija za prenošenje poruke. Također, veoma važno je posvetiti pažnju provjeri efekata ove kampanje. Tom prilikom, potrebno se koristiti metodologijom kvalitativnog istraživanja Fokus grupe (FG) i kvantitativnog istraživanja telefonskih anketa (TA).

**Ključne riječi:** metodologija, kvalitativno istraživanje, kvantitativno istraživanje, javnost, sport.

## Uvod

Poznata je činjenica da se tržišna komunikacija u današnje vrijeme definira kao potreba i sredstvo povezivanja ponude i tražnje na tržištu. Tržišno komuniciranje jedna je od značajnih pretpostavki uspješnog poslovanja organizacija u tržišnoj privredi, a svakako i sportu kao vodećoj branši biznisa u svijetu. Sportska marketinška orijentacija podrazumijeva usmjerenost ka potrošaču (gledaocu i navijaču) u smislu prepoznavanja i zadovoljavanja njegovih potreba, a sve to s ciljem što efikasnije organizacije i upravljanja sredstvima na putu ka željenom profitu (Biberović, 2006).

Pored potrebe za pravim proizvodom, neophodno ga je imati na pravom mjestu i u pravo vrijeme, te sve to prilagoditi potrebama klijenata - krajnjih potrošača. Sama specifičnost ove tematike, a ujedno i problematike, u eri savremenog sporta, zahtijeva poseban pristup u promociji i propagandnoj javnoj kampanji.

Cilj ovog rada jeste da predstavimo metodologiju kvalitativne provjere efekata dobro osmišljene medijske promotivne kampanje sportskog kolektiva, fokusirane na nezavisne grupe navijača i ljubitelja sporta i kvantitativnog istraživanja stjecanjem uvida u informiranost i način dobijanja informacija u vezi s propagandnom kampanjom kluba.

## 2. Osnovni ciljevi kvalitativnog istraživanja u sportu

Osnovni ciljevi kvalitativnog istraživanja u sportu fokusiranog na sportsku grupu (navijače i ostale ljubitelje sporta) su:

- stjecanje uvida u informiranost i način dobijanja informacija u vezi s propagandnom kampanjom kluba;
- stavovi i informiranost o tome šta je novo u klubu i koji su postavljeni ciljevi u sezoni; koja su igračka pojačanja u klubu, raspored igranja u

domaćoj ligi i međunarodnim kupovima, mogućnosti kupovine sezonskih i polusezonskih karata, nova internet stranica;

- zamijećenost i efekti marketinških aktivnosti – je li kampanja uočena i na kojim medijima.

### **3. Metodologija kvalitativnog istraživanja u sportu metodom intervjua**

Želimo pomenuti i ukratko prikazati kvalitetno istraživanje metodom grupnog intervjua (fokus-grupne diskusije - FG). To je specifičan način istraživačkog postupka, putem kojeg se mogu prikupiti informacije koje nije moguće, ili ih je teško prikupiti koristeći druge metodološke postupke. U fokus-grupi obično učestvuje osam do deset ljudi da bi razgovarali o određenoj temi, u našem slučaju određenom sportskom klubu.

Moderator vodi diskusiju, postavlja pitanja i pokušava održavati prirodnu i spontanu atmosferu za razgovor, ne dozvoljavajući odstupanje od teme.

Komoderator vodi bilješke u toku diskusije, brinući i o opremi (diktafon - kamera). Cilj FG nije ohrabriti participante da razgovaraju jedni s drugima, nego da samo direktno odgovaraju na pitanja koja postavi moderator. Putem ove metode, može se mnogo saznati o osjećanjima, stavovima, navikama i mišljenjima ljudi o određenoj temi. Da bi ovaj metod dao validne rezultate, neophodno je da se izvede na tri i više različitih lokacija (Pavlek, 1998).

Osnovni korak jeste izrada projektne dokumentacije s jasno definiranim projektnim zadatkom, u kojem se ističu ključni elementi promotivne kampanje u sportu: zaštitni znak – slogan kluba, letak-brošura, poster, spot, novinski oglasi, članci, tematske emisije, i drugo. Sugrira se da nosioci kampanje budu specijalne emisije i direktni marketing, a korištenje TV-spota kao poseban kanal komuniciranja za podršku informativnom dijelu kampanje, s ciljem jačanja propagande, promocije i privlačenja javnosti.

Analiza utjecaja promotivne kampanje na ciljne grupe morala bi se dizajnirati tako da omogući procjenu njene efikasnosti, s obzirom na ciljne grupe (tzv. profesionalnu javnost i pasivne navijače). Zbog toga je potrebno da se analiza utjecaja na korisničku ciljnu grupu (navijači i potencijalni sponzori) radi na minimalnom uzorku N=300, u dva navrata, tokom realizacije propagandne kampanje u medijima (nakon prve i nakon treće sedmice od realizacije kampanje) metodom telefonske ankete.

Da bi se obezbijedili što kvalitetniji pokazatelji analize utjecaja kampanje na ciljnu javnost, potrebno je kombinirati metode kvalitativnog i kvantitativnog istraživanja na uzorcima (min.) N=40 i N=300, po završetku realizacije javne kampanje u medijima.

• **Cilj kampanje:**

Promocija kluba, privlačenje navijača i pridobijanje novih sponzora, istaknutih brendova.

• **Ciljne grupe za provođenje istraživanja:**

- profesionalna javnost: mediji, navijači, sponzori (visokopozicionirane kompanije);
- široka javnost Bosne i Hercegovine, s posebnim naglaskom na sportsku javnost;
- u ciljnu grupu uključeni su i pasivni navijači - navijači pored TV-ekrana.

**3.1. Uzorak**

Prema specifičnim zahtjevima, u ovakvim slučajevima formira se uzorak od “profesionalne” javnosti: mediji, kompanije, udruženja navijača, i sl. Ukupan broj učesnika grupnih intervjuua iznosio bi 40, po deset učesnika na svakom grupnom intervjuu. Osim uslova da pripadaju navedenoj grupi profesionalne javnosti, dodatni

je da se učesnici međusobno ne poznaju, da nisu u srodstvu, niti u srodstvu s anketarima. Učesnici grupnog intervjuja bi bili regrutirani u saradnji s klubom i uz pomoć posebnog "screening" upitnika u kojem će se nalaziti bitna pitanja vezana za glavne kriterije za izbor učesnika grupnog intervjuja.

### **3.2. Instrumentarij**

Vodič za grupne diskusije, kao i upitnik za regrutaciju, obično razvija konsultant, profesionalna firma koja se bavi društvenim istraživanjima, u saradnji s klubom.

### **3.3. Lokacije (mjesto) istraživanja**

U ovom primjeru istraživanje bi se provelo u većim gradskim centrima, u Sarajevu, Mostaru, Zenici i Tuzli.

### **3.4. Vrijeme istraživanja (timing)**

Istraživanje počinje nakon zvaničnog završetka javne kampanje u medijima, a maksimalno trajanje grupnih intervjuja je dva sata.

- Razvoj upitnika za regrutaciju i vodiča za diskusije -----  
trajanje 3 radna dana  
(4 osobe x 3 dana + 1 osoba x 2 dana = ukupno 14 radnih dana)
- Regrutacija ----- trajanje 4  
radnih dana (2 osobe x 4 dana = ukupno 8 radna dana)
- Moderacija ----- trajanje 8  
radnih dana (2 osobe x 8 dana = ukupno 24 radna dana)
- Puni pisani izvještaj ----- trajanje 6  
radnih dana (1 osoba x 6 dana = ukupno 6 radnih dana)

### **3.5. Zadatak konsultanta**

- Razvijanje upitnika i vodiča
- Rekrutacija ispitanika
- Moderacija
- Analiza
- Dostava punog pisanog izvještaja

### **3.6. Zadatak klijenta – kluba**

- Potvrda prihvatljivosti predložene metodologije
- Potvrda prihvatljivosti finalne verzije upitnika
- Obezbeđivanje eventualnih stimulus-poklona za učesnike

## **4. Metodologija kvantitativnog istraživanja metodom telefonske ankete (TA-metod)**

Telefonske ankete su nezaobilazni način prikupljanja informacija kad je potrebno u relativno kratkom vremenskom roku prikupiti manji broj informacija u okviru velike korisničke grupe (populacije). Prema navodima Vidovića (2002), posredstvom telefonske ankete prvenstveno se nastoji doći do informacija u vezi s bitnim karakteristikama, stavovima, navikama i potrebama ciljne grupe (u ovome slučaju pasivnih navijača).

Ova metoda se predlaže kao instrument provjere zamijećenosti efekata marketinških aktivnosti kod onih koji ne predstavljaju tzv. profesionalnu javnost.

### **4.1. Osnovni ciljevi kvantitativnog istraživanja u sportu TA-metodom**

- Stjecanje uvida u informiranost i način dobijanja informacija u vezi s propagandnom kampanjom kluba.
- Stavovi i informiranost o tome šta je novo u klubu i koji su postavljeni ciljevi u sezoni, koja su igračka pojačanja u klubu, raspored igranja u



domaćoj ligi i međunarodnim kupovima, mogućnosti kupovine sezonskih i polusezonskih karata i nova internet-stranica.

- Zamijećenost i efekti marketinških aktivnosti – je li kampanja primijećena (uočena) i na kojim medijima.

#### **4.2. Uzorak**

Prema specifičnim zahtjevima projektnog zadatka, predlaže se telefonsko anketiranje u dva navrata, na uzorku od po 300 ispitanika, što znači da bi se cjelokupno istraživanje radilo na uzorku N=600. Predlaže se uzorak od učenika završnih razreda srednjih škola, studenata, zaposlenih, nezaposlenih, i sl. Uzorak konsultant formira u saradnji s klubom.

#### **4.3. Instrumentarij**

Upitnik za vođenje ankete/intervjua biće razvijen od strane konsultanta u saradnji s klubom.

#### **4.4. Lokacija**

Prema uzorku, uz dogovor s klubom.

#### **4.5. Vrijeme izvršenja istraživanja**

Kvantitativno istraživanje TA bilo bi rađeno dva puta tokom javne kampanje u medijima. Prvi put, nakon 7 dana od početka kampanje u medijima i drugi put, nakon treće sedmice trajanja javne kampanje.

Razvoj upitnika ----- trajanje 3 radna dana

(1 osoba x 3 dana = ukupno 3 radna dana)

Priprema anketara -----trajanje 2 radna dana

(2 osobe x 2 dana = ukupno 4 radna dana)

Anketiranje putem telefona -----trajanje 8 radnih dana

(5 osoba x 8 dana = ukupno 40 radnih dana)

Fact-izvještaj -----trajanje 3 radna dana

(1 osoba x 3 dana = ukupno 3 radna dana)

#### **4.6. Zadatak konsultanata**

- Razvijanje upitnika
- Obuka i priprema anketara
- Anketiranje putem telefona
- Kontrola kvaliteta anketnih izvještaja
- Analiza
- Dostava fact-izvještaja

#### **4.7. Zadatak klijenta - kluba**

- Potvrda prihvatljivosti predložene metodologije
- Potvrda prihvatljivosti finalne verzije upitnika

### **1. Zaključak**

Predstavili smo osnovni metodološki pristup kvalitativnog i kvantitativnog istraživanja tržišta, odnosno načine stjecanja uvida u informiranost ciljne javnosti i način dobijanja informacija u vezi s propagandnom kampanjom kluba, s ciljem njegove promocije. Također, cilj metodologije istraživanja jeste da se utvrdi nivo zamijećenosti i efekti marketinških aktivnosti – tj. je li kampanja uočena, na kojim medijima i u koje vrijeme.

Također, napominjemo da se, u komunikacijskom smislu, tržište može (i mora) shvatiti kao sofisticirani mehanizam koji omogućava da ljudi izmjenjuju informacije, razmjenjuju i stvaraju nova mišljenja, te na osnovu tog i takvog oblika komuniciranja stvaraju poslovnu strategiju čiji je krajnji proizvod profit. Pomenute

metode kvalitativnog i kvantitativnog provjeravanja efekata promotivno-propagandne kampanje, omogućuju da menadžment sportskog kluba dobije kvalitetnu povratnu informaciju od ciljne javnosti, kako bi se u narednom periodu unaprijedio ugled kluba, čime bi pozicionirao na sportskom medijskom prostoru kao važan faktor.

Ove pretpostavke navode na potrebu stalne analize tržišta, a samim tim i primjenu navedene metodologije kvalitativnog istraživanja.

Dakle, cjelokupan postupak metodologije kvalitativnog istraživanja tržišta u cilju procjene uspješnosti i primjene načina promotivne kampanje predstavlja složen sistem u funkciji osiguranja kvaliteta, unapređenja ugleda, povezivanja s ciljnim javnostima i njihovom identifikacijom s klubom.

### **Literatura**

1. Biberović, A. (2006): *Marketing u sportu*, Fakultet tjelesnog odgoja i sporta, Tuzla.
2. Habermas, J (1969): *Javno mnijenje*, Kultura, Beograd.
3. Pavlek, Z (1998): *Promjena strukture u tržišnom komuniciranju*, Sveučilišni udžbenik, Zagreb.
4. Vidović, I. (2002): *Marketing up*, Broj 10 (Intervju s Ivicom Vidovićem, direktorom agencije McCann Erickson, osnivačem projekta Eventum u okviru festivala FESTO).
5. [www.poslovna-znanja.hr](http://www.poslovna-znanja.hr)

dr sc Meliha Zejnilagić-Hajrić  
Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Sarajevu

UDK 371.214

## **Važnost planiranja u nastavi**

### **Sažetak**

Učenje za poučavanje je kompleksan proces i nije isti za iskusne nastavnike i nastavnike-početnike. Poučavanje ima naučne osnove koje mogu biti vodilje u nastavnoj praksi.

Uloga nastavnika je kompleksna. Od nastavnika se očekuje da ima adekvatnu pripremu i da podjednako demonstrira svoje znanje iz predmetne materije i pedagogije.

Naučne osnove o poučavanju su, faktički, uglavnom učenje kroz studijska istraživanja i mudrost prakse koja se akumulira nastavnim radom.

Iz naučnog znanja, pouzdani principi i propozicije poučavanja proizlaze iz najbolje prakse poučavanja. Principi bazirani na istraživanjima ne mogu se prevesti direktno u određene recepte i formule, koje će biti valjane za svo vrijeme. Dobri nastavnici razvijaju repertoar nastavnih metoda i vještina.

Istraživači su ustanovili koliko je znanje nastavnika struktuirano u posao i koliko se plan rada može razlikovati između nastavnika-početnika i iskustva nastavnika-stručnjaka. U njihovim istraživanjima ističe se kako iskusni nastavnici i nastavnici-početnici razmišljaju različito o problemima i kako koriste različite obrazovne strategije, metode i postupke za rješavanje problema. Njihova istraživanja

sugeriraju da informacije, koje su korisne za iskusnog nastavnika, nemaju isto značenje i za nastavnika-početnika.

Planiranje je vrlo važno u nastavnoj praksi, kako za iskusne nastavnike – tako i za nastavnike-početnike. U upotrebi su dva modela planiranja, i to racionalno-linearni model i nelinearni model planiranja.

Dobar nastavnik je onaj koji razumije znanje bazirano na poučavanju, koji upravlja repertoarom prakse, ima stavove i sposobnosti potrebne za odraz i rješenje problema i smatra učenje o poučavanju cjeloživotnim procesom – Life long Learning.

**Ključne riječi:** poučavanje, planiranje, iskusni nastavnici, nastavnici-početnici, racionalno-linearni model planiranja, nelinearni model planiranja.

## Uvod

Od nastavnika kao moderatora nastavnog sata očekuje se da bude rukovodilac studentima i da koordinira raznovrsnim aktivnostima, zajedno radeći kako bi postigli akademske i društvene ciljeve studiranja. Izvršne funkcije nastavnika su presudne, jer ako studenti nisu motivirani da učestvuju i istraju u akademskim zadacima učenja, ili ako ti zadaci nisu efikasno izvedeni, svo ostalo poučavanje je uzaludno. Ipak, ove složene funkcije moraju se izvoditi u predavaonicama karakteriziranim visokim stepenom nepredvidivosti, za razliku od mnogih instruktivnih funkcija poučavanja, koje se mogu planirati unaprijed, jer mnoge izvršne funkcije zahtijevaju rasuđivanje na licu mjesta. Fokusiraćemo se na važnu funkciju vođenja, a to je planiranje.

Na pomenutoj funkciji nastavničkog vođenja nalazi se temeljita baza znanja, koja može biti vodič prema efikasnijoj praksi.

Također, postoji i značajno znanje i iskustvo koje su akumulirali nastavnici tokom godina rada tako da bi mogli pomoći nastavnicima-početnicima, uputivši ih

kako da počnu učiti planirati, da pronađu odgovarajuće izvore i da rade s grupama studenata.

Prateći literaturu, može se uvidjeti da izvršne funkcije poučavanja, koje obezbjeđuju vođenje u predavaonici, nisu jednostavne, i da se ne mogu svesti samo na obične upute.

Međutim, vođenje je usko povezano sa specifičnim fakultetima i vrstama studija i općenito se preporučuje – ne mora nužno funkcionirati u specifičnom slučaju.

Učiti prepoznavanje specifičnih situacija i djelovati u njima uspješno u stvarnim predavaonicama kroz refleksiju i rješavanje problema, jedan je od najvažnih izazova s kojim se suočavaju nastavnici početnici, a kad se savlada, to je jedna od najcjeljenijih sposobnosti.

### **Planiranje**

Iako su planiranje i odlučivanje o vrsti poučavanja vrlo zahtjevni procesi, koji traže sofisticirano razumijevanje i vještine, nastavnik-početnik se ne mora plašiti.

Planiranje poučavanja može biti kompleksnije, ali vještine koje nastavnici posjeduju mogu poslužiti kao temelj na kojem treba graditi te vještine.

Kao što je poznato, u procesima planiranja i odlučivanja, obrazloženje i baza znanja planiranja praktično utječu na poučavanje studenata, na cjelokupan tok nastavnog sata. Iskustvo nekih nastavnika je pokazalo da planiranje daje bolje rezultate.

Danas se izražava veliko povjerenje u vlastite sposobnosti za kontrolu događaja kroz sofisticirano planiranje. Značaj dat planiranju ilustriran je na mnogim pravilima koja su stvorena za tu svrhu.

Razmišljanje i provođenje istraživanja o nastavnikovoj ulozi kao planera steklo je pažnju u obrazovanju. Planiranje i odlučivanje su vitalni u poučavanju i u

interakciji su sa svim drugim izvršnim funkcijama nastavnika. Klark i Jinger (Clark i Yinger, 1979) navode da nastavnici procjenjuju da provedu između 10-20 % svog radnog vremena svake sedmice na planiranju nastavnih aktivnosti.

Značaj planiranja je ilustriran i na drugi način, kao što su opisali Klark i Lampert (Clark i Lampert, 1986). Nastavničko planiranje je glavna odrednica šta se treba poučavati u nastavi. Svaki nastavnik je odgovoran za sve predmete koje obuhvata njegova oblast i treba planirati šta će poučavati, koliko dugo se posvetiti svakoj temi i koliko praktičnog rada osigurati za svaku temu.

Drugi aspekti nastavničkog planiranja uključuju nalaženje vremena za konsultacije pojedinaca i grupa studenata, organiziranje dnevnih, sedmičnih i semestralnih rasporeda, nadoknađivanje propuštenih termina predavanja i komunikaciju s ostalim nastavnicima. Također je važno koji je dio kurikuluma izuzetno važan da studenti nauče i kako ga se može prezentirati kroz različite aktivnosti u nastavnom procesu.

### **Planiranje – tradicionalni pogled**

Planiranje nastavnog procesa u svim poljima, uključujući i obrazovanje, opisano je i proučavano od mnogih istraživača i teoretičara. Dominantna perspektiva koja se nalazi u većini mišljenja i radova na ovu temu odnosi se na racionalno-linearni model. Ova perspektiva se fokusira na ciljeve i objekte kao prvi korak u narednim procesima. Načini radnji i specifične aktivnosti su odabrane iz dostupnih alternativa, kako bismo ostvarili specifične ciljeve. Također se ističe da je socijalno okruženje, za koje su planovi sačinjeni, nešto vremenski statično i ta informacija može biti uspostavljena da pokaže stepen za koje ciljeve i objekte je postignuta.

CILJEVI → AKCIJE → REZULTATI

### **Shema 1. Racionalno-linearni model planiranja**

Data Shema 1 ilustrira osnovni linearni model planiranja. Ovaj model duguje teoretsku osnovu planerima i misliocima u mnogim poljima.

U obrazovanju, osnovni koncepti su povezani s nastavnim planom ranijih teoretičara i planera, kao što su: Tajler (Tyler, 1950), ili kasniji Pophem i Bejker (Popham and Baker, 1970), te Brigs (Briggs, 1979). Za obje grupe planera, dobro obrazovno planiranje je okarakterizirano specifičnim ciljevima, aktivnostima poučavanja i strategijama kreiranih da promoviraju propisane ciljeve i pažljiva mjerenja rezultata pojedinih studentskih dostignuća.

### **Planiranje – alternativna perspektiva**

Tokom zadnje decenije, mnogi istraživači su ispitivali da li racionalno-linearni model tačno opisuje planiranje u stvarnom svijetu. Na primjer, Veik (Weick, 1979) je istraživao organizacijske ciljeve i ciljno planiranje. Njegov model planiranja i veze ciljeva i akcija je ilustriran na Shemi 2.

AKCIJE → REZULTATI → CILJEVI

### **Shema 2. Nelinearni model planiranja**

Treba napomenuti da je Veikov model suprotan racionalno-linearnom modelu. On zagovara nelinearni model u kojem ono što planeri stvarno rade jesu akcije koje, na kraju, vode do rezultata i, konačno, sumira i objašnjava njihove radnje u dodjeljivanju zadataka. Protivnici ovoga modela planiranja smatraju da planovi ne služe neophodno kao vodiči radnji, ali, umjesto toga, postaju simboli i opravdanja za ono što je već urađeno.

Kao što će biti kasnije pokazano, ovaj model vjerovatno opisuje način kojim se mnogiiskusni nastavnici približavaju nekim aspektima planiranja. Iako su ti nastavnici postavili ciljeve i teže usmjeriti sebe i svoje studente, njihovo planiranje je ciklično, a ne strogo linearno, s velikim udjelom „pokušaja i pogreški“ utkanih u



proces. Zaista, iskusni nastavnici obraćaju pažnju na oba pogleda planiranja: i na linearne i na nelinearne aspekte planiranja i oba primjenjuju.

Istraživanje o planiranju nastavnika i donošenju odluka je znatno i značajno se povećalo u protekle tri decenije. To obezbjeđuje nastavnički uvid u efekte planiranja na studente, a također daju i važnu informaciju o tome kako iskusni nastavnici pristupaju planiranju, te kako okruženje utječe na njihove odluke. Osim toga, oni ilustriraju složenost nastavničkog planiranja, kao i kako neke vrste planiranja mogu proizvesti nepredviđene i iznenađujuće rezultate.

### **Posljedica planiranja**

I teorija i zdrav razum sugeriraju da planiranje bilo koje vrste aktivnosti poboljšava rezultate. Istraživanja su također naklonjena planiranju događaja i aktivnosti, ali se može uvidjeti da neki tipovi planiranja mogu dovesti i do neočekivanih rezultata. Literatura na polju menadžmenta i obrazovanja predlaže da planiranje koje vodi do podijeljenih razumijevanja i prihvatanje jasnih i dostupnih ciljeva povećavaju performanse uposlenika ili studenta.

Meklelland (McClelland, 1958,1961,1965) i njegove kolege, koji su dugo proučavali motivaciju, zauzimaju stav da su svi ljudi, uključujući i djecu, motivirani prema radnji koja traži da ispuni tri osnovne potrebe: potrebu da se stekne utjecaj, iskusi druženje s drugima i dostignuće. Čini se da je dostignuće dominantna motivacija, naročito u našem društvu, pa je najviše i proučavano.

Također, jedna od najvažnijih diskusija je nastavničko planiranje, jer je potreba za dostignućem zadovoljena kod studenata kad radom dosegnu izazovne, ali dostižne ciljeve.

Proces planiranja iniciran od strane nastavnika može dati, i studentima i nastavnicima, smisao za pravcem, a pomoći studentima kako da steknu svijest ciljeva koji su jasni u zadacima učenja. Dvije važne studije, urađene gotovo u isto vrijeme, ističu efekte planiranja na nastavnikovo ponašanje i njegove posljedice po

studente. Dačestel i Braun (Duchastel i Brown, 1974) bili su zainteresirani za efekte instrukcionih ciljeva kod učenja studenta. U vrijeme njihovog proučavanja, prethodni rezultati istraživanja bili su kontradiktorni. Istraživači su slučajno odabrali studente koji su slušali kurs o komunikacijama na Florida Univerzitetu. Studente su podijelili u dvije grupe. Od ispitanika se tražilo da proučavaju nekoliko nastavnih jedinica na temu o gljivama. Dvadeset četiri cilja su bila navedena za svaku jedinicu, a specifičan predmet testa bio je napisan kako bi odgovarao zadacima. Studentima u grupi 1. je dato od 12 od 24 zadatka da se koriste kao vodičima u učenju. Studentima u grupi 2. nije bio dat ni jedan od zadataka kojim bi se vodili, ali im je rečeno da uče koliko je moguće više iz materijala o gljivama. Kad su studenti kasnije testirani, istraživači su našli da su obje grupe postigle iste rezultate u ukupnom testu.

Podjednak interes je da su studenti bez ikakvih zadataka, kao pomoći u učenju, nadmašili svoje oponente na temama vezanim u drugih 12 zadataka. Dačestel i Braun zaključili su da zadaci učenja imaju fokusirajući efekat i na studente koji vode preporuci da nastavnici čine studente svjesnim zadataka koje imaju na svojim časovima. Istraživači upozoravaju nastavnike na oprez, pošto je istraživanje pokazalo kako previše usmjerenosti na zadatke može ograničiti u učenju drugih važnih stvari.

Džon Zahorik (John Zahorik, 1970), radeći u isto vrijeme kao i Dačestel i Braun, bio je zainteresovan za efekte planiranja na nastavnikovo ponašanje, naročito planiranje ponašanja koje je u vezi s identifikacijom zadatka, dijagnosticiranjem učenja i odabirom strategije za poučavanje. Želio je saznati jesu li nastavnici koji su planirali časove manje osjećajni prema učenicima, nego nastavnici koji nisu planirali.

Zahorik je proučavao 12 nastavnika u četiri nivoa iz četiri prigradske škole u blizini Milvokija. Dvanaest nastavnika je slučajno podijeljeno u dvije grupe, one koji su planirali i one koji nisu planirali. Nastavnicima iz grupe koja je planirala dat je plan lekcije sa zadacima i detaljnim temama. Od njih je traženo da to koriste sa

svojim razredima. Od nastavnika iz druge grupe je traženo da rezerviraju jedan čas kako bi iznijeli neke nepoznate zadatke. Sve lekcije su snimljene i nastavnikova ponašanja su bila kodirana koristeći sistem kreiran za kategorizaciju nastavničke senzitivnosti prema učenicima. Zahorik je uočio značajne razlike između nastavnika koji su planirali i onih koji nisu. Nastavnici koji su planirali bili su manje senzitivni prema učeničkim idejama i činilo se da traže svoje vlastite ciljeve, bez obzira šta učenici misle ili kažu.

Nastavnici koji nisu planirali predstavili su veći broj verbalnog ponašanja koje je ohrabralo i razvijalo učeničke ideje. Zahorik je zaključio da ciljno planiranje može kočiti nastavnike da budu osjećajni prema učenicima onoliko koliko bi mogli biti. Pitanje koje iz ovoga proizilazi je: ako ciljno planiranje čini nastavnika manje osjećajnim prema učenicima, treba li ukinuti planiranje? Zahorik zaključuje: očigledno ne! Ukidanje planiranja može također donijeti nasumično i neproduktivno učenje.

Dačestelova, Braunova, kao i Zahorikova istraživanja su zanimljiva, jer pokazuju važnost ciljnog planiranja, ali oni također upozoravaju da ovaj tip planiranja može odvesti do nepredvidivih posljedica koje nisu uvijek poželjne. Kako bi riješili ovu dilemu, Zahorik preporučuje da nastavnici uspostave ciljeve koji se fokusiraju na njihovo ponašanje.

On ističe, zajedno s tipičnim planom koji može biti opisan kao plan za učeničko učenje, razvitak plana učenja koji identificira tipove i oblike nastavničkog ponašanja koji bi se koristili za vrijeme časa.

Važno je istaknuti da su istraživanja u obrazovanju u posljednje tri decenije otkrila kako je planiranje ključ u eliminaciji najvećih problema u vođenju razreda. Početnici koji dobro planiraju smatraju da ne trebaju biti policajci, jer su njihovi časovi okarakterizirani laganim protokom ideja, aktivnosti i interakcije.

### **Planiranje i iskusni nastavnik**

Novo istraživanje, koje je procvjetalo tokom proteklih nekoliko godina, fokusira se na procese planiranja i donošenja odluka korištenih od strane iskusnih nastavnika. Iako to istraživanje ne obezbjeđuje jasnu uputu za nastavničko planiranje, ono osigurava mnoge poglede i izazovna polja za proučavanja i refleksiju. Brojnim godinama, istraživači poput Džojisa i Hartuniana (Joyce and Hartoonian, 1964) pokušali su razumjeti ponašanje nastavničkog planiranja i odlučivanja i bili posebno zainteresirani da li, ili ne stvarno životno ponašanje iskusnih nastavnika odgovara procesu planiranja propisanog u racionalno-linearnom modelu. To istraživanje pokazuje samoograničeno pridržavanje modelu i pokazuje da se, umjesto fokusiranja na zadatke, nastavnici često fokusiraju na sadržaj onoga što bi se trebalo učiti, kao i na specifične aktivnosti poučavanja. Samo u rijetkim slučajevima, iskusni nastavnici su razmatrali te zadatke.

Peterson, Marks i Klark (Peterson, Marx and Clark, 1978) proučavali su proces planiranja iskusnih nastavnika u kontroliranom laboratoriju i njihove studije su postale općeprihvaćene, kao potvrde mnogih ranijih pretpostavki i nalaza.

### **Planiranje i nastavnik-početnik**

Istraživači i edukatori su se složili oko pitanja zašto se čini teškim nastavnicima-početnicima da nauče neke važne vještine planiranja. Jedno shvatanje, uvriježeno tokom nekoliko proteklih godina, jeste da je teško učiti od iskusnih nastavnika, ne zbog toga što različito misle o planiranju, nego što pristupaju planiranju i donose odluke različito.

Housner i Grifi smatraju da iskusni nastavnici planiraju više adaptacije koje bi mogle biti potrebne tokom časa i bili su više zabrinuti od neiskusnih nastavnika koji su utvrđivali pravila za aktivnosti. Međutim, neiskusni nastavnici su posvetili veliki procenat svog planiranja tipu verbalnih instrukcija koje bi koristili. Iskusni

nastavnici su bili više pažljivi prema učeničkim performansama i radili naporno da zadrže učenike fokusirane na ciljne sposobnosti.

Neiskusni nastavnici posvećivali su se više učeničkom interesu i zadržavanju učenika na zadatku uopće.

Leinhart (Leinhart, 1989) je povezo sličnu studiju i uporedio je s planiranjem i izvođenjem vještina na času kod iskusnih i neiskusnih nastavnika. On smatra da su iskusni nastavnici imali mnogo potpunije programe u poređenju s neiskusnim nastavnicima. Oni su također radili i koristili mnogo više provjera da vide jesu li učenici razumjeli gradivo, nego što su to radili neiskusni nastavnici.

### **Zaključak**

Nastavnik kao moderator nastavnog procesa treba posvetiti posebnu pažnju planiranju i načinu rada i, zajedno sa studentima, realizirati nastavu koja vodi ka efikasnijem učenju. Zato je potrebna solidna baza znanja, potom iskustvo koje su nastavnici stekli u svom radu i primjeni adekvatnih metoda i postupaka. Iskusi nastavnici također mogu pomoći savjetima nastavnicima-početnicima. Kroz refleksiju i rješavanje problema u specifičnim situacijama, iskusni nastavnici i nastavnici-početnici stječu dragocjeno iskustvo i, ujedno, podstiču studente na aktivno učešće u realizaciji nastavnog procesa.

Bolonjski proces na našem Univerzitetu zahtijeva da se podrži poboljšanje i budući razvoj aktivnosti fakulteta na polju planiranja i razvoja aktuelnih obrazovnih metoda poučavanja i da se pojača aktivnost na razvoju cjeloživotnog obrazovanja. U sklopu toga, trebali bismo osigurati bolji kvalitet poučavanja u visokom obrazovanju. Iako smo prihvatili Bolonjski sistem rada i studiranja, još uvijek mnogi nastavnici nisu u svom radu promijenili stari način „ex cathedra“ predavanja i još uvijek su malo primijenjene aktivne metode poučavanja. Smatra se da nastavnici trebaju planirati svoje nastavne aktivnosti, bilo planiranjem na racionalno-linearni,

ili nelinearni model, za primjenu odgovarajućih obrazovnih strategija, nastavnih metoda i postupaka, zasnovanih na novim principima studiranja.

### **Literatura**

Arends, R. I (1994), *Learning to Teach*, McGraw-Hill Inc. New York

Clark, C. M. and Yinger, R. J (1979) *Three Studies of Teacher Planning, East Lansing Mich.*, Institute for Research on Teaching, Michigan State University.

Clark, C. M. and Lampert, M (1966) *The Study of Teacher Thinking: Implications for Teacher Education*. *Journal of Teacher Education*, 37, 27-31

Duchastel, P. C. and Brown, B. R (1974) *Incidental and Relevant Learning with Instructional Objectives*. *Journal of Educational Psychology*, 66, 481 – 485.

mr sc Omer Korjenić  
Federalni zavod za zapošljavanje, Sarajevo

UDK 331.5:331.108+374.71

## **Kadrovska osnova u tranziciji – cjeloživotno učenje i tržište rada**

*Stvarna svrha učenja nije znanje, već djelovanje.  
Herbert Spenser*

### **Sažetak**

Put u društvo znanja Bosna i Hercegovina ne može ostvariti trgovinom tuđih proizvoda, već ulaganjem u vlastite ljudske potencijale i nauku, proizvodnju i razvoj tehnologija kojim će se okrenuti ka novim tržištima. U tekstu je naglašen značaj znanja kao ključne odrednice konkurentnosti i uspjeha privrede, te ljudskih potencijala kao osnove društva znanja. Stepenn obrazovanja često nije pravi pokazatelj konkurentnosti radne snage, a školske diplome i akademske titule više ne garantiraju ekonomski uspjeh, ni pojedinca ni društva u cjelini. Evropska unija je davno prepoznala potrebu za cjeloživotnim učenjem i njegov značaj u zapošljavanju kroz definiranje Memoranduma o cjeloživotnom učenju, Evropske strategije zapošljavanja i donošenje godišnjih smjernica za reformu tržišta rada u zemljama-članicama. Ovaj tekst stavlja naglasak na značaj cjeloživotnog učenja kao nove orijentacije društva, ali i odnosa oblasti obrazovanja i tržišta rada u Bosni i Hercegovini, te ističe potrebu za usvajanjem zakona o obrazovanju odraslih i popravljjanje kvaliteta obrazovanja.

**Ključni pojmovi:** tržište rada, ljudski potencijali, cjeloživotno učenje, obrazovanje, nezaposlenost

## Uvod

Proces integracije Bosne i Hercegovine u Evropsku uniju stvorice snažne konkurentske pritiske u poduzetničkom sektoru, a samim tim i na tržištu rada. Prilagođavanje koje proizlazi iz tog procesa, može rezultirati velikom preraspodjelom radne snage između i unutar privrednih sektora, kao i promjenama u kvalifikacijama potrebnim za različita zanimanja. To će, neizbježno, zahtijevati zatvaranje nekih radnih mjesta i otvaranje novih koja zahtijevaju specifična znanja i vještine. Radnici bez odgovarajućih kvalifikacija, znanja i vještina, posebno oni bez sposobnosti stjecanja potrebnih kvalifikacija, neće samo povećati broj dugotrajno nezaposlenih, već će i ograničiti mogućnosti restrukturiranja poduzeća. Ulaganje u ljudske potencijale, kroz reformu obrazovnog sistema, primjenu koncepta cjeloživotnog učenja i razvoj vještina prema dinamičkim promjenama na tržištu rada, uz postepeno smanjenje zaposlenosti u sivoj ekonomiji, treba da doprinesu smanjenju postojećeg jaza između bosanskohercegovačkog i evropskog tržišta rada.

O razvoju ljudskog potencijala i promoviranja koncepta cjeloživotnog učenja govori se u četvrtoj smjernici Evropske strategije zapošljavanja koja sadrži preporuke za provođenje strategije cjeloživotnog učenja putem poboljšanja kvaliteta i efikasnosti sistema obrazovanja, a posebno obrazovanja odraslih, radi stjecanja znanja i vještina potrebnih radnoj snazi u savremenim uslovima tehničko-tehnološkog razvoja. Preporuke su usmjerene na podsticanje profesionalnog razvoja radne snage, kao i smanjivanje neusklađenosti ponude i potražnje na tržištu rada. Unapređenje znanja i vještina je veliki izazov za naše društvo u cjelini, a posebno za sistem obrazovanja i tržišta rada u smislu realizacije potrebne obuke i obrazovanja odraslih.

Životnost većine stručnih znanja, tokom kojeg su ona korisna privrednim subjektima i organizacijama, iznosi najviše četiri do pet godina i neprestano se skraćuje, što upućuje na hitnu reformu obrazovnog sistema koji bi pratio dinamične promjene na tržištu rada i inovacije u tehničko-tehnološkom svijetu. Današnja



ekonomija biva okarakterizirana pojačanom produkcijom nematerijalnih, informacijskih i jezičko-komunikacijskih usluga, pri čemu je naglasak na individualnoj samoinicijativnosti, autonomnom radu i pojedinačnoj originalnosti. Društvo znanja i jaka ekonomija nisu mogući bez uske povezanosti privrede uz nauku, obrazovanje i inovacije.

### **Stanje i tendencije na tržištu rada**

Bosanskohercegovačku privredu trenutno karakterizira visoka stopa nezaposlenosti, a dinamika otvaranja novih radnih mjesta je spora zbog više faktora, uključujući, po raznim principima, nefleksibilno i fragmentirano tržište rada, posljedice ratnog razaranja, kao i neusklađenost obrazovnog sistema s potrebama tržišta rada. Kompletanu situaciju dodatno ugrožavaju recesija i globalna finansijska kriza.

Domaće tržište rada također karakterizira slaba mobilnost radne snage i daleko je od savršeno konkurentnog, što podrazumijeva informiranost radnika o promjenama na tržištu rada, pokretljivost radne snage, vještu i produktivnu radnu snagu i veliki broj radnika i slobodnih radnih mjesta.

Stopa nezaposlenosti je izrazito visoka i predstavlja značajnu prepreku, između ostalog, i za ulazak u Evropsku uniju. Ipak, treba napomenuti da je u Federaciji BiH zabilježen pozitivan trend na tržištu rada u 2008. godini, tj. konstantno smanjenje broja nezaposlenih i povećanje broja zaposlenih osoba.

Prosječan broj nezaposlenih u 2008. godini u Federaciji BiH iznosio je 345.381 i, u odnosu na prosjek 2007. godine (370.459), manji je za 25.078 ili 6,77%. Prosječna stopa nezaposlenosti u Federaciji BiH 2008. godine iznosila je 44,5% i imala je blagu tendenciju pada (-3,3%) u odnosu na prethodnu godinu.

Stopa nezaposlenosti u Federaciji BiH, prema Anketi o radnoj snazi, bila je 25% (23,1% za muškarce i 28,3 za žene), što je za 6,1% manje u odnosu na 2007. (Izvjestaj o radu FZZZ, 2008) Ovaj podatak, bez obzira na izraženu sumnju u

postojeću statistiku, odražava nemoć društva da apsorbira veliku produkciju radne snage, jer se, pored niza drugih stvari, bilježi i slab razvoj ekonomskih potencijala. Radna snaga ne zadovoljava potrebe modernog tržišta u vremenu brzog tehničko-tehnološkog razvoja i od ukupnog broja registriranih nezaposlenih, krajem 2008. godine, u Federaciji BiH bilo je 130.742, ili 38,6% nestručnih lica (Bilten, FZZZ, decembar, 2008).<sup>9</sup> Predstojeći period će implicirati veliki pad perspektive za dobijanje posla za stanovništvo s nižim kompetencijama i kvalifikacijama.

Istovremeno, neusaglašenost oblasti obrazovanja i tržišta rada, nedovoljan uvid u mrežu obrazovnih institucija i nepoznavanje stanja na tržištu rada vode prema mogućem pogrešnom izboru srednje škole, što kasnije određuje mjesto mladih na tržištu rada.

Sa druge strane, završetak školovanja i osposobljavanje za određeno zanimanje i obavljanje poslova, odnosno stjecanje određene titule ili zvanja, ne znači i dobijanje konačnog radnog mjesta ili krajnje opredjeljenje, jer moderno tržište rada nudi nove izazove i zahtjeve koji traže stalno usavršavanje i stjecanje novih znanja i vještina, u skladu s današnjim potrebama.

Veliki doprinos boljem razumijevanju oblasti obrazovanja i zapošljavanja doprinosi ispitivanje tržišta rada koje provode javne službe za zapošljavanje (ITR, FZZZ, 2008). U 2008. godini, u istraživanju je učestvovalo više od 2000 poslodavaca iz privatnog i javnog sektora, s pet i više zaposlenih.

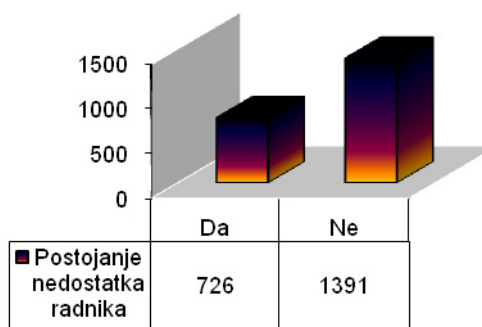
---

<sup>9</sup> Kvalifikaciona struktura evidentiranih nezaposlenih u novembru 2006. godine, bila je: **VSS** 8.726 ili 2,58%, **VŠS** 4.373 ili 1,29%, **SSS** 76.565 ili 22,61%, **VKV** 2.253 ili 0,67%, **KV** 115.984 ili 34,25%, **NKV** 118.665 ili 35,04%, **PKV** 11.119 ili 3,28% i **NSS** 958 ili 0,28%.

**Tabela 1: Trenutni nedostatak određenih zaposlenika po kantonima**

Kanton	Da	Ne	Ukupno odgovorilo
USK	96	203	303
TK	79	160	253
ZDK	92	194	298
BPK	21	23	45
SBK	139	295	444
HNK	135	152	287
ZHK	35	65	107
KS	110	279	409
LK	19	20	40
<b>F BiH</b>	<b>726</b>	<b>1391</b>	<b>2186</b>

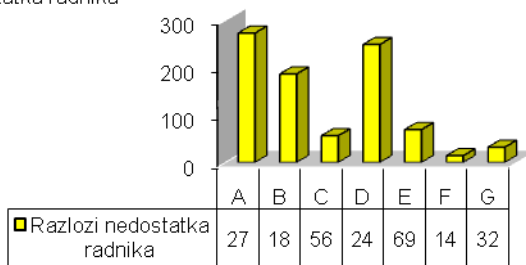
**Postojanje nedostatka radnika**



**Tabela 2. Najznačajniji razlozi trenutnog nedostatka određenih radnika**

Kanton	A	B	C	D	E	F	G	Ukupno odgovorilo
USK	32	23	3	37	7	1	5	82
TK	25	25	4	26	9	3	4	68
ZDK	36	16	5	33	9	2	6	78
BPK	6	4	2	1	0	0	1	9
SBK	56	20	7	49	9	5	9	117
HNK	53	42	15	58	13	3	7	287
ZHK	14	11	4	11	2	0	0	34
KS	37	42	16	26	19	0	0	105
LK	13	3	0	7	1	0	0	18
<b>F BiH</b>	<b>272</b>	<b>186</b>	<b>56</b>	<b>248</b>	<b>69</b>	<b>14</b>	<b>32</b>	<b>798</b>

**Razlozi nedostatka radnika**



- A — Kandidati nisu mogli zadovoljiti zahtjeve za kvalifikacijama.
- B — Kandidati nisu mogli zadovoljiti zahtjeve za posebnim znanjima i vještinama.
- C — Kandidati nisu mogli zadovoljiti zahtjeve za interpersonalnim vještinama.
- D — Kandidatima nedostaje odgovarajuće radno ili stručno iskustvo.
- E — Visina plate ne zadovoljava zahtjeve kandidata.
- F — Neprilagođeno radno vrijeme.
- G — Udaljenost radnog mjesta od mjesta boravišta.

U vrlo značajnim preporukama, nakon obavljenog ispitivanja poslodavaca o potrebama za radnom snagom i viškovima radne snage, istaknuto je da je potrebno formirati stručno tijelo odgovorno za razmjenu informacija između javnih službi za zapošljavanje i Ministarstva obrazovanja, kao i za sagledavanje i rješavanje otvorenih pitanja, kao što su usklađivanje nastavnih planova i programa s postojećim ekonomskim trendovima u mjeri koliko je to moguće, kreiranje i usaglašavanje upisne politike u školama i na fakultetima, u skladu s iskazanim potrebama tržišta rada i aktuelnom ponudom radne snage, i drugo.

Već niz godina na evidencijama nezaposlenih u BiH najbrojnija su ova zanimanja: III stepen (KV) - prodavač, automehaničar, bravar, konobar; IV stepen (SSS) - ekonomski tehničar, maturant gimnazije, mašinski tehničar, medicinska sestra; VI stepen (VŠS) - ekonomist, pravnik, nastavnik (raznih smjerova); VII stepen (VSS) - diplomirani ekonomist, diplomirani pravnik, diplomirani kriminalist. Analiza oglasa u službama za zapošljavanje, internet-portalima i štampi pokazuje da su na tržištu rada traženi farmaceuti (magistri farmacije), komercijalisti i menadžeri prodaje, a veliko zanimanje je i za radnicima u bankama i mikrokreditnim organizacijama (referenti za kredite i kreditni službenici), knjigovođama, računovođama i raznim drugim ekonomskim zanimanjima. Osim toga, velika potražnja zabilježena je u građevinskom sektoru, naročito u ljetnom periodu, kad su traženi zidari, tesari, armirači i zavarivači. U određenim kantonima izražena je

potreba za zapošljavanjem inženjera elektrotehnike i diplomiranih farmaceuta, ali ih nema na evidenciji nezaposlenih, dok je u drugim kantonima situacija obrnuta.

Je li kvalifikacijska nepodudarnost faktor koji stoji iza visoke nezaposlenosti? Nezaposlenost u tranzicijskim društvima često je frikcijske i strukturne prirode i odražava ubrzano restrukturiranje privrede, te kvalifikacijske i prostorne nepodudarnosti koje se pojavljuju tokom procesa tranzicije. Te se nepodudarnosti pojavljuju jer se novootvorena radna mjesta u bitnim obilježjima razlikuju od starih koja se zatvaraju po osnovu kvalifikacije, stručnosti, dodatnih zanja i vještina (strani jezici, informatička osposobljenost) i po lokacijama. U BiH, prepoznatljivi su svi elementi strukturne nezaposlenosti, kao posljedica neusaglašenosti strukture radne snage i potreba za njom, tako da nezaposlene osobe ne mogu zadovoljiti zahtjeve slobodnih radnih mjesta. Ova vrsta nezaposlenosti, između ostalog, javlja se kao rezultat promjena u tehnologiji, ako takve promjene nisu praćene adekvatnim promjenama u strukturi zanimanja i obrazovanja radne snage (Marković, 1987). S obzirom na usporeno restrukturiranje poduzeća u BiH, frikcijska nezaposlenost nema bitniju ulogu, jer neodgovarajući stepen formalnog obrazovanja nezaposlenih ipak nije primarni uzrok nezaposlenosti. Najveći jaz – veći udio u broju nezaposlenih nego u broju zaposlenih – primjećuje se u grupi osoba koje su završile srednje stručno obrazovanje, što ukazuje na potrebu hitnog restrukturiranja te vrste obrazovanja. Od presudnog značaja su profesionalne, informatičke, komunikacijske, jezičke ili upravljačke sposobnosti i vještine.

Također, u praksi se potvrđuje da su visokoobrazovane osobe u velikom broju slučajeva završile studij koji nije usklađen s potrebama savremene privrede i često ne posjeduju znanje i vještine važne i nužne za zanimanja koja se traže na tržištu rada. Veliki broj stanovništva je samo sa završenom osnovnom školskom spremom, ili ispod toga - 47,6%. Izrazito je visok procenat žena koje odustaju od daljeg školovanja nakon završenog osnovnog obrazovanja, ili ranije, čak 57,8%. Broj ženskog stanovništva koje odustaje od daljeg školovanja s osnovnom školskom

spremom, ili niže, je 17%, dok 36,8% žena ima samo srednju školsku spremu, u poređenju s 55,7% muškaraca (ARS 2006. i 2007).

### **Obrazovni sistem, stanje ljudskih potencijala i ulaganje u nauku**

Očigledno je da se Bosna i Hercegovina suočava s „kadrovskom krizom“ (Fočo, 2005) pa se iz navedenog da zaključiti kako je osnova za razvoj zemlje ulaganje u ljudske potencijale, uz veću povezanost sistema obrazovanja i tržišta rada i kako je potrebno stvarati uslove za formiranje sistema cjeloživotnog učenja. Pošto živimo u vremenu stalnih ekonomskih, socijalnih i tehničko-tehnoloških promjena, javljaju se izazovi za novim pristupom u obrazovanju i učenju. Nove tehnologije sve više utječu na obrazovanje, radna mjesta, profesije i vrste poslova.

Postavlja se pitanje šta je i koliko učinjeno u približavanju obrazovnog sistema potrebama tržišta rada, i da li je naša država spremna postati društvo znanja?

Obrazovni sistemi su pod nadležnošću 13 ministarstava, a svako od njih ima odvojene legislativne i izvršne uloge kao i neuravnotežene budžete. Takva administrativna struktura odrazila se i na brzinu i kvalitet reformi u obrazovanju. Reforme su nedopustivo spore i neujednačene, kako po obrazovnim nivoima, tako i po kvalitetu. Da bi se učinio brži i značajniji pomak u toj oblasti, potrebno je stalno naglašavati društvene i ekonomske dimenzije obrazovanja kao najisplativije investicije; unapređenje, prilagodljivost i fleksibilnost obrazovnog sistema, njegovu prohodnost i osiguranje kvaliteta, po ugledu na prakse u zemljama Evropske unije i implementaciju načela cjeloživotnog učenja na svim nivoima obrazovnog sistema (DEP). Pored važnosti obrazovanja za socijalnu uključenost i smanjenje siromaštva, važno je znati da se svjetsko znanje neprekidno obnavlja i raste i da se društveni, kulturni i ekonomski potencijal ne može razviti ako opće okruženje ne podržava i pravilno ne vrednuje stjecanje znanja i širenje obrazovanja, stvaranje novih ideja i njihovo korištenje. Ovaj aspekt obrazovanja je bitan i za podizanje kompetentnosti

ljudskih potencijala, što je jedna od ključnih pretpostavki za konkurentnost i sveukupan socioekonomski razvoj i realizaciju postavljenih ciljeva i prioriteta.

U ovom trenutku, stanje obrazovanja je daleko od zadovoljavajućeg, jer je Bosna i Hercegovina na dnu evropske liste kvaliteta obrazovanja i zauzima 39. mjesto u konkurenciji 48 država, što je potvrđeno u Leuvenu (Belgija) tokom sastanka ministara obrazovanja evropskih zemalja, u maju 2009. godine. Hrvatska je na 24, Srbija i Crna Gora dijele 29, a Makedonija je na 37. mjestu. Najbolje plasirane države na toj listi su Irska, Švedska, Danska i Norveška. Iza nas se nalaze Malta, Albanija, Azerbejdžan i Andora. Ova lista se sastavlja svake druge godine na osnovu detaljnog istraživanja i u odnosu na 2007. godinu BiH nije napredovala. Našoj zemlji najviše se zamjera slaba mobilnost studenata i profesora, a jedino kao pozitivno je ocijenjeno uvođenja dvocikličnog načina studiranja.

Prema statističkom izvještaju Agencije za statistiku Bosne i Hercegovine (Statistika obrazovanja, Saopćenje br. 1/2007), udio nepismenog stanovništva u stanovništvu BiH je 5,5%. U BiH 10,2% stanovništva je bez ikakvog obrazovanja, a u Federaciji Bosne i Hercegovine (FBiH) taj postotak iznosi 9,8%, u Republici Srpskoj (RS) 11,2% i Brčko-distriktu Bosne i Hercegovine (BD BiH) 8,4%. Osnovnu školu je završilo 30,8%, srednju 50,2%, više obrazovanje posjeduje 4,3%, visoko obrazovanje ima 4,8% (APD-anketa o potrošnji domaćinstva, 2007). U predškolsko obrazovanje u BiH uključeno je 6,4% djece, od toga je 6,8% u FBiH i 6,1% u RS-u.

Jedan od ključnih elemenata jačanja kvaliteta obrazovnog sistema, vezan je za naučno-tehnološki razvoj. Međutim, obnovi inovativnog kapaciteta BiH, koji je jedan od najvažnijih faktora konkurentne sposobnosti, nije posvećena adekvatna pažnja. U 1990. godini ulaganje u nauku na univerzitetima i istraživačkorazvojne projekte u preduzećima dostiglo je 1,5% BDP (država 1%, preduzeća 0,5%). Zemlje EU odvajaju preko 2% BDP za istraživanje i nauku, a cilj je dostići nivo od 3%. BiH je u 2003. godini uložila u nauku samo 0,05% BDP. Statistički sistem BiH, na

državnom i entitetskom nivou, ne prati ovu oblast.<sup>10</sup> Konačni indikator samoizolacije BiH je broj objavljenih radova u referentnim časopisima na 100.000 stanovnika:

**Tabela 3. Broj objavljenih radova na 100.000 stanovnika, 1990. i 2000. godina**

	<b>1990. god.</b>	<b>2000. god.</b>
Crna Gora	1,79	3,41
BiH	1,95	0,61
Makedonija	2,36	5,24
Srbija	11,92	11,34
Hrvatska	18,40	26,0
Slovenija	29,63	76,84

Izvor: Fourth International Congress on peer Review in Biomedical Publication, Barcelona, 1-16.09.2001.

Svijetlu tačku u kontekstu podrške ulaganja u ljudske potencijale i naučnoistraživačke projekte predstavlja vijest da je asistent Haris Balta, s Fakulteta informacijskih tehnologija Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru, osvojio prvo mjesto na naučnom takmičenju iz oblasti robotike, održanom krajem februara 2009. godine u Skoplju za konstrukciju robota-humanoida. Taj projekat će se uvrstiti u nastavni plan i program za postdiplomce i naučna istraživanja pri laboratoriji Fakulteta informacijskih tehnologija.

Očigledno je da obrazovanje i sistem obrazovanja u Bosni i Hercegovini nisu prilagođeni zahtjevima tržišta rada, a koncept cjeloživotnog učenja ne postoji u praksi. Nedovoljan kvalitet obrazovanja ogleda se u činjenici da on ne obezbjeđuje vještine koje su potrebne da se svršeni učenici ili studenti suoče s potrebama tržišta rada. Neefikasnost sistema tercijarnog obrazovanja može se potkrijepiti podatkom da samo 3% studenata Univerziteta u Sarajevu završi studij u roku, a studiranje u

<sup>10</sup> Ocjene o stanju ulaganja u naučnoistraživačke projekte rezultat su istraživanja koja je provela Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine, u 2005. godini. Sačinjen je zbir budžetskih stavki pod naslovom „nauka“ u entitetskim i kantonalnim nadležnim ministarstvima. U državnom budžetu nije postojala takva stavka.



prosijeku traje sedam godina. Evidentan je i veoma nizak udio broja studenata prirodnih i tehničkih nauka u ukupnom broju studenata.

### **Cjeloživotno učenje kao imperativ**

Osposobljavanja odraslih osoba i provođenje mjera podsticanja razvoja kulture učenja za cijeli život, uz donošenje zakona o obrazovanju odraslih i ulaganje u vlastite razvojne programe, pogotovo u području tehničkih i biotehničkih nauka, trebaju biti jedan od prioriteta u obrazovnoj politici naše zemlje. Glavni razlog nastanka i primjene koncepcije cjeloživotnog učenja jesu sve brže tehnološke i društvene promjene zbog kojih postojeće znanje, vještine, vrijednosti, stavovi i navike sve brže zastarjevaju. Otuda se moraju kontinuirano dopunjavati vlastita znanja, odnosno prihvatiti filozofija cjeloživotnog učenja, da bi se, na nemilosrdnom tržištu rada, mogla zadržati vlastita vokacijska upotrebljivost (Žiga, 2003). Ideja cjeloživotnog učenja i obrazovanja, kao put ka bržem i kvalitetnijem zapošljavanju, polazi od pretpostavke da je čovjek, ljudski potencijal, najveće bogatstvo društva, što se navodi i u svim relevantnim dokumentima Evropske unije, gdje se ističe da je glavni cilj investiranje u znanje i stalno obrazovanje čovjeka kao glavnog faktora. Na bazi oblikovanja politika cjeloživotnog učenja u društvu koje uči, formiraju se ciljevi koji se trebaju postići obrazovnom politikom, a osnovni zadaci su: olakšavanje prihvata novih znanja i vještina, čvršće povezivanje obrazovanja i privrede, te borba protiv isključenosti. Uloga cjeloživotnog učenja u evropskim obrazovnim politikama poslije 2000. godine, određena je Lisabonskim procesom, s ciljem izgradnje najdinamičnijeg i najkonkurentnijeg svjetskog ekonomskog prostora temeljenog na znanju, u kojem bi se povećala zaposlenost i životni standard. Znanje se ovdje upotrebljava u smislu Habermasovog određivanja instrumentalnog djelovanja (s tri podsistema: nauka, tehnika, ekonomija) i razlikovanja od komunikacijskog djelovanja koje nije zatvoreno u granice tehničkog raspolaganja „opredmećenim prirodnim procesima“ (Habermas, 1975).

Navodeći kako se putem sistema obrazovanja snažno mijenja struktura društva, porodice i zanimanja, S. Fočo naglašava tvrdnju Talkota Parsonsa da je škola most između porodice i društva kao cjeline: „Dakle, škola priprema dijete za njegovu ulogu odraslog, u skladu s univerzalističkim normama koje se primjenjuju na sve pripadnike društva.“ (Fočo, 2000). Ciljevi obrazovne politike u Evropskoj uniji i jesu razvoj pojedinca, razvoj društva i razvoj ekonomije, uz postizanje ravnoteže na tržištu rada.

Obrazovanje mora postati kvalitetnije i učinkovitije, mora postići otvorenost i atraktivnost i otvoriti se utjecajima drugih dijelova društva, što će dovesti do umnožavanja radnih mjesta i socijalne kohezije. Unapređivanje cjeloživotnog učenja potrebno je zbog kompetitivnosti i naše ekonomije, što će biti osnova za stvaranje primjereno osposobljene, prilagodljive i mobilne radne snage zapošljive u cijeloj Evropi.

U zemljama Evropske unije izgrađuje se prepoznatljiva politika cjeloživotnog učenja, što nas upućuje da je potrebno što prije pristupiti izradi bosanskohercegovačke politike i legislative cjeloživotnog učenja na evropskim osnovama, kao instrumenta za ulaganje u ljudske potencijale i prevazilaženje problema nezaposlenosti. Koncept cjeloživotnog obrazovanja drži se svojevrsnim "kopernikanskim obratom" u edukaciji i jedino izglednim za perspektivno rješavanje obrazovne krize. Zemlje i organizacije koje ne usvoje koncept cjeloživotnog obrazovanja, biće razvojno marginalizirane.

### **Zaključak**

Moguće je zaključiti da između obrazovanja i tržišta rada ne postoje organizirane veze. Određene reforme – kako sistema obrazovanja, tako i tržišta rada – su u toku i vidan je određen stepen napretka. Međutim, on ne odgovara adekvatno na potrebe tržišta rada, jer ne omogućuje posmatranje tih oblasti interdisciplinarno,

tj. sve reforme koje se dešavaju u oblasti obrazovanja i tržišta rada dešavaju se potpuno odvojeno jedna od druge.

Pojam cjeloživotnog učenja nadilazi tradicionalno shvatanje procesa obrazovanja koje se temelji na školskom radu. Pristup obrazovanju izvan onog redovnog, temeljnog školskog obrazovanja od posebne je važnosti za one kojima je potrebna ponovna obuka ili stjecanje znanja i vještina. U procesu priključivanja Evropskoj uniji, može se ostvariti konkurentnost jedino uz ulaganje u razvoj ljudskih potencijala i naučnoistraživačke projekte. Cjeloživotno obrazovanje nije sistematski razvijano, te je potrebno pristupiti izradi zakona o obrazovanju odraslih i politike cjeloživotnog učenja, kako bi se omogućio razvoj obrazovnih institucija koje bi, pored formalnog obrazovnog sistema, mogle pružiti usluge obuke radne snage za potrebe tržišta rada. Također, potrebno je usvojiti nacionalni okvir kvalifikacija i uspostaviti i izgraditi sistem certificiranja stručnih kvalifikacija pri realizaciji programa obrazovanja i osposobljavanja odraslih osoba. U ovom kontekstu, dijalog predstavnika obrazovnog sistema, poslodavaca i javnih službi za zapošljavanje je od ključnog značaja.

### **Literatura**

- Fočo, S (2000): *Sociologija*, Dom štampe, Zenica.
- Fočo, S (2005): *Ogledi o tranziciji*, Dom štampe, Zenica.
- Marković, D (1987): *Sociologija rada*, Savremena administracija, Beograd.
- Lesourne, J (2000): *Obrazovanje & društvo*, Educa, Zagreb.
- Habermas, J (1975): *Saznanje i interes*, Nolit, Beograd.
- Žiga, J (2003): *Cjeloživotno učenje-mogućnosti u BiH, Obrazovanje odraslih - put ka bržem i kvalitetnijem zapošljavanju*, Amica Educa, Sarajevo.
- Žiljak, T (2005): *Politike cjeloživotnog učenja u Europskoj uniji i Hrvatskoj, Političko obrazovanje*, Zagreb.

- APD - Anketa o potrošnji domaćinstva (2007): Agencija za statistiku BiH, Sarajevo.
- ARS - Anketa o radnoj snazi (2008): Agencija za statistiku BiH, Sarajevo.
- BILTEN (2008): *Dokumenti i statistički pregled*, Federalni zavod za zapošljavanje, Sarajevo.
- Izvještaj o radu Federalnog zavoda za zapošljavanje u 2008. godini.
- Ispitivanje tržišta rada u Federaciji Bosne i Hercegovine (2008): Federalni zavod za zapošljavanje, Sarajevo.

## **Efekti programirane nastave tjelesnog i zdravstvenog odgoja na neke antropometrijske karakteristike i motoričke sposobnosti učenica prvih razreda Gimnazije u Mostaru**

### **Sažetak**

Cilj ovog istraživanja je da se utvrdi kako postojeći nastavni plan i program tjelesnog i zdravstvenog odgoja utječe na kvantitativne i kvalitativne promjene motoričkih sposobnosti i antropometrijskih karakteristika učenica prvih razreda Gimnazije u Mostaru. Zbog nejednake razvijenosti različitih dispozicija, treba insistirati na razvoju onih osobina i sposobnosti čija je genetska varijanca slabije prisutna.

**Ključne riječi:** učenice, eurofit-baterija testova, antropometrija, motoričke sposobnosti, transformacija

### **Uvod**

Oblast tjelesnog i zdravstvenog odgoja ima veliki spektar interesiranja kod ljudi koji se bave tom naukom. Jedni u ovoj oblasti vide veoma dobar izvor zabave, drugi rekreacije i afirmacije, dok oni malo više zainteresiraniji vide u tome obilje informacija i podataka za ogromno područje istraživanja.

Praćenje antropometrijskih karakteristika i motoričkih sposobnosti učenika od 7 do 18 godina, trebao bi biti kontinuirani zadatak, kako bi se u praksi mogli pratiti efekti utjecaja sredine na razvoj učenika. Tjelesni i zdravstveni odgoj je jedan od značajnih faktora sredine koji utječe na stanje razvoja antropometrijskih karakteristika i motoričkih sposobnosti. Sistem praćenja rasta i razvoja učenika nije dovoljno, ili nije nikako, prisutan u nekim kantonima BIH, ne pruža mogućnost uporedbe rezultata i vrijednosti radi postizanja adekvatnih normativa na nivou države. Uvođenjem stanja praćenja motoričkih sposobnosti i antropometrijskih karakteristika tjelesnog razvoja učenika svake škole u BIH, znatno bi utjecalo, prije svega, na pravilniju orijentaciju nastavnika TIZO u razradi adekvatnih programa i primjeni potrebnih mjera za što efikasnije utjecanje na rast i sposobnosti koje se vježbanjem mogu razviti u željenom pravcu. Potrebno je ne izostaviti činjenicu da se nastava TIZO u današnjim uslovima odvija u dva časa sedmično, što znači uglavnom redovnog vježbanja i znatno malog broja slobodnih aktivnosti. To nam govori da se psiho-somatski status učenika ne može održati u nekoj većoj mjeri.

## **METOD RADA**

### **Uzorak ispitanika:**

Predmet istraživanja su učenice prvih razreda (dobna razlika do 6 mjeseci) Gimnazije Mostar, koje su obuhvaćene redovnom nastavom tjelesnog i zdravstvenog odgoja, na osnovu čega se utvrdila struktura motoričkih sposobnosti i antropometrijskih karakteristika putem eurofit-baterije testova.

### **Uzorak varijabli**

Prilikom izbora varijabli koje bi trebale rasvijetliti postavljeni problem, predmet i cilj istraživanja, vodilo se računa da one zadovoljavaju osnovne metrijske karakteristike (validnost, relijabilnost, objektivnost, osjetljivost, itd). Uz to, izbor varijabli je bio prikladan uzrastu ispitanika i objektivnim materijalnim uslovima.

- UZORAK VARIJABLI ZA PROCJENU ANTROPOMETRIJSKIH OBILJEŽJA

1. Visina tijela ..... (AVISTJ)
2. Težina tijela..... (AMASTJ)

- VARIJABLE ZA PROCJENU KOŽNOG NABORA

1. Kožni nabor triceps ..... (AKNTRC)
2. Kožni nabor biceps ..... (AKNB)
3. Kožni nabor supscapular..... (AKNSS)
4. Kožni nabor suprailiac ..... (AKNSIL)
5. Kožni nabor lista ..... (AKNL)

- UZORAK VARIJABLI ZA PROCJENU MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI

Za procjenu motoričkih sposobnosti primijenije se varijable po prijedlogu eurofit-program, a za procjenu latentnih dimenzija: eksplozivne snage , repetitivne snage, gipkosti okretnosti, brzine, brzine pojedinih pokreta, agilnosti, izdržljivosti u snazi, ravnoteže, statičke snage šake i aerobne izdržljivosti.

Prilikom izbora varijabli, vodilo se računa da one odgovaraju uzrasnim karakteristikama ispitanika, materijalnim uslovima i raspoloživom insrtumentariju.

1. Skok u dalj iz mjesta ..... (MFESDM)
2. Ležanje - sjed ..... (MRCLDT)
3. Gipkost-pokretljivost u zglobu kuka.....(MFLPRK)
4. Taping rukom.....(MBFTAP)
5. Trčanje 10 x 5 m (tamo-ovamo ) .....(ŠATL 10x5)
6. Izdržaj u zgibu.....(MSAVIS)

7. Ravnoteža "flamingo" .....(FLAMIN)  
 8. Dinamometrija šake .....(MBFDIN)  
 9. Trčanje na 20 m tamo-ovamo, s progresivnim ubrzavanjem (SATL 20)

### **Metod obrade podataka**

Analiza je učinjena programom Statistika 10,0 za ispitivanje hipoteza o kvantitativnim promjenama. Data Management za kreiranje baze podataka. Analiza of Varijance /kovarijance/ za utvrđivanje značajnosti razlika inicijalnog i finalnog mjerenja. Faktor Analysis, za analizu kvalitativne promjene pod utjecajem programa tjelesnog i zdravstvenog odgoja. Pomoću univarijantnog T-testa za zavisne uzorke testirane su razlike primijenjenih varijabli prije i poslije programa. Da bi se utvrdile kvantitativne razlike, primijenjena je diskriminativna analiza u manifestnom prostoru.

### **Rezultati i diskusija**

Da bismo postigli što bolji pregled rezultata s diskusijom, on će biti razmatran u okviru nekoliko sekcija.

- U prvoj sekciji, biće analizirani centralni i disperzioni parametri učenica prvih razreda Gimnazije Mostar.
- U drugoj sekciji, biće analizirane interkorelacije mjera za procjenu antropometrijskih dimenzija (inicijalnog i finalnog stanja), te interkorelacije mjera za procjenu motoričkih varijabli (inicijalnog i finalnog stanja), učenica prvih razreda Gimnazije Mostar.
- U trećoj sekciji, biće analizirane kroskorelacije inicijalnog i finalnog stanja učenica prvih razreda Gimnazije Mostar.
- U četvrtoj sekciji, biće analizirana problematika na univarijantnom nivou preko T-testa.



Sve su sekcije organizirane tako da tabele i tekst čine cjelinu, da numerički podaci sadržani u tabelama, u pravilu, nisu preporučavani, nego su interpretirani. Svaka sekcija predstavlja samostalnu cjelinu.

Analiza centralnih i disperzionih parametara primijenjenih morfoloških i motoričkih varijabli kod učenica prvih razreda Gimnazije Mostar, izvršena je iz sljedećih razloga:

- A. Da se uoče mjerne karakteristike i primjenjivost tih instrumenata za populaciju učenika prvih razreda.
- B. Da bi se dobile proizvoljne norme.
- C. Da bi se omogućilo poređenje ispitivane populacije s populacijom iste starosne dobi.

**Tabela 1. Centralni i disperzioni parametri  
( incijalno i finalno mjerenje morfoloških karakteristika)**

VARIJABLE	<i>Mean I</i>	<i>Mean F</i>
	AVISTJ	1587,2131
AMSTJ	51,0492	52,4426
AKNTRC	137,6557	138,1311
AKNSS	109,9180	108,5738
AKNB	81,1148	72,7377
AKNSIL	121,9180	129,1475
AKNL	113,6230	135,7705

Analizom Tabele 1, došli smo do zaključka da su učenice narasle, u prosjeku, između incijalnog i finalnog mjerenja, za 4,4 cm, a dobile na masi 1,3 kg.

Kod varijabli za procjenu kožnih nabora: AKNTRC, AKNSIL i AKNL došlo je do povećanja kožnih nabora između inicijalnog i finalnog mjerenja, a kod varijabli AKNSS, AKNB, došlo je do smanjenja kožnih nabora između dva mjerenja.

Razloge ovakvih rezultata između inicijalnog i finalnog mjerenja morfoloških karakteristika kod učenica prvih razreda Gimnazije Mostar, možemo pripisati morfološkim osobenostima razvoja djevojčica, kod kojih je intenzivniji rast već sa 9 godina i iznosi 6,3 cm (Selakovic i saradnici, 1972). Intenzivnost prirasta u tjelesnoj masi kod djevojčica najveća je s 11 godina i iznosi 5,1 kg. Razloge za ovakav raspored masnog tkiva između inicijalnog i finalnog mjerenja kod djevojčica, možemo potražiti u jednoličnoj ishrani koja je praćena nedostacima minerala, vitamina i drugih sastojaka hrane, uz veliku neaktivnost koja se manifestira skupljanjem masnih naslaga na regijama koje su uobičajene kod ženske populacije, a časovi od dva puta nedjeljno nisu dovoljni za pozitivnu transformaciju u tim varijablama.

**Tabela 2. Centralni i disperzioni parametri (inicijalno i finalno mjerenje motoričkih sposobnosti)**

VARIJABLE	<i>Mean I</i>	<i>Mean F</i>
	FLAMIN	11,0656
MBFTAP	12,8852	11,3115
MFLPRK	24,8852	26,3443
MFESDM	148,9508	155,8197
MBFDIN	19,7377	20,3279
MRCLDT	19,8689	21,6393
MSAVIS	16,9344	17,2787
SL1OX5	23,2131	29,6393
SL20	499,1803	533,4426

Analizom Tabele 2, za razliku od morfoloških karakteristika, došli smo do zaključka da je kod varijabli za procjenu motoričkih sposobnosti između inicijalnog i finalnog mjerenja, uz primjenu programirane nastave tjelesnog i zdravstvenog odgoja, došlo do poboljšanja svih varijabli. Na osnovu ovih rezultata, možemo konstatirati da su se kod varijabli koje nisu uslovljene biološkim razvojem desile promjene u korist finalnog mjerenja.

### **Utvrđivanje značajnosti razlika aritmetičkih sredina primjenom student T-testa**

U cilju, s jedne strane, valorizacije programa rada a, s druge strane, utvrđivanja kvantitativnih promjena koje su se desile usljed inicijalnog i finalnog mjerenja, primijenjena je analiza utvrđivanja tih razlika korištenjem student T-testa.

Kod motoričkih sposobnosti, što predstavlja i ključni problem, s aspekta verifikacije značajnosti primjerenog programa rada s učenicima, došlo je do statistički značajnih kvantitativnih promjena kod kojih su odbačene nulte hipoteze. Dakle, pod utjecajem programa, ostvarena je statistički značajna razlika kod sljedećih motoričkih sposobnosti: FLAMIN, MBFTAP, MRCLDT, MSAVIS.

### **Zaključak**

Ovo istraživanje pruža izvjestan broj informacija značajnih za ocjenu stanja antropometrijskih karakteristika i motoričkih sposobnosti učenica prvog razreda. Analizirani su podaci koji su nastali pod utjecajem nastavnog plana i programa tjelesnog i zdravstvenog odgoja. Podaci su dobiveni na uzorku 61 učenice Gimnazije Mostar.

Za obradu podataka, obuhvaćeni su rezultati ispitanika koji su učestvovali na inicijalnom i finalnom mjerenju, a redovno su prisustovali nastavi tjelesnog i zdravstvenog odgoja. Na osnovu statističkih parametara raspodjele rezultata svih testova u inicijalnom i finalnom mjerenju, s greškom od 0,05, može se odbaciti

hipoteza da distribucija rezultata nije normalna. Mjerene su iste varijable, prije i poslije primjene programa, koji je trajao 69 časova. Da bi se prihvatila hipoteza da je u tom periodu primjene programa u dvije vremenske tačke, program tjelesnog i zdravstvenog odgoja utjecao na motoričke sposobnosti, izvršena je analiza promjena pod modelom razlika.

Kvantitativne promjene u morfološkom i motoričkom prostoru, analizirane su kao neke funkcije razlika aritmetičkih, manifestnih i latentnih vektora dimenzija u dvije vremenske tačke.

Na osnovu dobijenih rezultata, možemo konstatirati da je generalna H-hipoteza potvrđena, a ona glasi: Program nastave tjelesnog i zdravstvenog odgoja, u trajanju 69 sati, povoljno će utjecati na kvantitativno i kvalitativno poboljšanje nekih antropometrijskih karakteristika i motoričkih sposobnosti učenica prvog razreda srednje škole, između inicijalnog i finalnog stanja. Hipoteza H-1, koja je pretpostavila statistički značajnu razliku motoričkih sposobnosti između inicijalnog i finalnog stanja kod učenica, može se u potpunosti prihvatiti.

Na kraju, možemo zaključiti da je program tjelesnog i zdravstvenog odgoja od 69 sati povoljno utjecao na poboljšanje motoričkih sposobnosti učenica između inicijalnog i finalnog mjerenja.

## Literatura

1. Hadžikadunić, M, Mađarević, M: *Metodika nastave tjelesnog odgoja sa osnovama fiziologije tjelesnog vježbanja*, Zenica, 2004.
2. Mikić, B: *Testiranja i mjerenja u sportu*, Tuzla, 1999.
3. Šoš, H: *Vodič za pisanje stručnih i naučnih radova u kineziologiji*, Sarajevo, 1998.
4. Šoš, H, Rađo, I: *Mjerenje u kineziologiji*, Sarajevo, 1998.
5. Wolf, B, Rađo, I: *Analiza grupisanja manifestnih varijabli*, Sarajevo, 1998.

Vesna Ćorluka  
Nastavnički fakultet Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru

UDK 159.913:331.56]

## **Nezaposlenost i mentalno zdravlje: dob i spol kao posredujući faktori**

### **Sažetak**

Ovaj rad predstavlja pregledni osvrt na dosadašnja istraživanja u području nezaposlenosti i mentalnog zdravlja. U uvodnom dijelu navedena su teorijska objašnjenja psiholoških posljedica nezaposlenosti. U prikazanim istraživanjima ispituju se neki najvažniji individualni i situacijski faktori, koji posreduju u posljedicama nezaposlenosti, kao što je narušeno zdravlje pojedinca. Na kraju rada, ponudene su i moguće praktične implikacije.

**Ključne riječi:** nezaposlenost, psihološke posljedice, dob, spol

### **Uvodna razmatranja**

Nezaposlenost je stresor koji može značajno ugroziti zdravlje. Tome u prilog govore i subjektivna iskustva brojnih nezaposlenih pojedinaca koji obilježavaju tešku gospodarsku sliku današnje BiH. Različiti medijatori i moderatori posreduju u direktnom utjecaju nezaposlenosti i sudjeluju u kreiranju krivulje utjecaja nezaposlenosti na psihološko stanje čovjeka. Moderatorskim varijablama (Matko, 2002) nazivamo relativno stabilne lične karakteristike koje nisu pod utjecajem

nezaposlenosti, ali utječu na povezanost nezaposlenosti i psihološkog zdravlja pojedinca. Moderatoru su: stabilne osobine ličnosti, spol, dob, obrazovanje i socioekonomsko porijeklo. Neki od medijatora su: osobne karakteristike, poput bazičnog mentalnog zdravlja, psihološka i financijska deprivacija, trajanje nezaposlenosti, rad "na crno", itd. Poznavanje medijatorskih i moderatorskih varijabli ima i mnoge praktične implikacije - njihovom manipulacijom može se utjecati na intenzitet i vrstu psiholoških posljedica nezaposlenosti.

Jedan od najutjecajnijih pristupa u objašnjavanju psiholoških efekata nezaposlenosti (Jahodin pristup) ističe psihološku deprivaciju (gubitak latentnih funkcija posla) kao glavni uzročnik psiholoških posljedica nezaposlenosti. Jahoda (1982) je istaknula vremensku strukturu kao najvažniju latentnu funkciju rada. Nezaposlene osobe često imaju teškoća s ispunjavanjem vremena i organiziranjem svojih dužnosti, iako ih je manje nego dok su bili zaposleni. Hepworth (1990, prema Knezović, 2004) je našla da je najbolji prediktor mentalnog zdravlja osjećaj pojedinca koliko mu je vrijeme ispunjeno. Bond i Feather (1983, prema Knezović, 2004) su pronašli da je smisleno korištenje vremena pozitivno korelirano sa samopoštovanjem, a negativno s depresivnim simptomima i u zaposlenom i nezaposlenom uzorku. Iako imaju više vremena od zaposlenih, nezaposleni često provode vrijeme u pasivnim aktivnostima kao što je gledanje televizije, ili su po cijeli dan kod kuće, što se, dijelom, može objasniti nedostatkom financijskih mogućnosti za neke životne sadržaje, a dijelom i mogućim osjećajem krivnje kad bi se bavili nečim zabavnim, a nemaju posao.

Prema teoriji financijske deprivacije (Fryer, 1986), nezaposlenost utječe na depresiju preko siromaštva, koje je posljedica nedostatka plaćenog rada. Postoji više nalaza istraživanja koji sugeriraju da financijski problemi i prateće siromaštvo predstavljaju kritični medijator odnosa nezaposlenosti i depresije (Dooley i Catalano, 1984; Freese i Mohr, 1987; Kessler i sur, 1987; Vinokur i School, 1997; Whelan, 1992; Price i sur, 2002 – prema Marić, 2005). Ovi nalazi sugeriraju da

nezaposlene osobe postaju depresivne, ne toliko zbog toga što ne rade, koliko zbog toga što ne mogu sebi omogućiti materijalnu sigurnost. Međutim, ova teorija nije nedvosmisleno podržana rezultatima istraživanja. Nalazi jednog longitudinalnog istraživanja pokazuju da objektivni pokazatelji siromaštva ne utječu na pojavu, već na održavanje depresivne epizode, dok subjektivna procjena financijske ugroženosti (financijski pritisak), predstavlja medijator-varijablu preko koje gubitak posla utječe na održavanje i pojavu epizode depresije (Weich & Lewis, 1998, prema Marić, 2005).

Model kojim se uzima u obzir nedostatak i jednih i drugih faktora kao uzročnika loših psiholoških posljedica nezaposlenosti je Warrov vitaminski model (1987, prema Knezović, 2004). On navodi devet odrednica čovjekove okoline koje doprinose boljem psihičkom zdravlju. To su: prilike za kontrolu, prilike za upotrebu vještina, smisleni ciljevi, raznolikost, jasnoća okoline, dostupnost novca, fizička sigurnost, prilike za interpersonalne kontakte i cijenjeni socijalni položaj. Pri tome, Warr se koristi analogijom vitamina i zdravlja – vitamini doprinose zdravlju do određene razine, nakon koje njihovo daljnje uzimanje više nema nikakvog učinka. S druge strane, neki vitamini nakon pretjerane primjene mogu imati i štetan utjecaj na zdravlje. Što se tiče karakteristika okoline, sve one u određenoj količini doprinose psihičkom zdravlju, ali ako su previše izražene, izazivaju poteškoće. Warr smatra da jedino novac, fizička sigurnost i cijenjeni status nemaju loš utjecaj, bez obzira na njihovu razinu. Nezaposlenoj osobi otežan je pristup većini ovih značajki okoline, te upravo to dovodi do loših psiholoških posljedica nezaposlenosti.

### **Dob kao posredujući faktor**

Nekoliko je autora utvrdilo da su negativni zdravstveni efekti nezaposlenosti najizraženiji u osoba srednje dobi, od 30-59 godina (Daniel, 1974; Hepworth, 1980; Warr i Jackson, 1984 – prema Šverko, 2004). Međutim, prema istom autoru, ova hipoteza je dosad dobila ograničenu potkrjepu, utemeljenu samo na retrospektivnim

izjavama nezaposlenih osoba. U istraživanju Šverka i suradnika (2004), napravljena je usporedba zdravstvenog stanja reprezentativnog uzorka nezaposlenih osoba u Hrvatskoj (N=1065) s uzorkom iz opće populacije (N=3074). Njihovo subjektivno zdravlje je ispitano pomoću hrvatske verzije Upitnika zdravlja SF-36 (za procjenu fizičkog i psihičkog zdravlja). Nisu pronađene znatnije razlike u fizičkom zdravlju uspoređenih skupina. Međutim, njihovo psihičko zdravlje se značajno razlikovalo: u usporedbi s pripadnicima uzorka opće populacije, nezaposleni sudionici istraživanja imali su narušeno zdravlje na svim dobnim razinama. Razlika u psihološkom zdravlju bila je najveća u srednjim dobnim skupinama. Rezultati konzistentno pokazuju da je dob zakrivljeno povezana s negativnim efektima nezaposlenosti, barem kod muškaraca. Nezaposleni srednje dobi više pate zbog nezaposlenosti od mlađih i starijih, što se može objasniti većim financijskim odgovornostima, kao i većom važnošću koju pridaju karijeri i radnoj ulozi (Warr i Jackson, 1984). U istraživanju Knezović (2004), dob se pokazala i kao značajan faktor prilikom traženja posla. Najintenzivnije traže posao nezaposleni iz dobne skupine između 25 i 44 godine, dok su najneaktivniji oni stariji od 55 godina. Tako, možemo pretpostaviti, da su nezaposlene osobe mlade ili zrele dobi u naponu svojih snaga i tek očekuju eventualni razvoj karijere. Također, oni vjerojatno imaju i veće obiteljske odgovornosti (samohrani roditelji najintenzivnije traže posao), pa im je posao neophodan i zbog osjećaja materijalne sigurnosti. U istraživanju se pokazalo da stariji nezaposleni najmanje aktivno traže posao. Mislimo da bi bilo korisno na tu grupu usmjeriti neke eventualne intervencije, u smislu edukacija o efikasnijim strategijama traženja posla.

### **Spol kao posredujući faktor**

Dosadašnja istraživanja povezanosti nezaposlenosti i zdravlja (Dew i sur, 1987; Penkower i sur, 1988; Dew i sur, 1992 i Kirsh, 1992), uglavnom su bila usmjerena na populaciju muškaraca. Pored toga, bilo je teško procijeniti koliko je



žena službeno uposljeno u radni odnos, koliko njih aktivno traži posao i koliko ih je napustilo ili nikada nije stupilo u radni odnos zbog obeshrabrenosti (prema Dew i sur, 1992). U faktorskoj studiji fokusiranoj na žene-radnice, Dew i sur (1992) pratili su kohortu otpuštenih iz službe (plantaža biljaka u Pensilvaniji). Kontrolirali su prijašnje mentalno zdravlje i socijalni status. Rezultati su pokazali da je otpuštanje s posla značajno povezano s depresijom (ali ne i s anksioznošću), 12 mjeseci nakon prestanka rada. Dakle, depresija je dugoročna posljedica na značajan gubitak životnih zbivanja, dok je anksioznost više trenutna reakcija. Budući da depresija često nije olakšavajući faktor pri traženju drugog posla, Dew i sur. smatraju da je gubitak posla destruktivniji za žene, nego za muškarce. Također, ranije studije su pokazale da se mentalno zdravlje muškaraca poboljšava znatno brže nakon ponovnog zapošljavanja. U istraživanju (Muller, 1994), koje se bavilo ispitivanjem utjecaja dugoročne nezaposlenosti (između 12 i 36 mjeseci) na psihološku dobrobit pojedinca, pronađeno je da muškarci imaju višu razinu samopoštovanja i manje su depresivni u odnosu na žene. Međutim, u ovom istraživanju, žene imaju i više odgovornosti u odnosu na muškarce, npr. kao samohrani roditelji. Veza između nivoa samopoštovanja i nivoa depresivnih simptoma na uzorku nezaposlenih je dobijena u nekoliko istraživanja (Muller i sur, 1993). Iako osjećaj gubitka kontrole nad sopstvenim životom može biti važna determinanta niskog samopoštovanja, ova dva konstrukta se ne preklapaju u potpunosti. Na primjer, moguće je da nezaposlena osoba ima izražen osjećaj nedovoljne kontrole nad životom, ali ukoliko ne smatra da je za to lično odgovorna, osjećaj gubitka kontrole ne mora utjecati na njeno samopoštovanje. Mislimo da je ovakav način razmišljanja vjerovatniji u uvjetima masovnog otpuštanja radnika i na područjima gdje je visoka stopa nezaposlenosti.

### **Završna razmatranja**

Pregledom nalaza brojnih studija (od kojih su najznačajnije navedene u tekstu) i uzimajući u obzir da žene češće koriste suočavanje usmjereno na emocije, a

muškarci usmjereno na problem (Leana i Feldman, 1991; Winefield, 1995, prema Knezović, 2004), možemo pretpostaviti da su nezaposlene žene vulnerabilnije za depresiju od nezaposlenih muškaraca. Iz ugla kliničke psihologije, bilo bi korisno izraditi kognitivno-bihevioralni program prevencije razvoja depresije kod nezaposlenih. Prema Marić (2005), pravac djelovanja bi bio preko utjecaja na kognitivne varijable, npr. procjena vlastite vrijednosti, procjena kontrole nad životom, procjena financijske depriviranosti, itd. Također, bihevioralne promjene, npr. povećanje intenziteta traženja posla, mogle bi doprinijeti ublažavanju i sprečavanju razvoja depresivnih simptoma.

Dakle, psihološka pomoć koja podstiče i intenzivira traženje posla, kao jednu od najznačajnijih individualnih strategija rješavanja problema nezaposlenosti, može imati utjecaja i na nivo depresivnih simptoma kod nezaposlenih osoba.

Općenito, u svrhu reduciranja nezaposlenosti, a time i preveniranja posljedica koje ona ima na zdravlje pojedinca, mislimo da bilo korisno osnovati službe za profesionalno savjetovanje na univerzitetima (a možda čak i u srednjim školama); izmijeniti ili dopuniti postojeće zakone o zapošljavanju ugroženih skupina (ljudi srednje dobi i neobrazovani) npr. skraćeno radno vrijeme i prilagodba radnih mjesta; informirati građane o problemu nezaposlenosti, te poticati poslodavce (npr. odgovarajućim seminarima) na odgovornost prema zaposlenicima.

## Literatura

- Dew, M, Bromet, E, & Penkower, L (1992). *Mental Health Effects of Job Loss in Women*. *Psychol Med*, 22(3), 751-764.
- Dew, M., Bromet, E, & Schulberg, H (1987). *A Comparative Analysis of Two Community Stressors' Long-Term Mental Effects*. *Am JComm Psychol*, 15(2), 167-183.
- Fryer, D. M (1986). *Employment deprivation and personal agency during unemployment: A critical discussion of Jahoda's explanation of the psychological effects of unemployment*. *Social Behavior*, 1, 3–23.

- Jahoda, M (1982). *Employment and unemployment: The psychology of social issues*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kirsh, S (1992). *Unemployment - Its Effect on Body and Soul*. *J Soc Psychiat*, 38(4), 314-317.
- Knezović, T (2004). *Financijske brige, psihološka deprivacija i intenzitet traženja posla kod nezaposlenih u Hrvatskoj*. Diplomski rad. Zagreb, Odsjek za psihologiju Filozofskog fakulteta u Zagrebu.
- Marić, Z (2005). *Mentalno zdravlje i nezaposlenost: Predikcija simptoma depresije kod nezaposlenih osoba*. *Psihologija*, 38(1).
- Matko, V (2002). *Psihološke posljedice nezaposlenosti i posredujući faktori*. U: M.Galešić, D.Maslić-Seršić i B.Šverko (Ur), *Psihološki aspekti nezaposlenosti*. Zagreb, Odsjek za psihologiju Filozofskog fakulteta.
- Muller, L, Winocur, S, Hicks, R, & Delahaye, B (1994). *Gender differences in the psychological effects of personal development training in the long-term unemployed: A pilot study*. *Journal of Applied Social Behaviour*, 1(1), 22-28.
- Muller, J, Hicks, R, & Winocur, S (1993). *The effects of employment and unemployment on psychological well - being in Australian clerical workers: Gender differences*. *Australian Journal of Psychology*, 45 (2), 103–108.
- Penkower, L, Bromet, E, & Dew, M. (1988). *Husbands' Layoff and Wives' Mental Health*. *Arch Gen Psychiat* 45, 994 - 1000.
- Šverko, B, Maslić-Seršić, D, i Galešić, M (2004). *Nezaposlenost i subjektivno zdravlje: Jesu li najugroženije nezaposlene osobe srednje dobi? Suvremena psihologija*, 7(2).
- Warr, P. & Jackson, P. R (1984). *Men without jobs: Some correlates of age and length of unemployment*. *Journal of Occupational Psychology*, 57, 77-85.

dr sc Salih Fočo  
Filozofski fakultet Univerziteta u Sarajevu

UDK 338.124.4:316.42]

## **Ekonomska kriza i njene posljedice na zemlje u tranziciji**

### **Sažetak**

Ekonomska kriza je uvjetovala duboke društvene promjene koje se snažnije reflektiraju u nerazvijenim zemljama. Njihove vlasti nisu u stanju programirati procese ka željenom toku. Refleksije krize su mnogostuke i odražavaju se na sve tokove društvenoog života. Ekonomske mjere su samo osnova za poduzimanje dubljih reformi u svim društvenim sferama, posebno u socijalnoj sferi. Otuda je i značenje socijalnog kapitala veće i značajnije, jer njim raspolažu građani i on nije pod kontrolom moćnih međunarodnih finasijskih institucija. Da bi se prevazišla kriza, nužno je da se poduzmu reforme ekonomskog, obrazovnog, ali i ukupnog socijalnog sektora koji je pod kontrolom domaćih vlasti.

Kriza je globalna, ali se reflektira lokalno i njene posljedice snose građani pojedinačno i to zavisno od ekonomske moći i finansijske situacije pojedine zemlje. Danas se mnogi teoretičari bave prevazilaženjem ekonomske krize, ali suštinske mjere su u sferi obrazovanja, zapošljavnja i socijalnih izdvajanja. S obzirom na specifičnosti djelatnosti i nadležnosti, nužna je i neizbježna intervencija države koja mora da iznova definira socijalnu politiku i mjere socijalne zaštite, da programira i podstakne razvoj obrazovnog sistema i da vrši značajnije ulaganje, ne samo u sferu proizvodnje, već i u sferu nauke i progresa. Proklamovana reforma obrazovanja kroz Bolonjski proces ni izbliza ne nudi i ne odgovora potrebama vremena i zahtjevima

koje kriza pred obrazovni sistem postavlja. Zato su sve glasnije ideje o novom pristupu obrazovanju, napuštanju onog što je sterilno i što ne može biti nosilac naučnog i tehničkog razvitka.

### **Kako je sve počelo?**

Poznati su počeci ali i uzroci krize koja se nije mogla lokalizirati i ograničiti na zemlje i prostore koje su je reproducirale i proizvele. Ozbiljni analitičari upozoravaju da je finansijska kriza zahvatila ne samo finansije i ekonomiju razvijenih zemalja, već se u eri globalizacije proširila na sve sfere društvenog života. Njeni počeci sežu u sedamdesete godine dvadesetog stoljeća, kad su zagovornici moći kapitala isti isisali iz proizvodnje i osnažili finansijske institucije. Naime, kapital koji je bio nosilac reprodukcije i napretka, stvaranja novih vrijednosti, izvučen je iz proizvodnje i prebačen u finansijska tržišta kapitala, banke i osiguravajuća društva. Koncentracija kapitala na taj način davala je lažnu sliku napretka i razvoja, finansijske snage i enormne dobiti. S obzirom na njegovu virtuoznost, vremenom se stvarala dubioza i privid nove vrijednosti kapitala, ne samo na tržištu razvijenih zemalja, već i zemalja u razvoju. Napuhani balon je eksplodirao, ali je iza sebe ostavio nekontrolirano tržište i velike posljedice za koje još uvijek nema valjanog lijeka. Vodeći ekonomski teoretičari, i ne samo oni, imaju različita viđenja, i uzroka krize, ali i efekte koji su poduzeti. Nisu sigurni u njihovu djelotvornost i ne garantiraju uspjeh. Ne zna se do kada i koliko će dugo recesija trajati, kad će se oporaviti privreda, kakve će sve posljedice uslijediti. Ono što se zanemaruje, jeste činjenica da danas ne postoje dva bloka i dvije ekonomije ili sistema koji bi se podupirali ili takmičili u svojim nakanama i napretku. Srušen je socijalizam, ali intervencionalizam državni nije nestao.

Danas su nekadašnji protivnici državne regulative i kontrole ekonomskih i finansijskih tokova, veliki zagovornici povratka države i njenog intervencionalizma koji je čak i u socijalizmu bio, na neki način, ograničen. Teoretičari se vraćaju

Marksu i njegovoj neprevaziđenoj formuli “roba – novac - roba”, stvaranju viška vrijednosti i zaštiti moći nosioca kapitala. Kao da su teoretičari prespavali dvadeseto stoljeće. Doduše, oni koji su znali za Marksova učenja iščitavali su ih u iskrivljenoj ideologijskoj slici analize društvenog stanja i društvenih procesa. Zato i ne čudi slogan “ponovo Marks”. To je, svakako, metafora traganja teoretičara, ne za izlaskom iz stanja koje je haotično i koje je, manje-više, ipak nekontrolirano, već za posljedicama i razmjerama krize koja se reflektira na ukupne socijalne, tj. društvene odnose.

Tokovi krize imaju svoju zakonitost i njoj se ne mogu oduprijeti vlade mnogih zemalja, bez obzira na silinu unošenja novog novca u finansijske tokove i direktni intervencionalizam u slobodno tržište i njegove zakonitosti ponude i potražnje. Finansijski i ekonomski kapital nije dovoljan da se stanje prevaziđe. Socijalni kapital je nešto što je nevidljivo i što može nositi prevagu u eri globalizacije u odnosu na finansijski kapital i smirivanje, odnosno ublažavanje posljedica krize. Država je društvena, ali, i prije svega, socijalna tvorevina. Ima nevidljivu snagu i fetišizirane regule koje doprinose da se sistem i poredak održi. Vlasti mogu opstati ili se promijeniti, socijalni sistem je nužnost života ljudi u zajednici. Taj kapital je nešto što ima trajniju formu i obavezu od brzine finansijskog kapitala i dobiti. U ekonomskoj krizi je malo dobitnika, mnogo gubitnika; u sferi socijalne jednakosti je mnogo pravednika koji se bore za demokraciju i ljudsku slobodu. Oslobođanje od moći kapitala ide sporo, s velikim posljedicama ne samo po čovjeka, već i po sistem, poredak i vlast. Ko će odnijeti prevagu, ostaje da se vidi.

### **Posljedice krize po bosanskohercegovačko stanovništvo**

Ekonomska kriza koja je zahvatila razvijene, ali i zemlje u razvoju, snažno se reflektira i na nas. Velike krize nikog ne ostavljaju po strani; to je era globalizacije

koja sobom nosi prednosti, ali i posljedice. Bosna i Hercegovina nije izolirana iako je njena materijalna i finansijska moć ograničena i nedostatna da bitnije usmjerava njene tokove i nalazi izlaze iz stanja u koji je dovedena. Ovo napominjemo kao činjenicu, jer se privredna struktura nije još ni od ratnog razaranja oporavila, a zapala je u novu recesiju i izazove, nemajući adekvatne kapacitete da se nosi i suprotstavlja. Istini za volju, kriza se navidljivije reflektira kroz ekonomski sistem, kroz potrošački ambijent, ali i kroz socijalni status stanovništva, jer veliki broj građana ostaje bez posla, a time i bez izvora prihoda. Kriza je, istovremeno, i šansa za nerazvijene zemlje da poduzmu niz mjera koje će omogućiti racionalniju organizaciju, ali i da uspostave iznova svoj ekonomski i socijalni sistem na prednostima s kojim raspolažu.

S obzirom na sveobuhvatnost krize, većina vlada pokušava naći načina da ublaži njene posljedice na stanovništvo i njihov materijalni i socijalni položaj. Neke od tih zemalja ulažu dodatna sredstva kojim raspolažu za ublažavanje posljedica ili pak u podsticanje rada i razvoja, kako bi se sačuvalo što više radnih mjesta i kako bi građani tih država imali egzistenciju. S pravom bismo mogli konstatirati da nema odgovorne vlade koja nije sačinila niz mjera i postupaka i koja nije suočena sa stvarnim činjenicama i pokazateljima obima i dimenzije privrednog i finansijskog poremećaja. Bolji analitičari znaju da je kriza produkt razvijenih zemalja i da su je one i njihovi finansijski sistemi generirali. Također je poznata činjenica da će mnogo veće posljedice imati i osjetiti građani nerazvijenijih zemalja.

Bez obzira na moguća opravdanja, izgleda, naše vlasti nisu svjesne stanja i dubine koja je zahvatila sve pore društvenog i privrednog života. Prvo su prešutkivali i zataškavali obim i dinamiku krize. Nisu raspolagale podacima i pokazateljima koji ih upućuju na dimenzije i razmjere koja se, sasvim sigurno, proširila i zahvatila sve privredne, ali i društvene subjekte i sisteme, a time i građane Bosne i Hercegovine. Navedena konstatacija je utoliko značajnija ako se ima u vidu

ionako mala, ili slaba, zaposlenost, relativno nizak nivo investicija i prevelika zaduženost građana. Ekonomska kriza pomno pokazuje da naše vlasti ne vladaju procesima i odnosima, već da se služe najprimitivnijim oblicima vladanja, gdje se upravlja ljudima a ne procesima. Ta vladavina se ostvaruje pomoću monopola, ne sile, već manipulacije, ideologizacije iskrivljivanja slike stvarnosti i proizvođenjem konflikata različitog intenziteta, koji ne doprinose da se pitanja od interesa za građane rješavaju. Takva vlast djeluje parcijano, dezorjentirano, bez programa i strategije rješavanja pitanja koja su u njenom domenu i nadležnosti. Vlade, umjesto da vladaju, proizvode krizu svog rada i ostanka, šire nepovjerenje, apatiju, bezizlaznost i beznade. Stanje haosa je otud koncept vladanja koji je već duže vrijeme na sceni, a ne rješavanje pitanja od interesa za građane i njihove privredne i društvene subjekte. Time se amnestiraju za svoje poteze, nemajući odgovornost za vršenje vlasti pred građanima i biračima. Nisu im na raspolaganju sredstva kojim mogu ostvarivati i realizirati svoju strategiju. A glavni nedostatak se ogleda u odsustvu političke podrške za rad. Pored nedostatka političke podrške i jasne strategije, vlasti nemaju na raspolaganju mehanizme koje su normalni za njihov rad. Finansijski sektor i kapital kontroliraju strani faktori. One posežu za traženjem pomoći da same sebe izdržavaju. Kako je onda moguće očekivati da pomognu privredne subjekte i građane. Ni jedna banka nije u kontroli i na raspolaganju domaćim vlastima. Snažan mehanizam vladanja dat je drugom i ko zna pod kojim uvjetima. Vlast nije više ni partner stranim bankama, ona je samo njihov komitent i dužnik. Stoga je razumljivo zašto vlasti vladaju ljudima, a ne ekonomskim i finasijskim procesima, kao što to rade sve razvijenije i demokratske vlade.

Ono za šta ne postoji opravdanje, jeste činjenica da kod nas vlasti nemaju ni podataka o stanju privredne strukture i njihovim teškoćama i potrebama, a da ne govorimo o finasijskim tokovima i zaduženostima građana. Ako nemaju mehanizama, to ne znači da imaju opravdanje za nedostatak podataka i da ne znaju



kakvo je stanje privrede i kolika i kakva je zaduženost građana. One mehanizme i mjere koje vlade mogu preduzeti očito ili ne znaju ili ne žele.

Da bi se aktivno suprotstavili krizi i da bi našli izlaz, vlasti u BiH moraju promijeniti vrijednosni sistem ili matricu svog funkcioniranja po kojoj je nacija glavni kriterij vrijednosti. Umjesto iluzornih i emocionalnih koncepata, nužno je ponuditi ekonomska rješenja koja su u interesu građana, a time i države. Zbog toga je neophodno prići definiranju nacionalnih ciljeva zemlje u kojim je egzistencija, rad, vrijednost, privlačenje stranih ulaganja, obrazovanje i stvarlaštvo na prvom mjestu. U realizaciji tih ciljeva, bez obzira na parcijalne domete, vlasti će djelovati jedinstveno i na dobrobit svih građana. Da bi se ublažile, bar donekle, posljedice finasijske krize, nužno je liberalizirati tržište rada i to svih kategorija i oblika. Država svojim mjerama može dopustiti slobodu rada i stvoriti ambijent u kome će podsticati građane na rad i slobodno ulaganje i plasiranje vlastitog, ali i stranog kapitala. Umjesto ambijenta rada, vlasti svih nivoa oblikuju socijalnu politiku kao potrošnju koja se svodi na davanja, a ne na investiranje. Obećanja i mjere koje su neizdržive za privredu i radnike, a odnose se na prava boraca, branitelja, penzionera i drugih skupina koje ne privređuju već troše, nužno je svesti u okvire otvaranja mogućnosti njihovog rada pod povoljnijim uvjetima, a ne samo davanja i zahvatanja kvalitetnog novca iz privrede, koji ide u potrošnju. Vrući novac, kojim se danas kupuje socijalni mir, dodatno usložnjava ekonomsku krizu i dodatno opterećuje i privredu i građane. Nužno je učiniti raskid s prošloću i otvoriti perspektive radu, a ne raznim preprekama i administrativnim mjerama onemogućavati svaki vid rada i privređivanja.

Pored liberalizacije tržišta rada, nužno je uspostaviti stimulativnu poresku politiku, a ne represivnu, kakva je na djelu. Za poreski sistem, svaki privredni subjekt je delikvent i objekt za uništavanje, tj. onemogućavanje poslovanja. Umjesto servisa privrede i građana, poreski organi su represivno-likvidatorski mehanizam

koji u svom radu ima mjeru onemogućavanje rada privrednog subjekta. Takav represivno-agresivni mehanizam ne poznaje novija povijest poreskog sistema, kao što je model koji je instaliran kod nas. Ako je Konvencija o ljudskim pravima sastavni dio Ustava BiH, onda je pravo na rad osnovno i temeljno ljudsko pravo. Nikakav organ, bez obzira na njegovo nominalno ime, nema pravo onemogućavati ljudima pravo na rad i zaradu. Svako zatvaranje radnje ili pravnog subjekta od strane poreskih organa, tj. Vlasti, je u stvarnosti neustavni akt i čin usmjeren na kršenje ljudskih prava i njihovog dostojanstva. Poreska politika treba biti podsticajno-usmjeravajuća i konsultantski stručna institucija privrednih subjekata i građana. Arogancija koja vlada u sferi poreske politike proizilazi iz činjenice da one djeluju dezorijentirano i besciljno kao bi se namirila budžetska sredstva, bez obzira na cijenu i posljedice po strukturu privrede i građana. Nerealnim, a uskoro i nemogućim, izdvanjima iz budžeta, vlasti odlažu probleme, kupuju socijani mir i stvaraju još veće dubioze koje će se kao bumerang vratiti građanima, odnosno svim socijalnim kategorijama stanovništva.

Ne mogu se zatvarati oči pred stvarnošću. Vlast je u funkciji građana i privrednih i društvenih subjekata. Zato treba vladati stvarnim stanjem i pokazateljima. Nužno je da zna koje mjere može poduzeti i s kakvim efektima. Ambijent nije uvjetovan njenom nemoći, već neznanjem i nehtijenjem. Zato je nužno da vlast poduzme niz mjera koje stimuliraju rad, a ne potrošnju, da stvori povjerenje građana i privrednih subjekata u svoje mjere i namjere, da budu saučesnici procesa krize koji će moći kontrolirati bar one mjere i efekte koji su u njihovoj nadležnosti i mogućnosti. I, konačno, vlasti su u prilici da na adekvatan način, ne samo sačine antirecesijske programe, već umjesto raznih smanjenja trošenja na izdržavneje administrativnog aparata, stvore efikasne i funkcionalne institucije koje su potrebne vremenu i uvjetima novog načina realizacije obaveza i prava koje imaju na različitim nivoima. Na taj način bi se vratilo povjerenje građana u vlast, a same instiucije države bile bi efikasnije i funkcionalnije. U suprotnom,

vlast u budućnosti neće imati ko birati. Mladi i spobni građanani će napustiti zemlju, a privredni subjekti svoje poslovanje prenijeti u one države koje imaju razumijevanja i povjerenja u njihov rad i poslovanje.

### **Stvaranje uvjeta za prevazilaženje krize i usmjeravanje tranzicijskih procesa**

Nije samo vlast odgovorna za stanje i procese, za mjere i akcije. U promjenu stanja i ambijeta, a time i odnosa, veoma važnu ulogu imaju i svi drugi društveni subjekti. Stanje apatije i agonije može se prevazilaziti samo ako stanja i situacije, i ekonomske i političke, postanu svjesni svi građani i ako doprinose da se stanje mijenja. Bosanskohercegovačko društvo je veoma konzervativno, privredno nerazvijeno i neprilagođeno za nove tehnološke poduhvate. U sadašnjoj strukturalnoj biti, nije naklonjeno transparentnosti za način poslovanja i privređivanja, u kome je privatno i jasno uređeno vlasništvo pravo i osnova njegovih imatelja, nije spremno na novo i neizvjesno. To je naslijeđe prošlosti i otpora privatnoj svojini koje je u biti logike funkcioniranja i nadmoći kolektiviteta na ovim prostorima. Zato je tranzicija veoma spora, prati je enormna količina otpora, svjesnog i nesvjesnog od običnih ljudi koji se boje posljedica promjena. To stanje otežava i nepodnošljiva količina razaranja i nasilja, koje se prakticira i nastavlja i nakon završetka tragičnog rata, što rezultira novim nepovjerenjem u ponuđene promjene, koje su, manje-više, bile tragične. Nasilje je postalo dio običajnosti i ono se prakticira, kako od strane individua - tako i od nominalnih subjekata moći, sve do institucija vlasti. Istina, metode nasilja se transformiraju i postaju teže uočljive. Umjesto direktnog kršenja ljudskih prava i sloboda, nepoštivanja i onemogućavanja raspolaganja i korištenja imovinom od strane građana, tj. njihovih stvarnih vlasnika, upotrebljavaju se metode opstrukcije i administrativnog osporavanja kroz neblagovremenost i šutnju u postupku uprave, do direktnog administrativnog onemogućavanja niza prava, koja nisu na zakonu utemeljena. To, u stvari, govori da

su država i njeni upravni organi najveći kršitelji prava i osnovni eksponenti onemogućavanja sloboda građana. Iz rečenog proizilazi konstatacija da u Bosni ne vlada zakonitost i da se sporo uspostavlja i ustanovljava pravna država i vladavina prava, prakticira se nasilje i forme koje država treba da suzbija a ne da ih sama podstiče. Da država nije pronašla svoj moralni kod, potvrđuje niz njenih akcija, kao i sama činjenica da nema jasan i konzistentan reformski program niti politički kurs koji bi je vodio i usmjeravao njene mjere.

Tranzicija, a time i izlazak iz stanja krize, je po svom određenju sveobuhvatan proces koji se ne može odvijati na parcijalnoj ravni, već zahtijeva osmišljen i jedinstven koncept pretvorbe i zamjene jednog društvenog sistema drugim. To znači promjenu vrijednosti na kojima počiva novi sistem, promjena ponašanja i funkcija koje pojedinci i institucije imaju, do institucionalno funkcionalne uspostave poretka. Kao što se god zgrada ne može graditi bez idejnog i izvedbenog projekta, tako se i tranzicija ne može odvijati samo u sferi vlasničke pretvorbe bez sveopćeg koncepta, instaliranja novog društvenog sistema i njegovih vrijednosti, snaga koje taj novi sistem održavaju i koje su osnovni generator njegove uspostave i funkcioniranja. Sa sigurnošću se da konstatirati da tranzicijski proces u BiH nije shvaćen ozbiljno i da nije sačinjen izvedbeni projekt ni u pogledu političke transformacije i demokratizacije društvenih odnosa, niti pak u uspostavi novog institucionalnog sistema. Mnogi nositelji političkih funkcija i usmjerivači procesa, u stvari, kao jedini programski cilj vide prihvatanje standarda i kriterija koji znače mogućnost članstva u Evropskoj uniji. To su samo kriteriji koje treba zadovoljiti, ali obuhvatnost i brzina promjena, uspostva modela sistema u sferi ekonomije i društvu uopće, te dinamika njegove realizacije, stvar je vlastitih snaga i izbora, primjerenog stupnju razvoja zemlje i njenim materijalno-prirodnim, demografskim i drugim uvjetima. Zato se uspostavljanje ekonomskog sistema na novim osnovama stalno spotiče u legalitetu, ali i u kočenju uspostave onog što bi trebalo biti samo prateći model i obrazac nove društvene strukture. Za takvo stanje moglo bi se naći bezbroj

argumenata i opravdavajućih razloga. Međutim, oni bi bili validni ukoliko bi postojala alternativa i ukoliko se ne bi radilo o sudbini svakog građanina. Dakle, proces promjena je interes svih građana, a ne samo političkih elita. Međutim, to nije doprlo do njih i zato građani u tranzicijskom procesu umjesto aktivne uloge imaju sporednu i marginalnu. I u onom dijelu gdje građani imaju interes, vladajući politički establišment zamagljuje stvari ili ih pušta u nedogled da same sebe obespredmete i da za takve aktivnosti građani izgube interese.

Proces promjena se kod nas svodi na proces vlasničke pretvorbe, a ne ukupnu transformaciju jednog društva i sistema u novo stanje i ponašanje, nove vrijednosti i osnove, novu logiku i stil ponašanja i poimanja prava i pravne norme i samu poziciju i institucionalizaciju države. Dakle ne može se parcijalno sistem posmatrati; mora biti osmišljen red poteza koji će dovesti do određenog cilja. Upravo je ključni problem naše zemlje u tome što snage koje generiraju promjene nemaju cilj koji hoće ili žele ostvariti. Deklarativnost je osnovni cilj, sadržaj je rascjepkan i lokaliziran, stanje privremenosti je osnovni domet vlasti koja je nesigurna i sama egzistira kao efemernost, nasuprot političkih neformalnih centara koji je legaliziraju i u čijoj je stvarno funkciji. Vlast nije okrenuta građanima, već sama sebi kako bi u konstalaciji neprirodne konstiuacije sama opstala i vegetirala kao iluzija da postoji sistem odgovornosti. U BiH je vlast stalno u krizi, nikad u prosperitetu i svom sadržajno predmetnom konceptu. Njenu krizu izazivaju upravo snage koje je konstiuiraju, stalnim nesuglasticama i manipulacijama kako bi stvarali privid rada i aktiviteta i kako bi opravdali mandat i legalitet. U suštinskom smislu, ona ne otvara prostor za rad i perpektive privrednog razvitka i ekonomskog oporavka. Ona je okrenuta ideološkim nesuglasticama, iluzijama i međunarodnim institucijama kako bi obezbijedili sredstva za svoj opstanak i funkcioniranje aparata prisile. Aparat prisile i uprave je nesrazmjeran ekonomskoj moći privrede i građana. Kao ilustracija, potvrđuje činjenica da se skoro sedamdeset posto GDP troši na javne rashode, to jest za aparat neefikasne, inertne, kompromitirane, pa i nelegitimne

vlasti, koja delegitimira poredak i koja više onemogućuje nego stvara uvjete privrednom sistemu i pravima građana.

Da bi se obezbijedio konzistentan tranzicijski proces i izlaz iz stanja krize, nužno je da država BiH funkcioniра kao jedinstvena cjelina. Tu se upravo ogleda glavni problem. U sadašnjim uvjetima, BiH kao država ne funkcioniра. Ni jedna vlast nema legislativnu moć da generira dinamiku pozitivnih procesa, dinamiku i ciljeve promjena na čitavom teritoriju. Na nivou BiH, ne postoje ni snažne institucije niti politička saglasnost za značajne promjene.

### **Kriza i obrazovanje**

Nije samo u krizi ekonomski sistem, već i drugi sistemi ili podsistemi, kako bi to funkcionalisti objasnili. U našim uvjetima, obrazovanje je bez cilja i upotrebljivog znanja. Privredni kapaciteti ne određuju sadržaj obrazovanja niti usmjeravaju potrebne obrazovnih institucija. Obrazovanje služi samo sebi, razvija neloyalnu konkurenciju, reproducira kadrove koji nikome ne trebeju i time stvara veliku iluziju važnosti i značenja obrazovanja. Umjesto temeljite analize stanja u obrazovanju, i na bazi stavrnih pokazatelja i potreba poduzimanje mjera, otvaranja široke rasprave o kadrovskom potencijalu koji je najveći kapital jedne zemlje, kod nas se obrazovni sistem urušava. Urušavanje je počelo ratom, a potom u posljednjih petnaestak godina nastavlja putem parcijalizacije obrazovanja, segregacije, zatvaranja u lokalne razine i osnivanjem bezbroj nekompetentnih obrazovnih institucija. Da apsurd bude veći, danas se ne zna koji je program važeći, ko ga koncipira i donosi, na kojim vrijednostima on počiva, kako se uspostavlja i ostvaruje društvena kontrola, odnosno vrijednosni sistem. Famosni eufemizmi kao što su “humano preseljenje,” za najteži oblik etničkog čišćenja uveden je i termin “dvije škole pod jednim krovom” sa značenjem ne etničkog nastavnog sadržaja, već etničkog nepodnošenja i obrazovanja na osnovama mržnje, netolerancije i

nepriznavanja drugog i drugačijeg. Da apsurd bude veći, promotori takvog segregacijskog obrazovanja su političke grupacije koje vrše vlast već skoro petnaest godina i koje bez ikakvih posljedica i po svoje izborne rezultate, ali i po sudbinu mladih, kreiraju politiku podjele. Na tim osnovama dobijaju izborni legalitet.

Sve nedorečenosti i protivrječnosti vješto se trpaju pod demokratski etos, koji tako postaje izgovor za nečinjenje ili nesnalaženje u novim tranzicijskim uvjetima. Sistem vrijednosti danas je potpuno upitan ili, preciznije rečeno, neizgrađen i zato se može stanje opravdavati. Dugoročno gledano, to je s velikim posljedicama i po mlade ljude, ali i po političke strukture. U konstelaciji poremećenih vrijednosti, Bosna i Hercegovina kao država će i dalje tehnološki, ali i kadrovski, zaostajati i tonuti u dalje siromaštvo, a mladi ljudi će biti sve manje upotrebljivi kao nosioci progressa na novim osnovama i izazovima vremena. Obrazovanje je jedan od najvažnijih sfera društva i prevladavanja krize u toj sferi je u suštini izlaz iz stanja u koje je društvo dospjelo. Krizu mogu prevazići sposobni i obrazovani kadrovi.

### **Bolonjski proces u krizi**

U sferi visokog obrazovanja, nastala je euforoja koja se ogleda u verbalnim izjavama i potezima da je uveden i uspostavljen Bolonjski proces studiranja. Reklo bi se, ništa novo, s obzirom da su proces promjena načina i sadržaja studiranja prihvatile skoro sve zemlje Evropske unije. Međutim, u sadržinskom smislu postoje velike razlike u načinu studiranja i primjeni Bolonjskog procesa kod nas i u zemljama razvijene Evrope. Te razlike se ogledaju, prije svega, u sljedećem: u sferi visokog obrazovanja kod nas, i to na svim univerzitetima, nekritički se prišlo Bolonjskom procesu. Umjesto kvalitete i podizanja standarda obrazovanja, naši univerziteti su zatonuli u administrativne šeme iz kojih ne znaju naći izlaz. Umjesto promjene nastavnih sadržaja i povećanja kvaliteta studija i nastave, dobili smo

normativizam i proceduralne forme koje su, umjesto kreacije novih znanja, prevagnule ka nominalizaciji, neracionalizaciji i rušenju dostignutih obrazovnih standarada u ranijem periodu. Razvijene zemlje su svoj obrazovni sistem prilagodile potrebama ekonomskog i društvenog sistema, smanjile neracionalne programske sadržaje i povećale upotrebljivost obrazovanja i znanja. Kod nas, ni jedan od bitnih elemenata nije uspostavljen niti postavljen kao cilj. Prolaznost nije kvaliteta, procedure nisu smanjenje neracionalnih i neupotrebljivih znanja. Nove tehnologije traže upotrebljivija i primjenjivija znanja kojih mi nemamo. I konačno, školujemo kadrove za nepoznate subjekte i privrednu strukturu koja je nerazvijena ili nema potrebe za kvalitetnim i upotrebljivim znanjem. Hiperprodukcija obrazovnih programa i sadržaja su niskog kvaliteta, bez akreditacije i naučno osmišljenih sadržaja i ciljeva, koji podrazumijevaju cjelinu obrazovnog profila.

Visoko obrazovanje je krenulo putem s kojeg povratka nema, ka sunovratu. Vjerovatno će radikalni zahvati i privatni fakulteti i univerziteti konačno odnijeti prevagu i naći izlaz iz sadašnjeg začaranog kruga. Vjerovatno je to nekom i bio cilj. Zato su u pravu kritičari koji kažu da intelektualci nisu znali naći put kojim će sami ići. Efekti su pogubni po mlade ljude, konzumente znanja. Stare navike, s novim šematizmom i pragmatizmom, bez stvarnog novog sadržaja i kvaliteta, doprinijeće da državni univerziteti budu marginalne obrazovne institucije.

### **Kako prevazići stanje krize?**

Kako naći put izlaska iz krize, pitanje je koje je i teorijske, ali i praktične naravi. Za sada, ne postoji jedinstvena formula. Svaka zemlje za sebe traga za mjerama i putevima oporavka i privrede i društva. Da bi se mogle poduzeti ili programirati mjere i postupci, nužno je poći od spoznaje o stvarnoj dimenziji i uzrocima krize, o mogućnostima i potencijalima s kojim raspolaže neka zemlja. Ekonomski teoretičari su uspostavili i dugoročne i kratkoročne strategije upravljanja



i programiranja krize i njenog prevladavanja. S društvenog aspekta se postavlja pitanje ko je nosilac promjena, koje snage i akteri, u kom smjeru one idu. Poznata je istina da promjene ne znače i nešto bolje. Za takav tok potreban je koncept, organizacija i vizija. Za retrogradne promjene dovoljna je stihija, apatija, mržnja. Historija je učiteljica života; u našim uvjetima, ona postaje vizija, ali u iskrivljenom ogledalu. Iz historije se uzimaju pouke kako se stvari ne bi ponavljale, a kod nas se one upravo interpretiraju u svjetlu izravnavanja računa u sadašnjosti za dešavanja u prošlosti. Napustiti utabani kod negativnog kretanja mnogo je teže od izazova i napretka koncipiranog u izlaznoj strategiji. Snagama koje nude retrogradnost ne odgovara promjena. One žele držati svoje sljedbenike u rezervatima nacionalnih ideologija kao instrument za manipulaciju i ostvarivanje programskih sadržaja koje je drugi svijet napustio i okrenuo se napretku, demokraciji i ljudskim pravama, iz čega su se razvile i demokratske slobode i demokratski sistemi i tipovi vlasti. Samo demokratske vlasti imaju snage suočiti se s istinom i spoznajom o sebi. Zato su one u stanju programirati promjene u željenom pravcu i biti u funkciji svojih građana i njihovih interesa i potreba. Dakle, kriza je i šansa za izlazak iz stanja koje je neodrživo. Izlazak ili suprotstavljanje njenim efektima, znači zaokret u strukturalnim društvenim vrijednostima i načinima realizacije funkcija koje imaju institucije društva i države. Najsnažniji nositelji promjena su političke snage koje imaju tu zadaću, ali koje nude viziju svojih nastojanja u procesu mijenjanja stvari i odnosa. Građani su ti koji biraju ponuđeno, koji legitimiraju politiku i njene predstavnike. Konačno, oni su odgovorni ne samo za izbor, već i za sudbinu, ne više svoju, već svog potomstva i generacija koje žele ubrzane procese progresa i napretka.

mr sc Sanida Šehmehmedović

UDK 376.1-056.3:371.26]

## **Identifikacija sredinskih i personalnih činitelja koji uslovljavaju neuspjeh u učenju i ponašanju djece s posebnim potrebama<sup>11</sup>**

### **Sažetak**

Funkcija ovog istraživačkog rada je, prije svega, bazirana na proučavanju socijalnih odnosa i osobina ličnosti djece s posebnim potrebama u funkciji ponašanja i školskog uspjeha, zatim, potenciranje na karakteristikama razvojnih faza uzrasta djece od 1. do 9. razreda O. Š, odnosno analiziranje psihičkih razvojnih procesa djece, što je ključna paradigma efikasnog djelovanja stručnog tima na uspješnost rada u školi. Problem, ciljevi, zadaci i hipoteze istraživanja su precizno definirani, gdje se u deset, detaljno formuliranih, hipoteza nastojalo ispitati fundamentalne uzroke neuspjeha u učenju i ponašanju djece s posebnim potrebama sljedećih kategorija: PTSD – posttraumatski sindrom, ADD – poremećaj koncentracije, AD/HD – deficit pažnje, hiperaktivnost kao dominantan model, EBD – emotivno bihevioralne smetnje i KS-kombinirane smetnje, multipla dijagnoza (prema klasifikaciji DSM-IV). Hipoteze se odnose na teoretske postulate, da na ponašanje i uspjeh u školi djece SPP značajno utječu njihove stečene ili urođene osobine ličnosti; da postoji značajna razlika između sredinskih činitelja (stavova roditelja, nastavnika, kvalitete nastavnog kurikulumu, metoda i oblika u nastavi, reedukacije stručnog kadra u školi, formiranje kvalitetne pedagoško-psihološke, medicinske i socijalne službe u redovnim školama, uvođenje IEP-a, partnerstvo s

---

<sup>11</sup> Izvod iz magistarskog rada *Inkluzija i individualizacija u obrazovanju*, CES - Finska i BiH; Nastavnički fakultet Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru i Univerzitet Jevaskyla.

roditeljima i sl.) i neuspjeha djece SPP; da se usluge i kvaliteta nastave u redovnim i specijalnim školama značajno razlikuju; da je uspjeh djece SPP, istih ili sličnih vrsta smetnji u učenju i ponašanju koje su se ispitivale, značajno različit u redovnim integriranim odjeljenjima i specijalnim školama. Konceptualni prikaz hipoteza odnosi se na relevantne uzročno-posljedične indikatore provođenja individualizacije i inkluzije u redovnim školama, te u široj društvenoj zajednici. Uzorak 140 ispitanika, reprezentativno je izabran s obzirom na populaciju nastavnika, roditelja i učenika s naznačenim kategorijama smetnji u učenju i ponašanju, u Zavodu za specijalni odgoj i obrazovanje „Mjedenica“ u Sarajevu i I. O.Š.

**Ključne riječi:** Inkluzija i individualizacija, PTSP – posttraumatski stresni poremećaj, AD/HD – deficit pažnje i hiperaktivnost, EBD – emocionalno bihevioralne smetnje, IEP – individualni edukacijski plan i program.

## Uvod

Pojam inkluzija (lat. inclusio) označava uključenje, obuhvatanje, sadržavanje u sebi, podrazumijevanje. Prethodna determinanta pojmu inkluzija jeste pojam integracija što označava obnavljanje, dopunjavanje bitnim činjenicama. Inkluzija označava osnovno demokratsko pravo, pri čemu nema odbačenih, stigmatiziranih, odvojenih niti hendikepiranih, gdje su „svi različiti svi ravnopravni“. Inkluzija u obrazovanju je usmjerena ka identifikaciji prepreka učenja i pravilnog razvoja ličnosti djeteta. Ovim istraživanjem se nastoji dokazati značaj implementacije inkluzije i individualizacije, kako u obrazovanju tako i u cijelom društvu.

### **Osnovni psihološki procesi inkluzivnog odgojno-obrazovnog toka**

Pokret za potpuno uključivanje, tj. inkluziju djece s poteškoćama u razvoju u regularna odjeljenja, proizvodi kontraverzne reakcije slične onima u vrijeme borbe protiv rasne diskriminacije u školama.<sup>12</sup> Mnogi stručnjaci obrazovne politike zagovaraju inkluziju iz više razloga. Dosadašnja praksa specijalnog obrazovanja ne daje dobre rezultate, bez obzira na uložena sredstva u takav sistem obrazovanja. Optimalno rješenje se nalazi u dva odgovora. Prvi je odgovor na pitanje da li dijete s posebnim potrebama može da dobije odgovarajući odgojno-obrazovni stimulans, bez separacije u posebne razrede ili posebne škole. Drugi odgovor rješenje nalazi u istinskoj individualizaciji odgojnog rada.

Individualizacija omogućava nastavniku da upozna svakog učenika, da mu stalno ističe jake strane, te da mu pomaže i da koriguje slabe strane, da stimulira uspješniju integraciju u razredni kolektiv, da razvija samopouzdanje učenika i osjećaj važnosti u grupi kojoj pripada.

### **Inkluzija definirana od UNESCO**

Inkluzija je maksima izgrađena na uvjerenju da su svi ljudi jednaki, da bi trebali biti poštovani i vrednovani, kao sadržaj koji je baziran na ljudskim pravima.

Također, inkluzija predstavlja jedan «nedovršen set procesa» u kojem djeca i odrasli sa smetnjama imaju priliku da potpuno učestvuju u svim društvenim aktivnostima koje su već ponuđene ljudima koji nemaju takve smetnje.<sup>13</sup>

---

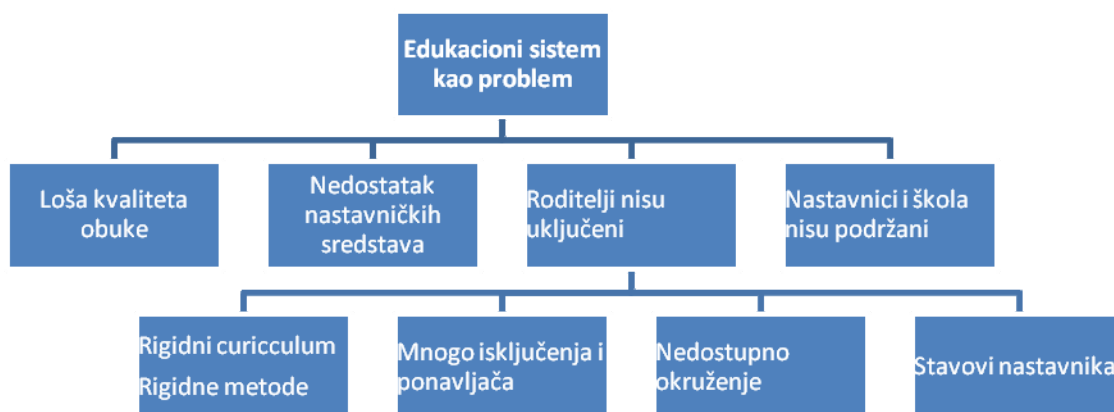
<sup>12</sup> Report, NASBE Study Group on Special Education, 1992, str. 5.

<sup>13</sup> UNESCO - at the UN - Committee on Rights of the Child - October 6, 1997- Centre for Human Rights, Geneva.

Integrirana edukacija



Inkluzivna edukacija



**Problem istraživanja**

Šire se razrađuju osnovni psihološki procesi inkluzivnog odgojno-obrazovnog toka, te analiziraju sadržaji i načini prilagođavanja kurikuluma, kao i procesa odgoja i obrazovanja individualnim nivoima mogućnosti djece s posebnim potrebama. Kategorije učenika SPP, koje su ispitivane i koje su nastavnici opservirali kroz

dugoročni rad s njima, jesu sljedeće: PTSD – posttraumatski stresni poremećaj, emotivno-bihevioralni poremećaj, ADD – deficit pažnje, AD/HD – hiperaktivnost i kombinirane smetnje, koje predstavljaju uzroke poremećaja u učenju i ponašanju.

Za razumijevanje problema istraživanja, potrebno je naglasiti značaj istraživanja u oblasti socijalnih odnosa, kognicije, konacije i afektiviteta.

- Sredinski faktori u ovom istraživanju su ispitivani pomoću upitnika za nastavnike i upitnika za roditelje.

- Afektivni faktori se odražavaju kroz skalu procjene za percepciju ponašajnih karakteristika učenika.

- Kognitivni faktori su procijenjeni pomoću kategorizacije stručnog tima sačinjenog od pedijatra, neuropsihijatra, psihologa, defektologa i pedagoga.

- Konativni faktori uključuju motive i motivacione osobine ličnosti, karakterne i sl. Od konativnih faktora, u istraživanju su zastupljene urođene i stečene crte ličnosti djece, koje su dijagnosticirali psiholog i pedagog u spomenutim školama: specijalnim i redovnim inkluzivnim odjeljenjima.

### **Predmet i cilj istraživanja**

Da bismo došli do saznanja o mogućim faktorima koji uzrokuju školski uspjeh i karakteristično ponašanje djece s posebnim potrebama, izvršili smo empirijsko istraživanje i došli do empirijskih podataka o njihovoj socijalnoj interakciji s nastavnicima, roditeljima i vršnjacima, o kvaliteti nastave, što je utjecalo na razvoj ličnosti djece SPP, te na njihovu afirmaciju u društvu. Zatim, došli smo do empirijskih podataka o personalnim, nasljednim i stečenim, faktorima djece SPP u funkciji školskog uspjeha i ponašanja.

Cilj ovog istraživanja je ispitati ulogu sredinskih činilaca djece s posebnim potrebama, zatim njihovih osobina ličnosti (sposobnosti, motivacije, temperamenta, karaktera), te kliničke profile ličnosti, što se odražava na školski uspjeh i ponašanje djece SPP.

### **Hipoteze istraživanja**

- ▶ H1: Možemo tvrditi da postoji značajna razlika u vrstama smetnji učenja i ponašanja djece SPP u zastupljenom školskom sistemu redovnih i specijalnih škola, s obzirom na spol.
- ▶ H2: Postoji statistički značajna razlika u školskom uspjehu između učenika u redovnoj i specijalnoj školi.
- ▶ H3: Pretpostavlja se da postoji značajna korelacija između stavova roditelja i uspjeha u učenju djece s iznimnim potrebama u specijalnoj školi.
- ▶ H4: Pretpostavlja se da postoji značajna korelacija između stavova roditelja i pravilnosti ponašanja djece s iznimnim potrebama u specijalnoj školi.
- ▶ H5: Ne postoji značajna razlika između usluga specijalnih ustanova i redovnih inkluzivnih odjeljenja kod djece s istim kategorijama posebnih potreba.
- ▶ H6: Postoji značajna razlika između utjecaja sredinskih faktora i školskog neuspjeha djece SPP. (Ispituje se nastavničko okruženje – stavovi o inkluziji i obrazovanje nastavnika, reedukacija nastavnika, nastavne metode i tehnike, curriculum – nastavni plan i program, prisustvo skrivenog kurikulumu, oblici rada: nastava RNS/različitih nivoa složenosti, individualni listići, posebni zadaci/domaći zad. za svakog učenika, kreiranje IEP-a)
- ▶ H7: Pretpostavlja se da postoji korelacija između personalnih faktora učenika i stavova nastavnika o mogućnostima progresivnog rada s djecom posebnih potreba.
- ▶ H8: Pretpostavlja se da postoje značajne razlike između položaja djece posebnih potreba u nastavi (s obzirom na stimulativno isticanje dječijih snaga, prilika i prednosti).
- ▶ H9: S obzirom na teorijsku osnovu, opravdano je pretpostaviti da postoji značajan utjecaj stečenih ili urođenih osobina ličnosti djece SPP (s posebnim potrebama) u funkciji školskog neuspjeha.

► H10: Postoji statistički značajna korelacija između osobina ličnosti i smetnji u ponašanju kod učenika u redovnim integriranim odjeljenjima.

### **Varijable istraživanja**

U ovom istraživanju, postavljen je osnovni zadatak da se ispita utjecaj socijalnih odnosa i sklopa osobina ličnosti djece s posebnim potrebama na školski uspjeh i ponašanje.

Zavisna varijabla ovog istraživanja, jeste školski uspjeh i ponašanje. To je varijabla čiji se efekti mijenjaju uz promjene i utjecaj nezavisne varijable. Rezultati mnogih istraživanja, u najširem smislu, govore da uspjeh u školskom učenju ovisi, s jedne strane, od samog društva, njegovih ciljeva vaspitanja i obrazovanja, od organizacije učenja, ličnosti nastavnika i njegovih odnosa s učenicima, porodičnih odnosa itd. i, s druge strane, od onog ko uči, tj. njegove psihofizičke sposobnosti, motivacionih, kognitivnih i afektivnih faktora. S obzirom da je težište rada problem školskog uspjeha i uzroci ponašanja djece SPP, ovaj rad pripada području pedagoške, specijalne i kliničke psihologije.

Nezavisnu varijablu čine sredinski faktori (vrsta škole, metode i oblici rada, nastavni curriculum, primjenljivost IEP-a i sl), spol i sklop osobina ličnosti djece SPP, koje mogu biti stečene ili urođene. Cilj istraživanja je utvrditi utjecaj nezavisne varijable na zavisnu. Ispitujući faktore socijalnih odnosa i osobina ličnosti (u sklopu kojih se nalaze crte sposobnosti, temperamenta, karaktera i motivacije) u funkciji školskog uspjeha i ponašanja djece SPP, ovo istraživanje zalazi u predmet socijalne psihologije.

Psihosocijalni problemi koji se manifestiraju na relaciji pojedinac – sredina (vršnjaci, profesori, roditelji) jesu predmet socijalne psihologije. Prema tome, utvrđeno je da od odnosa društvene sredine dosta zavisi kako će djeca SPP afirmirati svoje sposobnosti u socijalnom okruženju.



### **Metode istraživanja**

U istraživanju se koristila eksperimentalna metoda i metoda teorijske komparativne analize sadržaja. Eksperimentalna metoda polazi od empirijskih činjenica, konkretnog iskustva, čiji je osnovni zadatak da utvrdi postojanje kauzalnih (uzročno-posljedičnih) odnosa u vaspitnoj empiriji, proučavajući to iskustvo, te na osnovu dobijenih rezultata izlaganje suda o njegovoj vrijednosti. Ova metoda spada u jedinstvenu empirijsko-analitičku metodološku orijentaciju, koja polazi od epistemološke pretpostavke, gdje nastava predstavlja strukturu uzročno povezanih varijabli, a ne kompleksnu interakciju grupa i pojedinaca u određenoj socijalnoj sredini. Insistirajući na objektivnosti, kvantifikaciji i kontroli, te na naučnoj deskripciji, pozitivistička istraživanja najčešće kompariraju različite nastavne metode i postupke, te pokušavaju da otkriju kauzalne veze između njih, s jedne, i efikasnost nastave, s druge strane.

### **Tehnike i instrumenti istraživanja**

U ovom istraživanju su korišteni sljedeći testovi:

- Ono što smo uspjeli zaključiti iz obrade *upitnika za nastavnike*, jeste činjenica da li je školski uspjeh učenika i njihovo kontraindikativno ponašanje uzrokovano neadekvatnim edukativnim okruženjem i profesionalnim uslugama, u kojoj mjeri su nastavnici reeducirani o djeci s posebnim potrebama, te kakav je kvalitet nastave, primjena IEP-a i sl.

-Test percepcije ponašajnih karakteristika djece SPP, svrstanih u 5 kategorija, identifikira nastavnikovu spoznaju o već dijagnosticiranim smetnjama djece SPP i pokušava dati realan osvrt na ponašajne manifestacije iste kategorije učenika u specijalnoj i redovnoj edukativnoj ustanovi. Važno nam je saznati u kojoj mjeri su ova djeca pravilno kategorisana, te koliko je moguć napredak u radu s djecom SPP.

-Upitnik za roditelje nam govori o ajtemima koji opisuju mentalnu i emotivnu zrelost roditelja za odgoj djece SPP, te prethodne poduzete korake u odgoju tih

roditelja. Koliko je glavni uzročnik disfunkcije i malformacije različitih sposobnosti djece SPP, ustvari genetska predispozicija, a koliko stečeno ponašanje uslovljeno odgojem i obrazovanjem. Za takvo saznanje ostaje nam da sačekamo konačne rezultate ovog istraživanja.

-Heuyerov test se primjenjuje u svrhu prognoze za poremećaje u ponašanju. To je klinički test koji ne mjeri patologiju-bolest, nego je fokusiran na simptomatsku razinu, tj. na relativno prihvatljive devijacije ponašanja. Namijenjen je djeci od 8 do 16 godina. Heuyerov test osobina ličnosti mjeri osam dimenzija:

1) emocionalnu osjetljivost, 2) opsesivnu psihosteniju – anksioznost, 3) shizoidne tendencije – kognitivna dezorganizacija, psihoticizam, 4) paralelne tendencije – neuroticizam, brzo mijenjanje raspoloženja, nezrelost, impulsivnost, 5) depresivne i hipohondrijske tendencije – loše raspoloženje, osjećaj neadekvatnosti, 6) impulsivne i epileptičke tendencije, 7) tendencija duševne neuravnoteženosti – heterostaza, 8) antisocijalne tendencije – nesposobnost za socijalno prilagođavanje; djeca koja teško uče na osnovu kazne ili pravilnog usmjerenja.

Ukoliko indikacije socijalnih odnosa i različitog profila ličnosti, kao i prema mnogim istraživanjima, budu utjecale na školski uspjeh i ponašanje djece SPP, u vaspitno-obrazovnom području bi trebalo urgentno djelovati specifičnim edukativnim metodama.

### **Populacija i uzorak istraživanja**

Statističke jedinice za uzorak istraživanja su izabrane iz osnovnog statističkog skupa koji čine nastavnici Zavoda „Mjedenica“ i Osnovne škole „Suljo Čilić“. Uzorak istraživanja je konačan dio osnovnog skupa koji se na određen način izdvaja iz osnovnog skupa radi ispitivanja nekog obilježja. Uzorak se sastoji ukupno od 140 ispitanika: 70 nastavnika u obje škole i 70 roditelja djece SPP iz oba spomenuta odgojno-obrazovna instituta, a to su Zavod „Mjedenica“ i O.Š. „Suljo Čilić“.

Populacija učenika s posebnim potrebama obuhvata hronološku dob od 6 do 16 godina, a svrstavaju se u razrede s obzirom na omjer njihove mentalne i hronološke dobi – prema klasifikaciji IQ i drugih sposobnosti (psihomotornim, fizičkim, senzornim). Kategorije učenika SPP, koje su nastavnici opservirali kroz dugoročni rad s njima, jesu: PTSD-specifične ratne traume, emotivni poremećaji, bihevioralni- poremećaji u ponašanju, AD/HD, kombinovane smetnje koje rezultiraju poremećajima u učenju.

### **Zaključak**

Istraživanje problematike ovog empirijsko-analitičkog naučno-istraživačkog rada, ukazalo je na spoznaje o osobinama ličnosti djece s posebnim potrebama (SPP), socijalne odnose djece SPP s roditeljima, nastavnicima i vršnjacima u funkciji školskog uspjeha. Šire su se razradili osnovni psihološki procesi inkluzivnog odgojno-obrazovnog toka, te analizirali sadržaji i načini prilagođavanja kurikuluma i procesa odgoja i obrazovanja individualnim nivoima mogućnosti djece s posebnim potrebama.

Ovim istraživačkim radom dokazano je da su dječaci, s ispitanim vrstama smetnji, znatno ugroženiji u specijalnoj školi, u odnosu na djevojčice koje su neprihvatljivije u redovnoj školi. Nastavni kurikulum, oblici i metode u nastavi, utjecaj nedovoljno razvijenog stručnog tima, needuciranost nastavnika, odsustvo IEP-a, nepartnerstvo s roditeljima, značajno utječu na neuspjeh u učenju i ponašanju djece SPP. Određene ispitane osobine ličnosti djece SPP dokazane su značajnim u funkciji šk. neuspjeha i ponašanja djece SPP. Naglašavanjem pozitivnih osobina ličnosti djece i njihov razvoj do optimalnog nivoa, uveliko doprinosi efikasnosti afirmacije ličnosti djeteta.

### **Literatura**

1. Andrilović, V, Čudina-Obradović, M, *Psihologija učenja i nastave*, Školska knjiga, Zagreb, 1996.

2. Atkinson, J. & Raynor O, *Motivation and achievement*, Washington, Winston, 1974.
3. Blos, P, *The early childhood Passage*, International Universities Press, New York, 1979.
4. Barnes, H. L, & Olson, D. H, *Parent-children communication and the circumplex model*, Child Development, 56.
5. Bezinović, P, *Samopoštovanje i percepcija osobne kompetentnosti*, Godišnjak Zavoda za psihologiju, Rijeka, 1993/1994.
6. Cooper, C. R, Grotevant, H. D, & Condon, S. M, *Family support and conflict: Both foster children identity and role-taking skills*, Jossey-Bass, San Francisco, 1984.
7. Campbell, E, Adams, G. R, & Dobson, W. R, *Family correlates of identity formation in childhood*, A study of the predictive utility of connectedness and individuality in family relations, Journal of Youth and Adolescence, 13, 1984.
8. Clark, C, Dyson, A. & Millward, A, *Theorising special education*, Hobbs the Printers, GB, 1998; J. Lerner, Learning disabilities, Houghton Mifflin Company, 1997.
9. Fulgosi, A., *Psihologija ličnosti*, Naklada Slap, 1997.

## **Kultura, umjetnost i mediji**



dr sc Asim Peco  
Nastavnički fakultet Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru

UDK 316.774:321.7

## **Dvije strane jedne stvarnosti**

*Štampa je slobodna ako ne zavisi ni od moći države  
ni od moći novca!*

*Albert Camus*

### **Sažetak**

Društvo u kojem živimo relativno je kompleksno i ne funkcioniše više prema jednostavnoj crno-bjeloj slici svijeta, niti prema autoritativno zadanim modelima odlučivanja. Izazov koji se postavlja pred savremenog čovjeka je nemoguće smatrati mogućim, a moguće ostvarljivim.

Iznenadjenja daju pečat političkoj, javnoj i privatnoj svakodnevnici, a samo tamo gdje su pravila dogmatizirana doživljavaju se kao smetnja. Svijet u kojem živimo, kao „društvo znanja“, sve je više i „društvo medija“. Sva društvena iskustva i svo individualno znanje stvaraju i posreduju mediji.

Današnje vrijeme je, između ostalog, obilježeno transformacijom medija na neprihvatljiv način zbog čega mnogi analitičari vrlo skeptično gledaju budućnost. Nova orijentacija svoju legitimnost nalazi na analizi tekućih problema, na oponašanju i mehaničkom kopiranju i, kao takvi, često postaju društveni i profesionalni imperativ. Upravo zbog takvih trendova, postoji bojazan od stanja stereotipa, stanja potpuno nove slike stvarnosti, bez kritičkog sagledavanja društvenih promjena, što, konačno, najviše pogađa čovjeka.

Prema tome, zadatak je da se pokuša odgovoriti na dva vrlo bitna i, istovremeno, međusobno zavisna pitanja. S jedne strane, to je pitanje je li moguće razvijati demokratski društveni odnos bez slobodnih medija a, s druge strane, nameće se pitanje postaju li mediji sami sebi svrha?

**Ključni pojmovi:** demokracija, mediji, transformacija, tranzicija, globalizacija.

### **Bosanskohercegovačka paradigma**

Čini se pomalo ironično da u godinama kad svijet obilježava četiri stotine godina od pojave prvih savremenih štampanih medija, u bosanskohercegovačkoj društvenoj stvarnosti se, prvi put u njenoj veoma dugoj povijesti, raspravlja o potrebi i mogućnosti demokratizacije medijskog prostora.

Sintagma „sloboda medija“ je postala uobičajena i nezaobilazna tema o kojoj govore i koju bez imalo repskta prema nauci tumače svi; oni koji, objektivno, imaju šta reći i oni koji o tom fenomenu govore u formi fraze, čiji su protagonisti ponajviše političke i nacionalne „elite“. Ironija je tim veća što se o pomenutoj problematici raspravlja dvije stotine godina nakon što se u evropskim parlamentima raspravljalo o slobodi javne riječi. Za ovu priliku, izdvajamo primjer Tomasa Pejna, kojem je u gradskoj vjećnici, sredinom decembra 1792. godine, suđeno na osnovu optužnice koja ga je teretila za širenje buntovništva. U optužnici se, između ostalog, kaže da je Pejn izdajnik svoje zemlje, koji je svojim pisanjem otvoreno podržao američku i francusku revoluciju (Kin, 1995).

Tranzicijski proces kroz koji je bosanskohercegovačka zajednica prolazila u zadnjih stotinu pedeset godina, u svakoj svojoj etapi značio je temeljitu promjenu ukupnog društvenog sistema. Međutim, odnos prema javnoj riječi počeo se mijenjati tek u zadnjem desetljeću prošlog stoljeća.



Međutim, sa žaljenjem moramo konstatirati da je pomenuti proces promjena unutar medijskog prostora pogrešno postavljen, jer je pogrešno shvaćen, što neminovno vodi u svoju suprotnost.

Ako se osvrnemo dvije stotine godina unazad, onda ćemo naći mnoštvo pokazatelja koji potvrđuju izrečenu tezu o neslobodi javne riječi. Dovoljno je podsjetiti na vrlo naglašenu cenzuru u zadnjim decenijama turske vladavine na ovim prostorima, zatim austrougarskog perioda, iako, istini za volju, u tom periodu možemo prepoznati i određene naznake slobodnijeg pisanja i govorenja koje je izdještovano različitim političkim pritiscima tadašnjih nacionalnih elita. U periodu Kraljevine Srba, Hrvata i Slovenaca, kasnije Kraljevine Jugoslavije, nastavljeno je s austrougarskom praksom. Period socijalističkog razvoja Bosne i Hercegovine prepoznatljiv je, između ostalog, i po vrlo rigidnom odnosu prema slobodi javne riječi.

Na osnovu kazanog, može se sasvim pouzdano zaključiti da je teza o kontroliranim medijima, u posljednjih dvije stotine godina na prostoru Bosne i Hercegovine, u potpunosti utemeljena.

## **Modeli javnog sistema**

### **A. Dominantni model**

Može se pouzdano kazati da je unutar cjelokupnog perioda koji nazivamo tranzicijskim, bio prisutan takozvani dominantni model javnog sistema. Unutar takvog modela, dominantna elita shvata i doživljava medije kao sredstvo koje služi prvenstveno interesima institucija vlasti. Mediji su pod kontrolom malog broja predstavnika interesa moći. Proizvodnja poruke je standardizirana, rutinska i kontrolirana, sadržaj poruke je selekcioniran, koherentan, diktiran „odozgo“. Publika je ovisna, pasivna i prisiljena da prihvati dominantnu informaciju.

„Snaga medija je u njihovoj moći da blokiraju promjene neprestanim dodjeljivanjem legitimiteta postojećem uređenju, redukcijom kritičke sposobnosti publike (Vreg, 1991).

#### B. Pluralistički model

Pluralistički model, koji je, zapravo, po svojoj prirodi antipod dominantnom modelu, nije moguć u društvu u kojem dominira udružena elita. Takav model je moguće ostvariti u društvu koje je otvoreno za promjene i demokratsku kontrolu, u kojem postoje konkretni politički, socijalni i kulturni interesi.

„Model posebno naglašava sposobnost diferencirane publike da spoznajno izrazi svoje alternativne želje, da se odupre metodu uvjeravanja, da reagira, ukratko – da koristi medije, a ne da mediji koriste publiku“ (Vreg, 1991).

Dalo bi se, dakle, zaključiti da pluralistički model javnog sistema afirmira profesionalne, slobodne novinare, te slobodnu volju i nezavisnost publike. Pluralistički model naglašava sposobnost medija za podsticanje interakcionističkog odnosa, za oblikovanje svijesti pojedinaca i grupa koje će djelovati u pravcu njihove samomobilizacije. Upravo na takvim osnovama i principima nastala je teorija „društvene odgovornosti“, koja je nastojala afirmirati potpunu slobodu medija i slobodu medijskog tržišta. Teorija o društvenoj odgovornosti pokušala je objediniti nezavisnost medija, s njihovom odgovornošću prema društvu.

„Mediji moraju prihvatiti obaveze koje imaju prema društvu, posebno u smislu ostvarivanja demokratske politike i kulture. Moraju uspostaviti visoke profesionalne standarde informiranja u smislu istinitosti, tačnosti, objektivnosti i uravnoteženosti. Moraju djelovati u okvirima zakona i ustanovljenih institucija. Medijska svojina nije privatna, već je u službi javnosti. Novinari su jednako odgovorni društvu kao i vlasnicima i tržištu (Vreg, 1991).

### **C. Elitistički model**

Pored dva pomenuta modela, u sociološkoj i komunikološkoj literaturi nalazimo i treći, koji je označen kao elitistički.

Naime, elitistički model brani vladavinu društvenih elita dok mase smatra neobrazovanim i nekompetentnim za odlučivanje. Uspon elite moći temelji se upravo na preobražaju javnosti u masovno društvo. Politička vlast raspolaže svim sredstvima političke propagande i stoga nije potrebno nikakvo fizičko nasilje da mase uvijek i iznova izgovaraju svoje „da“.

Nimalo slučajno su navedeni osnovni modeli javnog sistema i prezentirane njihove osnovne osobenosti. Zapravo, u bosanskohercegovačkom medijskom prostoru mogu se prepoznati neka obilježja sva tri navedena modela. Temeljni zadatak ovoga teksta je da pokuša odgovoriti na pitanje šta je bitno novo unutar medijskog prostora Bosne i Hercegovine, kao dijela ukupnog društvenog odnosa.

### **Medijska obratnica**

Promjenu ukupnog društvenog odnosa određene društvene stvarnosti neminovno prate mijene njegovih prirodnih segmenata, kao što je medijski sistem. Promišljati obrat unutar medijskog sistema u pravcu njegove demokratizacije ili u pravcu autoritarnosti, bilo bi neozbiljno i naučno neutemeljeno bez prethodne, bar djelimične, elaboracije promjena cjelokupnog društvenog sistema.

Rušenje socijalizma kao sistema i svjetskog procesa je, između ostalog, značilo nastavak „vesternizacije“ Istočne Evrope. Započinjanje tobožnje demokratizacije društva nije osiguralo obećano blagostanje i zadovoljstvo svih njegovih članova. Pojedinaac, pa čak i cijele zajednice, i dalje stoje zatočeni u prostoru neslobode. Istina, ovaj put je to nova i neizvjesnija forma, koju analitičari socijalne i političke stvarnosti nazivaju „ekonomska nesloboda“.

Prema logici socioloških i ekonomskih teorija, ekonomska nesloboda je izvorište svih ostalih nesloboda, što pojedinca ili grupu gura u prostor socijalne i

kulturološke depriviranosti. Vikati bez smisla, bez cilja, bez efekta, ne znači nužno imati slobodu i živjeti demokratski odnos. U konetkstu ove problematike treba posmatrati i prividnu slobodu medija, kako na bosnskohercegovačkom – tako i na regionalnom prostoru. Koje su osnovne osobnosti medijskog djelovanja u Bosni i Hercegovini, može li se medijska stvarnost u našem društvu imenovati sistemom?

Ovakva i slična pitanja zahtijevaju široku elaboraciju i stoga ćemo u ovom tekstu pokušati označiti samo one najprepoznatljivije odrednice. Mišljenja smo da nije moguće govoriti o medijskom sistemu u Bosni i Hercegovini iz razloga nepostojanja jedinstvene medijske politike u smislu finansiranja, upravljanja, strategije razvoja, itd. Medijski prostor je fragmentiran ili, drukčije kazano, pocijepan po nacionalnim i političkim šavovima. Svedoci smo vrlo agresivne ekspanzije elektronskih i printanih medija, koje nije moguće društveno kontrolirati. Većina takvih neprofesionalnih i stručno neutemeljenih medija prvenstveno su mehanizmi ostvarenja elitističke moći. Mediji, ako se uopće tako mogu nazvati, ostaju i dalje u prostoru neslobode, jer su njihovi sadržaji i poruke najčešće diktirane u skladu s interesima elita.

S druge strane, konzumenti takvih i sličnih poruka najvećim su dijelom medijski neobrazovani, što eliminira mogućnost koncipiranja bilo kakvog kritičkog odnosa spram medijskog sadržaja. Međutim, koliko je štetna medijska ovisnost i nesloboda, jednako tako je društveno neprihvatljiv potpuno novi medijski obrat, koji se može označiti pomalo iskrivljenim i nedovoljno shvaćenim modernizmom. Naime, sve više su prisutna i prepoznatljiva nastojanja medija da kritiziraju bez argumentacije, što se u političkoj teoriji i naziva kritizerstvom, da neargumentirano izvještavaju, nude rješenja složenih situacija, što upućuje na sumnju kako žele biti vladari znanja. Takva nastojanja su društveno vrlo opasna, jer mediji trebaju biti prvenstveno vladari informacija, dok se neki drugi društveni subjekti trebaju baviti znanjem.

U tom smislu, Senadin Lavić, između ostalog, piše: “Mediji, dakle, imaju neadekvatan odnos prema znanju i na taj način razotkrivaju svoju površnost. Zato je riječ o informaciji, vijesti - neka neko drugi slaže mozaik znanja“ (Lavić, 2005).

Zbog takve neprihvatljive činjenice, pogrešno stečena, promišljena i doživljena sloboda medija (nije riječ o slobodi “od“, već o slobodi „za“) dovela je do toga da je pojedinac iznova postao neslobodan, uhvaćen u mrežu medijske manipulacije. Takvo manipuliranje društvenom zbiljom nikako i nigdje ne znači postojanje demokratskog odnosa. „Demokracija“ se opet i iznova koristi kao oblada u koju se, nerijetko, umotavaju najcrnji i najbrutalniji antidemokratski ciljevi.

### **Završni komentar**

Namjera ovoga teksta nije ni kritiziranje ni moraliziranje, niti držanje lekcije medijima i medijskim djelatnicima, već dobronamjerno ukazivanje na određene medijske nelogičnosti koje, opet, najviše štete donose samim medijima, ali i ukupnoj društvenoj zajednici. Zato je i ovaj tekst naslovljen kao način pristupa problemu s pozicije afirmiranosti, kao i s pozicije objektivne kritike.

Dakle, prioritetni cilj medija treba postati i ostati senzibiliziranje javnosti u pravcu stvaranja međusobnog povjerenja, a nikako stigmatiziranje pojedinaca ili grupa, pa čak i politika, koji čine dio ukupne javnosti. Zbog ovakvih i sličnih devijantnosti unutar medijskog prostora, sve više ima smisla afirmirati osnovne principe teorije društvene odgovornosti.

Ukoliko se ne redefinira novonastali odnos, ostaje dovoljno razloga da se sa skepsom gleda u medijsku, pa i društvenu, budućnost. Stoga reorganizaciju medija treba dobro i temeljito osmisliti, naučno utemeljiti, jer bi, u protivnom, takav proces mogao voditi u pravcu daljnje deregulacije društva.

**Literatura**

1. Čomski, N, *Mediji, propaganda i sistem*, Zagreb, 2002.
2. Kin, Dž, *Mediji i demokratija*, Beograd, 1995.
3. Lavić, S, *Između periferije i centra*, Sarajevo, 2005.
4. Vreg, F, *Demokratsko komuniciranje*, Sarajevo, 1991.

**dr sc Salko Pezo**

Nastavnički fakultet Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru

UDK 72/75:792]

## **LIKOVNOST U DRAMSKOJ UMJETNOSTI**

### **Sažetak**

Kad kažemo “likovnost”, onda to podrazumijeva i likovni način razmišljanja, percipiranja iz prirode i prevođenje na likovni jezik kroz likovne probleme: pojednostavnjivanja osjećaja za pokret, boju, svjetlo, sjenu, proporciju, volumen, arhitekturu, itd. Sa svim pobrojanim likovnim problemima, na sceni se susreće slikar-scenograf koji, ujedno, mora biti i vajar i režiser. Belgijski slikar i scenograf, Serge Krez kaže da scenograf mora biti psiholog, da sagleda svu životnost teksta i likova, a kritičar: sagledati i analizirati društvene odnose glavnih ličnosti i za to mora dati konkretne elemente svoje analize; arhitekta: scena mora odgovarati višestrukim zahtjevima vajara i glumca, da svjetlo i sjena imaju veliku ulogu u prikazu volumena, a volumen je stvarna trodimenzionalna forma koja je proizvod dana i noći ili svjetlosnog efekta.

**Ključne riječi:** likovnost, scenografija, svjetlo i sjena, scenograf-slikar

### **„Scenska slika“**

Svjetlo i sjena se obavijaju i klize oko volumena. U crtežu i na sceni svjetlo i sjena su fiksni, a u vajarstvu i arhitekturi zavise od pokretnog izvora svjetla i ugla promatranja. Dramsku napetost pojačavaju svjetlo i sjena. Scenograf mora biti slikar: dekor, kostimi, svjetlo, maska i svi ostali prateći elementi i likovni problemi

djeinstvuju svojim oblikom, bojom i materijalom. Oni nose svoju problematiku koju scenograf mora znati prilagoditi i upotrijebiti. Pored do sada nabrojanih uloga scenografa u stvaranju “stanja” pozorišne predstave, rekli bismo da scenograf-slikar mora biti i filozof i sanjar i ujedno dovoljno drzak da se usudi postaviti elemente na scenu rukovodeći se doživljajem teksta, vodeći računa i o mizanscenu, kao i o dramaturgiji scenskog prostora. O likovnoj dramaturgiji scenskog prostora govorio je i reditelj Dimitrije Đurković: “Dramaturgijska scenografija je režirani prostor za određenu igru glumca; to je prostor koji igra, a ne prostor u kojem se igra.” Iz ovoga vidimo da procjena predstave zavisi od složenog djelovanja cjeline, tj. da režija i scenografija postaju jedinstvena akcija i ta scenografija jeste spoj radnje, prizora, sukoba, događaja i ideja. To je predstava. Moramo objasniti da je cjelokupna predstava, gledana kroz prizmu scenografa-slikara, kroz svu problematiku likovne dramaturgije scenskog prostora, u stvari, jedna slika. Postavlja se pitanje je li scenografija zaista “scenska slika”? Da li se u jednoj “scenskoj slici” pojavljuju i druge grane umjetnosti? Zašto ne govoriti o vajarstvu ili arhitekturi? Zašto ne govoriti o slikanju, pisanju i vajanju scene? (scenografija = scena + grafo; pišem)

Kao što znamo, scena je trodimenzionalan prostor gdje egzistiraju volumenozne plastične forme, što na dvodimenzionalnoj plohi ne postoji, osim u pokušaju prikaza trodimenzionalnosti na dvodimenzionalnoj plohi. Gledajući sva tri načina izražavanja: vajarstvo, slikarstvo i arhitekturu, možemo reći da nijedna od tih grana umjetnosti sama za sebe ne može govoriti na sceni. Sve forme izražavanja moraju u ovom slučaju biti podređene pozorišnim zakonitostima. To podrazumijeva poznavanje svih grana umjetnosti, njihovih zakonitosti, materijala i likovnu problematiku koja prati određenu granu izražavanja. Svi načini su, u određenoj mjeri, prisutni kod scenografa-slikara u postizanju krajnjeg cilja, a to je pozorišna predstava kao živi način izražavanja. Dakle, predstava koja se ne iskazuje na jednoj plohi je slika (“scenska slika”), nastala kao zbir grana umjetnosti koje, podređene zakonima pozorišta, čine umjetničko djelo. Postoje slikari koji se izražavaju



“slikarski”, slikari koji slikaju kao vajari (plastičniji način iskazivanja, obilje forme, naglašeniji volumen, jači kontrasti svjetla i sjene, itd).

### **Perspektiva**

Naglašavamo ulogu perspektive kao likovnog problema u stvaranju iluzije dubine scene, odnosno prostora. Trodimenzionalnost se na slikama kubista ogleda u poliperspektivi i u znanju o motivu, portretu, kompoziciji, itd. Zapravo, kubisti pokušavaju figuru oslikati sa svih strana, dajući joj jedno novo stanje, proisteklo iz saznanja o toj figuri ili aktu. Tu je i problem ravnoteže. Ako ga uporedimo s problemom na slici ili na sceni, vidjećemo da je bit ista, ali se način prezentiranja i analize problema razlikuje po svojoj materijalnosti, kao i po važnosti elemenata, bilo na sceni, bilo na platnu. Lica i stvari treba postavljati tako da ni jedna strana ne prevagnjuje vizuelnom težinom. Dakle, lica i stvari moraju imati takav raspored kao na slici, da u oku i u podsvijesti ni jedna strana ne gubi, odnosno ne dobija na težini. Postavlja se pitanje kako tu težinu definirati? Možemo je zvati likovna ili scenska, ali je jedno isto za obje grane umjetnosti. To znači da ćemo mjeriti po važnosti u predstavi i to ne samo po važnosti lika u komadu, nego i u određenom trenutku.

### **Kompoziciona ravnoteža**

Likovni problem ravnoteže, kao jedan od bitnih momenata na sceni možemo prepoznati ili ne prepoznati, ali ćemo u tom slučaju osjećati da nešto ili nedostaje, ili smeta. Bitan je raspored vrata, prozora, stepenica, namještaja i drugih elemenata, naravno, gledajući predmete na sceni kao likovne elemente i probleme boje, ravnoteže, kompozicije na platnu ili papiru. U dekoru i u scenografiji ima važnosti i težine ono što je istaknuto i ono što privlači pažnju, kao svijetlo obojena vrata uokvirena zavjesama, sa stepenicama koje vode do njih – “teža” su nego jednostavna vrata u boji zida. Slikari-modernisti okreću platno i postavljaju na nj likovne elemente u boji, sve dotle dok platno ne dobije “ravnotežu” elemenata u

boji, kompoziciji, itd. Zapravo, tek tada kažemo da slika ima svoju statiku, kompoziciju, anatomiju i ravnotežu. Isto tako, možemo vidjeti da slika i nema svoju ravnotežu. Iz tih razloga, treba izbjegavati velike površine obojene intenzivnim bojama, jer suviše privlače pažnju gledalaca. Lik pred tom pozadinom iščezava, cijela kompozicija gubi likovnu ravnotežu. Kažemo da je scenografija “umijeće opremanja pozorišnog komada”. Scenografijom se nagovještavaju epoha, historija i vrijeme, pa je to, ujedno, disciplina koja ostvaruje različite odnose prema igri glumaca, scenskoj radnji, režiji i, na kraju, prema publici. Prepoznatljivost likovnog rukopisa slikara ili vajara-scenografa, zavisi i od ličnog osjećaja za određenu istorijsku epohu, vrijeme u koje je smještena, itd. U saradnji s režiserom, scenograf slika i vaja scenu, a režiser oživljava predmet, volumen i daje mu funkciju i život. Rukopisi njih dvojice, potom rasvjeta, kostimi, scenski pokret, polahko iz tehničke prelaze u onu živu fazu, spiritualnu. Tu možemo govoriti o različitim koncepcijama, o glumačko-scenografskoj, zatim o scenografsko-dramaturškoj, itd.

Nikolaj Jevreinov kaže: ”Uvjerljivost stvari viđenih na sceni stvara pozorišne iluzije, ne stvara ih naturalizam. Ne prikazuje se u pozorištu sam predmet, već njegova slika, ne akcija, već predodžba akcije.”

### **Likovnost scenografije**

Pitamo se, koliko scenografija ima likovnosti, zapravo, da li je pozorišna likovnost iscrpljena scenografijom i je li tu kraj likovnosti na sceni? Utječe li glumac na likovnost, svjetlo, pokret, masku, kostim? Već smo rekli da je scenografija bitan element u dramaturškoj umjetnosti i da direktno dotječe slikarstvo. Likovnost u pozorištu nije samo polazna tačka, ili neki segment u procesu rada, već je to cjelokupan rad na predstavi i njen krajnji rezultat. Kroz navedenu likovnu problematiku, kroz njeno prilagođavanje i usklađivanje s tekstom (ne u naturalističkom smislu), kroz pravce u umjetnosti, scenografija postaje “statikom” u pozorišnoj likovnosti. Kompozicija je umjetnost raspoređivanja raznih elemenata

kojim slikar, scenograf raspolaže da izrazi svoje osjećanje. Kompozicija se čita, gleda kroz geometrijske slike, forme, volumene. Zavisno od zamisli scenografa, mogu se činiti različite kompozicije koje transformiraju duh, karakter i ideju teksta, koji, opet, uslovljava režiseru i scenografu koju vrstu kompozicije da primijeni. Ako je na sceni nizanje stubova ili nekih drugih elemenata lijevo i desno, onda u likovnom smislu ta kompozicija odražava mir, staloženost, težinu i dostojanstvo (poznati su primjeri iz egipatske i grčke umjetnosti).

Suprotno horizontalnoj, javlja se i okomita kompozicija. Za nju, kroz likovnu prizmu gledanja i po utisku koji ostavlja na gledaoce, kažemo da je senzibilna, zanosna i dinamična (El Greco). U arhitekturi je to gotika, koja u kasnijoj fazi prelazi u plamenu gotiku. Tako se likovi na sceni u ekstaznom stanju upinju uvis, iz zemaljskog u irealno, nebesko.

### **Dramska kompozicija**

Prepoznatljiva je i dramska kompozicija, koja ide iz dva centra u dva dinamična i suprotna pravca. Sličnost nalazimo u slikarstvu Hieronymus Boscha, prepoznatljivošću zbrkanosti likova po grupama, Marsel Dichana, dobro vidljivom pojavom četvrte dimenzije, te Pabla Picassa, dobrom vještinom raščlanjivanja, montaže i izvrtanja perspektive koju smo u početku spominjali. Slikar-scenograf je rasterećen uobičajenim zakonima i ograničenjima koje nudi scena. On se kroz likovnost mora držati i teksta, a kao slikar pokušava unijeti potpuno novu dimenziju iz teksta na scenu. Scenograf i režiser su tim čiji zajednički rad daje rezultat likovnog razmišljanja, a to je predstava sa svom pozorišnom likovnošću. Likovnost u scenografiji s likovnošću kostimografije ukazuje i daje neiscrpne mogućnosti pozorišnog vizuelnog jezika. Kad prostor “oblačimo” scenografijom, onda kažemo da ga materijaliziramo, a time mu dajemo i karakter. Karakter predstave se vrlo lahko može naslutiti scenografskom sugestijom. Tragajući za nepoznatim ili za suštinom, savremena scenografija nam otvara neviđene mogućnosti vlastitog iskaza

kroz vizuelni efekat koji gledaocima sugerira da se na sceni, odnosno u tom prostoru na sceni nešto dešavalo. Ako je to kafana, sve je ispreturano; nered, stolovi prevrnuti, stolice razbacane, haos. Na sceni nema nikoga, a dekor nam sugerira i govori o akciji (tuči) koja se desila, o njenoj žestini, pa i o posljedicama. Tako pomoću sugestije o akciji (pomoću statičkog scenografskog stanja) otkrivamo karakter prostora, pomoću njega dalje karakter likova koji su bili u “akciji”. Zato kažemo da se pomoću smisaonog oblikovanja scenskog prostora, pomoću uvjerljive i plastične likovnosti, poslije svega što se desilo u kafani, koristeći “kompoziciju” (u tom slučaju nereda), kao likovni elemenat koji sugerira gledaocu i tuču i karaktere učesnika te tuče.

Scenografija se sve više razvija, nalazi nove mogućnosti i materijale, nove misaone vrijednosti i neistražene oblasti koje novi materijali pružaju i sve više postaje faktor kritičkog rasuđivanja i istraživanja. Likovnost u scenografiji je neiscrpna, sastoji se i od materijalnih i od spiritualnih elemenata koji govore ponekad i više, ako sugeriraju ili nagovještavaju. Postaje predmetom istraživanja i počinje suditi sama sebi.

Formirajući pozorišnu publiku koja je, vremenom, izoštrila osjećaj za duhovne vrijednosti, pozorište gdje više nije samo cilj gledanja i odgledavanja, nego i mjesto sumnje u ono što se vidi ili predviđa, što još nije viđeno.

### **Značaj scenskog prostora**

Zahvaljujući scenografiji, za koju kažemo da karakterizira sredinu kao životni prostor likova kroz ličnu prizmu gledanja, dolazimo do istina i spoznaja karaktera prostora. Scenografija ne iskazuje samo ono što se vidi na sceni, nego i ono što se ne vidi, što se naslućuje, uočava i otkriva kao podtekst posmatranja. Kakav je značaj glumca u odnosu na scenografiju? Glumac može svojim umijećem, “stanjem”, stvoriti utisak neke scene, predmeta, čak i oživjeti odsutni predmet, a tako isto predmeti svojom izražajnošću mogu dočarati i oživjeti odgovarajući lik.

(Prijestolje može naslućivati, simbolizirati i oživljavati odsutnog vladara). Zato kažemo da glumac igra zajedno sa scenografijom, postaje odgovarajuća sila koja pojačava utisak svojom duhovnošću, igrom, stanjem. Ta veza koja je uspostavljena: scenografija - glumac, i obratno, postaje uzajamna, veza koja je zavisna jedna o drugoj. Ukoliko je taj odnos razvijeniji, utoliko se glumac više izražava pomoću scenografije, koristeći je, kao što i scenografija postaje aktivniji dio pozorišne predstave, ako je odnos glumca prema scenografiji uzajamno vezan, pa kažemo da se i glumac iskazuje sa scenografijom. Dakle, možemo izvući zaključak da je scenografija formiranje i uobličavanje scenskog prostora koji mu omogućava da, u saradnji s glumcem, igra. Možemo uočiti dvije vrste scenografije: scenografiju u kojoj glumac igra i scenografiju s kojom glumac igra. S obzirom na to da se poimanje scenografije svodilo na rekonstrukciju ili opisivanje realno postojećih prostora, to su scenografije koje su na sceni stajale tokom predstave, a savremena scenografija zahtijeva takvu koja ima moć ne samo da "stoji" i postoji tokom predstave, nego može i ne postojati, tj. da se u predstavi zajedno s dramskom radnjom razvija i postaje, mijenjajući se, da ne "stoji", nego zajedno s glumcem „igra“, osposobljavajući prostor koji prikazuje da i on izražava svoju sudbinu.

Svaki scenografski poduhvat treba da omogući ne samo stvaranje iluzija (vremenskih, prostornih, idejnih), nego i njihovu negaciju i prevazilaženje. Šta je pozorište? To je neprekidno stvaranje iluzija i sukob s iluzijama, jer scenografija nije samo na sceni, nije tu da "stoji", ona je prisutna i psihološki. Ovaj odnos prema scenografiji omogućava scenskoj arhitekturi da izražava ne samo historijske, već i savremene društvene karakteristike.

Zadatak i problem scenografije je u tome da transformira postojeća i da pronalazi neka nova rješenja, kroz vlastita izražajna sredstva, kako bi mogla stvarati aktivne glumačke prostore. Scenografija je osobeno dramaturško stvaranje prostora koje živi svojim potencijalnim životom prije nego u njega uđu glumci, jer je i scenografija oživljavanje akcionih mogućnosti. Ono što u prostornom smislu glumac

stvara sredstvima glumačke izražajnosti, scenograf ostvaruje kroz likovnost posredstvom raznih materijala: drveta, plastike, željeza, platna, papira, kartona, itd. I kao što se glumac služi riječima da bi izrazio ono što je “iza” riječi, i scenograf se služi fizičkim materijalima da bi izrazio ono što je “iza” ili “ispod” te materijalnosti.

### **Zaključak**

Kroz historiju pozorišta prenaplašavanje scenografije i sve opreme koja je na sceni, može se reći, pratilo je opadanje kvalitete pozorišne umjetnosti, a u periodima njenog procvata (Šekspirovo pozorište komedija *del arte*), strogo se pazilo i scenografija se potčinjavala predstavi.

Nameće se logično pitanje: koji su zadaci scenografije? Prvo, scenografija bi trebala da ogradi prostor – vidljivi, dakle, onaj koji igra, od nevidljivog i da pokrije ostale dijelove scene koji „ne igraju“. Drugo, da locira mjesto igre i, napokon, da ostvari onu osnovnu scensku zamisao igre.

Nevidljivi scenski prostor je cijeli prostor pozornice, a pod tim ne podrazumijevamo ograničeni i stvarni prostor scene, nego onaj koji gledaoci imaju ispred sebe i jednim dijelom ga vide, a puno većim ga zamišljaju kao mjesto glumačke igre. Vidljivi scenski prostor, rekli smo, omeđen je scenografijom, gdje su scenografi pokušavali dati privid trodimenzionalnog kroz slikane kulise. Tu je došlo do protivrječnosti u samom pristupu glumca scenografiji, a samim tim gledaoci su shvatali da je taj islikani dekor, ustvari, pokušaj, pa i laž.

Princip sažimanja i pojednostavnjenja u scenskoj umjetnosti se izražava kao svođenje predmeta na one “koji igraju”, do potpunog pojednostavnjenja formi iza glumca, sve u službi glumca. Na sceni predmetima koji “ne igraju” ne bi trebalo davati mjesto, jer nisu u službi glumca i samo odvlače pažnju gledalaca. Ako su na sceni, onda moraju imati svoje opravdanje i zaista su potrebni. U sadjejestvu sa svjetlom i svjetlosnim efektima, dobijaju puni značaj, oslikavaju karakter i epohu i daju sceni plastičnost, bez lažne iluzije kroz islikane dvodimenzionalne kulise.

Svjetlosni efekti su najvažniji u teoriji Apijine plastične scene. Koliko li je samo veliki Caravaggio unio dinamike u svoje slike pomoću svjetla-sjene! Svojim naglašenim izvorima svjetlosti sugerirao je situaciju na platnu, nimalo ne umanjujući kompoziciju slike, temu i poruku. Svjetlo je elemenat na slici koji, zapravo, sugerira emocije, situaciju čini dramatičnijom ili opuštenijom, a da nimalo ne izbija u prvi plan nametnuvši se kao likovni problem kompozicije. Apija je shvatio da se od svjetlosti dobijaju različite situacije. Ako su svjetlo-sjena naglašeno suprotstavljene, scena dobija sasvim drugu situaciju u kojoj se to isto ponovi s difuznim svjetlom. Pojednostavivši arhitekturu scene, odbacio je sve suvišno što se, možda, multiplicirano ponavljalo i na taj način scena je dobijala na pojednostavnjenoj likovnosti.

### **Literatura**

1. Tomislav Sabljak, *Teatar XX stoljeća*, Nakladni zavod Matice hrvatske, Zagreb, NIP „Slobodna Dalmacija, Split.
2. Jean Pignarre, *Sociologija pozorišta*, Presses Universitaires de France VII, Paris, 1964 (Matica hrvatska, Zagreb, 1970).
3. Nikola Batušić: *Skrovito kazalište*, Hrvatsko društvo kazališnih kritičara i teatrologa, Zagreb, 1984.
4. Bertolt Brecht, *Dijalektika u teatru*, Nolit, Beograd, 1979.
5. Milenko Misailović, *Kreativna dramaturgija I (uvod u filozofiju pozorišne umetnosti)*, Sterijino pozorje, Novi Sad, Kadinjača, Užice, 2000.

Jasmin Peco  
Fakultet političkih nauka Univerziteta u Sarajevu

UDK 316.7:005.44](497.6)

**Socijalno-ekonomske i kulturološke implikacije  
globalizacijskih procesa  
(bosanskohercegovačka iskustva)**

**Sažetak**

Proces promjena, bilo da je riječ o prirodi ili društvu, je nezaustavljiv. Taj proces može biti nekada usporen, a nekad intenziviran, zavisno kako od nepredvidljivosti prirode, tako vrlo često od neodgovornog ponašanja čovjeka. Sigurno je, međutim, da je proces društvenih promjena intenziviran sa nestajanjem tradicionalnih oblika društvenog odnosa i ustanovljavanjem modernog životnog stila. Sigurno je, također, da je pretpostavka procesu intenziviranja društvenog odnosa bila industrijalizacija započeta u 18. stoljeću. Koliko je riječ o modernom načinu života, a koliko o modernističkom, pitanje je koje zavređuje posebnu pažnju analitičara.

Procesi koji su u socijalno-političkoj teoriji označeni kao modernizacija i postmodernizacija su krajem 20. stoljeća zamijenjeni terminom globalizacija. Istina je, također, da stanovit broj teoretičara globalizaciju označava terminom „vesternizacija“. Samo po sebi je jasno zašto se neki analitičari radije odlučuju za ovaj potonji pojam.

Činjenica je da nova forma društvenog odnosa koja ima karakter globalnog, odnosno svjetskog procesa, nosi sa sobom promjene u svim društvenim segmentima. Riječ je o procesu koji je suprotan onome koji je bio dominantan kroz



srednjovjekovni, pa i novovjekovni period, a to je proces integracije nacionalnih privreda.

Implikacije takvih procesa na nerazvijene zemlje i zemlje u razvoju su vrlo prepoznatljive, pa se i Bosna i Hercegovina našla u vrtlogu snažnih socijalno-ekonomskih, političkih i kulturoloških strujanja i previranja.

**Ključne riječi:** globalizacija, modernizacija, postmodernizacija, identitet.

## **Uvod**

Ovaj kratki tekst neće ponuditi temeljitu i detaljnu elaboraciju odnosa globalizacijskih procesa i promjena unutar bosanskohercegovačke stvarnosti, ali se nadamo da će potaknuti bar dio akademske zajednice i političke javnosti da pokažu više interesa za ovu i sličnu problematiku.

Namjera mi je da pokušam prepoznati, definirati i javnosti predstaviti samo neke od društvenih promjena koje se javljaju kao neminovna posljedica globalizacijskih procesa.

Utjecaji globalnih promjena se, prvenstveno, prepoznaju u oblastima socijalno-ekonomskog, političkog i kulturološkog života nekog društva. Također ću nastojati definirati načine utjecaja globalnih procesa, kao i dobre i loše strane ovih odnosa.

Jasno je da neka od navedenih pitanja fokusiraju problematiku kojom se bave analitičari ekonomske i socijalne politike, kao i kulturolozi, ali isto tako smatram da je potpuno opravdano i društveno potrebno ovaj problem analizirati i sa sociološkog stanovišta. Stoga će se ovaj tekst više baviti pitanjima identiteta i multikulturalnosti unutar globalizacijskih procesa, a manje ekonomskim i političkim implikacijama.

## **O globalizaciji**

Pojam „globalizacija“ se u socijalno-političkoj i kulturološkoj teoriji i praksi javlja osamdesetih godina prošlog stoljeća. Označen je kao sinonim za tehnološki

napredak, novi oblik društvenog odnosa koji pretpostavlja brže i lakše međunarodne transakcije u skoro svim segmentima društvenog života.

Skoro je nemoguće zamisliti bilo kakvu intelektualnu diskusiju, predavanje, seminar, kongres, a da se ne pominje ovaj termin. Drugačije kazano, možemo s pravom konstatirati da je globalizacijski proces ovladao ljudima i njihovim životima. Implikacije toga procesa su prepoznatljive kako u načinu života pojedinaca tako i zajednica (Held, 1997).

Različiti su odnosi spram globalizacije, pa je tako neki poimaju i doživljavaju kao pozitivnu stvarnost neophodnu za razvoj svjetske privrede, proces koji je neizbježan i nezaustavljiv. Kod drugih, opet, upotreba toga leksema izaziva ljutnju, pa čak i strah, budući da vjeruju kako upravo globalizacija povećava nejednakost kako između zemalja tako i unutar zemlje, sprečava socijalni napredak, te značajno doprinosi povećanju nezaposlenosti i obaranju životnog standarda.

Realan pristup sagledavanju globalizacijskih procesa ostavlja prostor da zaključimo kako globalizacija otvara određene mogućnosti eksploatiranja nekih njenih prednosti, ali, istovremeno, nosi sa sobom niz neizbježnih rizika (Held, 1997).

Treba, međutim otvoreno kazati kako taj proces nosi sa sobom skoro obavezno prihvatanje novih sadržaja i dominantne uloge vrlo razvijenog svijeta, posebno Sjedinjenih Američkih Država, pa se, često, globalizacija markira pojmom „vesternizacija“, budući je taj proces započeo na prostoru razvijenog Zapada.

### **Socijalno-ekonomske implikacije na bosanskohercegovačko društvo**

Pošto bosanskohercegovačka privreda nema značajno mjesto ni u regionalnim ni u svjetskim okvirima, to zahtijeva ozbiljan i oprezan pristup elaboraciji problematike o kojoj je riječ. Promjena karaktera društvenog odnosa, a samim time i karaktera vlasništva, rezultiralo je vrlo složenom situacijom u privredi. Temeljne pretpostavke uključivanja privrede u svjetske tokove, kao što su nove

tehnologije, veća produktivnost, kvalitet proizvoda, zaštita okoliša skoro su u cjelosti izostali i prelazak s državnog na tržišno reguliranje odnosa u privredi vrlo su vješto iskoristile elite za bespravno stjecanje ogromnog kapitala. Umjesto privrednog rasta, kontinuirano se bilježe deficiti u svim privrednim segmentima, što povećava ekonomsku, samim tim i socijalnu dubiozu bosanskohercegovačke stvarnosti (Sokić, 2000).

Strana ulaganja su vrlo skromna i, nakon početnog ushićenja, najčešće skoro svi ekonomski pokušaji završavaju protestima i štrajkovima prevarenih radnika. Može se, s pravom, kazati da su strana ulaganja bila više politička manipulacija nego dio osmišljene ekonomske strategije. Strane investicije su imale politički karakter i u sprezi s domaćim moćnicima su ništa više od dobro osmišljene pljačke privrednih resursa. Na taj način se unutar Bosne i Hercegovine implementirala transakcija procesa privatizacije. Stoga je potrebno što prije izraditi kvalitetnu legislativu koja će regulirati tu oblast, standardizirati privredne tokove i orijentirati se na vlastite stručne i prirodne resurse, kao i na privrede u okruženju, koristeći pri tome moderne tehnologije, koje bi dijelom bile usvojene iz drugih privreda, a dijelom kao rezultat domaćih dostignuća.

Privredna situacija koja je posljedica, pored ostalog, i globalizacijskih procesa, rezultirala je vrlo ružnom i tužnom socijalnom slikom. Naime, svakodnevno se povećava socijalna nejednakost i svakim danom smo sve dalje od socijalne pravde. Stanje unutar socijalne politike je potpuno neuređeno, samom činjenicom da je ta društvena oblast potpuno fragmentirana (Stiglitz, 2002).

Možemo, s pravom, kazati kako globalizacijski proces nije ništa dobro donio bosanskohercegovačkoj privredi, kao ni građanima Bosne i Hercegovine pa će zato trebati dosta znanja, napora, htijenja, političke volje i poštenja kako bismo se bar sporadično uključili u evropske i svjetske privredne tokove.

### **Kulturološki aspekti**

Ako globalizaciju pojмимо kao približavanje kultura s ciljem stvaranja univerzalnih vrijednosti, onda bi smo mogli kazati da vrijednosti koje se diskretno nameću stanovništvu istočne hemisfere jesu, zapravo kulturološka obilježja Zapadnog svijeta.

Prihvatanje određenih kulturoloških vrijednosti stvara bojazan kod inferiornijih kultura od gubljenja kulturološkog identiteta. To su procesi koji idu u pravcu stvaranja megakultura i meganacija gdje su male i slabe kulture i nacije praktično osuđene na postepeno nestajanje. Istina, s druge strane ukidaju se barijere migriranja stanovništva i lakše asimilacije u domicilne kulture (Stiglitz, 2002).

Tradicionalni oblici udruživanja se, kao istrošeni i neupotrebljivi, povlače pred modernošću. U uslovima liberalne demokracije individualizam kao princip društvenog odnosa zamjenjuje dosadašnji princip kolektiviteta.

U vrtlogu ovako složenog kulturološkog gibanja, „mali“ narodi se najčešće pozivaju na ono što ih kulturološki određuje kao što su jezik, vjerska pripadnost, povijest, tradicija, i običaji. U takvoj konstelaciji društvenih odnosa takvi narodi se nastoje oduprijeti kulturološkoj unifikaciji koja je, prvenstveno, temeljena na tehnološkim i ekonomskim pretpostavkama.

Identitet je realna politička i kulturološka činjenica. Međutim, najčešće govorimo o nacionalnom identiteu koji potire druge, manje bitne ili manje agresivne identitete. Kao rješenje „susreta“ kultura savremeni analitičari socijalno-političke teorije i prakse ustanovili su pojam „multikulturalizam“. Riječ je, zapravo, o ideji skladnog života različitih društvenih grupa.

Pobornici multikulturalizma osporavaju liberalizam. U multikulturalnom prostoru, funkcioniraju društvene grupe prema antropološkom vremenu, vremenu svog razvoja (Stojanov, 2002). Je li princip multikulturalizma formula uspješnog rješavanja globalizacijske agresije, pokazat će vrijeme.

Postepenom nestajanju kulturoloških identiteta doprinose i sve prisutniji i složeniji medijski utjecaji. Ljudi iz svog stana, sa svog radnog mjesta imaju priliku da se upoznaju sa svim kulturološkim novinama, te da, prema vlastitoj naklonosti, pozivajući se pri tom na princip individualizma, odabiru ono što im odgovara, potiskujući tako neka obilježja kulture u kojoj su rođeni.

### **Završni komentar**

Na osnovu rečenog, može se konstatirati da globalizacijski procesi u proteklom periodu nisu u značajnoj mjeri uvažili napore nedovoljno razvijenih zemalja i zemalja u tranziciji, pogotovo kad je riječ o nastojanjima uključivanja u globalne tokove.

Iako je odavno pripreman i najavljivan, rijetki su ga ozbiljno shvatali, naročito bivše socijalističke države koje su u tom vremenu bile u fazi društvenog prestrukturiranja. Skoro sve zemlje postsocijalističkog perioda odredile su se za tranzicione procese. Nakon prvih promjena, unutar tih zemalja došlo je do zastoja, što je dodatno povećalo jaz između visokorazvijenih i nerazvijenih zemalja.

Iako globalizacija, bar deklarativno, vodi približavanju kultura ona rezultira i ozbiljnim posljedicama koje svoj izraz nalaze u nezadovoljstvu nacionalnih država i stvaranju etničkih saveza.

Bilo da je tumačimo kao modernizaciju društvenog odnosa ili amerikanizaciju stila života, globalizacija se, najčešće, označava kao nepravedan proces koji ne proizvodi proklamovano opće dobro.

Krajnji je cilj globalizacijskog procesa stvaranje velike svjetske zajednice s univerzalnim vrijednostima. Međutim, unutar toga galopirajućeg procesa, izostala je humanistička dimenzija pa je umjesto čovjeka u središte svoga interesa stavljen profit.

**Literatura**

1. D. Held, *Demokratija i globalni poredak*, Beograd 1997.
2. D. Stojanov, *Bosna i Hercegovina od 1995. Tranzicija i rekonstrukcija privrede*, Sarajevo, 2002.
3. Dž.Kin, *Mediji i demokratija*, Beograd 1995.
4. J. Stglitz, *Sjene globalizacije*, Berlin 2002.
5. S. Sokić, *Tranzicija-iluzija ili budućnost*, Beograd 2000.
6. Z. Lagumdžija, *Bosna i Hercegovina 2010*, Sarajevo 2002.

## Televizija i internet u svijetu globalizacije

### Sažetak

Danas je očito Internet u jednom segmentu u potpunosti preuzeo ulogu koju je prije imala televizija. Internet je osvojio svijet. Svijet je na Internetu. Internet ili Mreža prethodnik je sistema superbrze informacijske ceste globalnih razmjera. Uz ostala područja savremenoga života, na Internetu je i moderno novinarstvo nacionalnih i globalnih razmjera dobilo svoj prostor i ulogu. Za novinarstvo je to vrlo važno, gotovo revolucionarno.

Veliki broj podataka, riječi i slika kojima svako može upravljati na Internetu, obara se na moderno društvo, okrećući naglavačke uloge, nadležnosti i moći. Ta promjena na dramatičan, ujedno i uzbudljiv, način zahvaća i današnjeg novinara. Zanimljiva je činjenica da bi novinarstvo u doba Interneta moglo bi biti bolje nego dosad, ali i obratno. Internet je čudesna komunikacijska tvorevina 20. stoljeća. Korisnik iste Mreže, naprimjer - bio student ili novinar, može u *NASI* ostavljati poruke za astronaute, pretraživati biblioteke kakve nikada neće moći posjetiti, čitati domaće i međunarodne vijesti iz novina koje se ne prodaju u njihovim gradovima, promijeniti osjećaj o veličini svijeta. Integracija i ispreplitanje televizije i Interneta logičan je slijed njihovog razvoja, jer dok god se sistematski nadopunjuju i kompenziraju svoje nedostatke, nema straha za njihov napredak. Ipak, svaki je poseban na svoj način i njihova autonomnost ne može iščeznuti, isto kao što nije iščeznula čar čitanja novina na prvoj jutarnjoj kahvi, isto kao što nije iščeznula čar

slušanja radija dok se kuha ručak. Tako neće iščeznuti čar „zavaljivanja“ u fotelju na kišni dan i uživanja pred „malim ekranom“. Internet će dobiti svoje čari koje, isto tako, možda neki novi medij neće moći istisnuti i zamijeniti, jer pojavom svakog novog medija, oni "stari" ne gube na vrijednosti. Dapače, dobijaju!

**Ključne riječi:** autorsko pravo, diskriminacija, etika, identitet, internet, informacija, interes, javnost, komunikacija, manipulacija, televizija

## Uvod

Već dugo vremena mediji nisu samo posrednici koji prenose neki sadržaj, već su, zapravo, oformili vlastitu socijalnu sredinu i postali dio našeg vlastitog prirodno-umjetnog okruženja. Savremenog čovjeka stavlja u centar jedne nove okoline, jedne nove stvarnosti u kojoj se integrira. Mediji su prijatelji, neprijatelji, voljeni, omraženi... ali činjenica je da upravo oni objedinjuju sve čovjekove potrebe za zabavom, relaksacijom, pružaju informacije bez kojih je danas nezamislivo živjeti, te imaju i obrazovnu funkciju. Mediji su postali naše ogledalo i obavezan dio svakodnevnog života. U eri masovnih medija (novih medija), dobro poznavanje mogućnosti što ih pruža neki medij smatra se često bitnim ključem uspjeha u mnogim poslovima. Većina onoga što se događa u svijetu politike, privrede, umjetnosti, čak i religije, povezano je s raspoloživim medijima i zavisi o njima. Bitka koju vode za izazivanje pažnje je velika, pažnja se mora pridobiti, i to ne samo jednom, već se mora stalno održavati i dokazivati. U cilju razumijevanja današnjeg svijeta u kojem se nalazimo, nemoguće je ne biti uključen u medije i ne koristiti ih za razne svrhe: oni su, istovremeno, objekti i subjekti. Upravo njihovim posredstvom, upoznajemo mnogo proizvoda i usluga o kojima inače nemamo spoznaje iz vlastitog korištenja. Pružaju informacije o inovacijama i nedostacima za koje nemamo osobnih saznanja kao potrošači. Masovna komunikacija i masovni mediji dio su ličnog i poslovnog života. Moć nekih medija je teško mjerljiva, ali neupitno je da je velika i snažna. Upravo nam oni reflektiraju život oko nas koji



čovjeka pogađa direktno ili indirektno. Danas je pristup medijima i onome što nam pružaju lakši no ikad. Njihov razvoj odvija se uporedo s razvojem tehnologije, a njihova moć se odražava u čovjekovoj promjeni svakodnevnih navika koje su oni prouzrokovali. Tako se javlja jedna ovisnost o informacijama koje nam pružaju i bez kojih ne bismo mogli naprijed, kako u društvenom, tako i u ekonomskom smislu. Ni televizija ni Internet nisu samo sprave kojima se možemo diviti kao jednom od vrhunaca ljudskih izuma; oni su dio nas, dio naše svakodnevice. Čovjek se toliko prilagodio novonastalim medijima da se stvorila neraskidiva spona međuzavisnosti. Sve je počelo sa štampom, zasada završava na Internetu. No, pojavom svakog novog medija, oni prethodni ne gube na značaju. Svaki je poseban zbog načina na koji funkcionira i svaki obiluje svojim posebnostima. No, nije pogrešno reći da novi mediji, konkretnije, televizija i sve više Internet, imaju svojevrsan monopol po pitanju upotrebe. Drugim riječima, možda se može naći čovjek koji nema naviku čitati novine ili slušati radio, ali teško da će se u istom omjeru naći ljudi koji se ne služe televizijom ili Internetom, koji još uvijek tek uzima maha. Ne imati danas televizijski prijemnik, shvaća se više znakom ekscentričnosti nego materijalne oskudice. Njihove prednosti su jasne – tehnologija je omogućila spajanje zvuka, slike i teksta, čime čovjek zaista u punom smislu lakše doživljava stvarnost koju ona prenosi. Bez pretjeranog napora, brzina upijanja informacija nikad nije bila veća. Riječ je o pseudo-stvarnosti koju čovjek mora pomiriti sa svojom percepcijom. Uostalom, mnoge savremene rasprave o televiziji, temelje se na kritikama vezanim uz odstupanje od stvarnosti i sputavanje čovjeka u okvire lažne stvarnosti koju je kreirala. Internet još nije postao platforma za takve rasprave, jer nema takvu manipulativnu moć kao televizija. Svaki čovjek je svjestan virtualnog svijeta koje nam nudi.

### **Internet i televizija mijenjaju svijet**

Na glinenoj pločici pronađenoj u starome Sumeru koja datira od prije pet hiljada godina piše: „Što nije zapisano, kao da se nije dogodilo“. Otkako je nastala, isto se kaže i za televiziju - što na njoj nije prikazano, kao da se nije ni dogodilo. Prvi prijenos slike na daljinu zasigurno je predstavljao novu eru tehnologije. Danas, ono što gledamo na televiziji nije više samo puki prijenos slike koji oduševljeno posmatramo kao napredak ljudskih naučnih i tehnoloških postignuća. Ista ta slika nam je dodir sa svijetom, jer se na tom malom ekranu konstruira stvarnost koja nas okružuje, koja nas upućuje u sva zbivanja i koja nas povezuje sa svijetom koji nam je dosad bio nedodirljiv. Ne bi bilo pogrešno reći da su televizija i Internet zasigurno najveći kompenzatori čovjekove fizičke nemogućnosti da se spoji sa svim aktuelnim svjetskim zbivanjima. Činjenica je da pojava svakog novog medija izaziva nove nade i strahove u društvu. Televizija je tako bila i ostala područje kontraverzi; ponekad je hvaljena kao “prozor u svijet”, a ponekad je „zlo“, koje sistematski laže o svemu što se zaista događa u stvarnom svijetu. To nas vraća na njenu moć. Činjenica je da joj je čovjek izložen gdje ona može imati manipulativnu sposobnost nad njegovim razmišljanjem i djelovanjem čime narušava jednim dijelom njegovo objektivno i realno prosuđivanje. No, isto tako mu predstavlja raspoloživo sredstvo putem kojeg dobiva uvid u neke životne sektore i zbivanja kojima sam nije u mogućnosti svjedočiti. Bezbroj studija je napisano o direktnim i indirektnim posljedicama izloženosti televizijskom programu. Nedvojbeno, prednost televizije je u vizualnoj prezentaciji (slika, riječ, muzika, atmosfera...). S druge strane, Internet objedinjuje sve. Predstavlja široku paletu i štampane arhive, omogućava pristup radijskim stanicama i televizijama širom svijeta, te uz to još ostavlja široki prostor čovjeku kojem je uzvratna informacija dostupnija i gdje ima priliku izražavati svoju kreativnost i eksponirati svoje misli pred milionskim auditorijem. Omogućuje dostupnost svim medijima, te nudi i svoju autonomnost kao novi medij koji je čovjeku na usluzi. Internet je medij koji je uveo temeljne promjene na području

komunikacija, zabave i trgovine. Firme ga koriste za komunikaciju s dobavljačima, saradnicima i klijentima. One preko Interneta prodaju, naručuju, primaju narudžbe i takmiče se za proizvode. Ljudi svakodnevno koriste Internet za razmjenjivanje poruka elektronske pošte s članovima porodice, prijateljima, bankama, za transakcije dionica, rezervacije putovanja, kupovanje i istraživanje. Isto tako, provode vrijeme igrajući igre i koristeći druge zabavne usluge koje se nude preko Interneta.

Ključne osobine koje medije na Internetu odvajaju i čine drugačijim od svih drugih medija su: decentralizirana struktura, interaktivnost, nepregledna količina informacija, orijentiranost na korisnika. S televizijom je, ipak, drukčije. Ona ima centraliziranu strukturu, preglednu količinu informacija, isto tako je orijentirana na korisnika i u funkciji je interaktivnosti, samo u manjem intenzitetu nego Internet. Glavne nedostatke televizije kompenzira Internet, a glavne nedostatke Interneta, televizija. Rezultat svega toga – pristup informacijama nikad nije bio jeftiniji i brži. Vremenske i prostorne barijere su iščezle. Svjetske mreže danas su normalna pojava, samo ako to znamo i želimo prihvatiti.

### **Razvoj interneta i televizije**

Televizija je izum koji je, nedvojbeno, obilježio naše stoljeće, zahvaljujući njenoj čudesnoj sposobnosti da u trenutku preskače vremenske i zemljopisne daljine.

Sama riječ "televizija", izvedena je je od grčke osnovice *tele* (daleko) i latinske *vision* (vidjeti). Polazeći od tog prijevoda, čak se u hrvatskom standardnom jeziku za televiziju pokušala primijeniti riječ "dalekovidnica", ali ona, zasad, nije ušla u širu upotrebu.

Razvoj televizije počinje s prvim pokušajima da se prenese slika na daljinu i za to je zaslužno više izuma. Prvi tehnički izum kojim je i praktično pokazano da je moguće sliku pretvoriti u električni signal i prenijeti je na drugo mjesto patentirao je još 1884. mladi njemački naučnik Paul Nipkow. Riječ je o tzv. Nipkowljevom skenirajućem disku koji je predstavljao prvi polumehanički televizor. Isto tako,

jednu od prvih mogućnosti da se slika prenese pomoću brzojavnih žica otkrio je Giovanni Casselli, 1862. godine. Praktične zasluge za ostvarivanje sistema za prenošenje slike na daljinu pripadaju Škotu Johnu Logieju Bairdu. Upravo on je 1923. ugledao prvu televizijsku sliku na *televisoru* koji je sam konstruirao od stare kutije za čaj. Ona je poslužila kao kućište za elektromotor koji je okretao ploču. Sama ploča bila je izrezana od stare kutije za šešir, a kao osovina služila je pleteća igla. Projekcijska žarulja bila je smještena u limenoj kutiji za slatkiše, a sve skupa je bilo povezano pečatnim voskom, ljepilom i žicama. S tako primitivnom napravom, Baird je postigao uzbudljive rezultate. Na ekranu je ugledao ruku svojeg pomoćnika i, iako se vidjela samo kao silueta, bez ikakve gradacije svjetla i sjene, bilo je dovoljno da zna da je na pravom putu. Za daljnje pokuse, koristio je lutku Stukey Bill, čiji je jasan lik ugledao na ekranu 1. oktobra 1925. Ta ista lutka je danas kao simbol istraživanja i televizijskog otkrića izložena u londonskom Muzeju nauka. Prvu televizijsku kompaniju na svijetu osnovao je u junu 1926, pod nazivom *Television Limited*, a iste je godine predstavio "noćovizor", napravu koja je, upotrebljavajući infracrvene zrake, mogla snimati u zamračenom prostoru, a 1928. je uspješno izveo pokus prijenosa slike iz Londona u New York, te je predstavio i televiziiju u boji koju je dobio tako da je na Nipkowljev disk postavio zeleni, crveni i plavi filter. Prvi televizijski program Baird je emitirao iz studija „2LO“, 30. septembra, 1929. Usporedno s tim Bairdovim istraživanjem, u SAD-u je Vladimir Zworykin konstruirao Iconoscope, 1927. (Riječ je o prvoj pravoj elektronskoj kameri), a 1930. Amerikanac Philo Farnsworth patentira sistem elektronske televizije. I tako je sve krenulo. S vremenom, razvija se sistem televizije u boji, a 1960-ih lansiran je prvi komunikacijski satelit Telstar, koji je prenosio televizijsku sliku, te satelit Early Bird, koji je omogućio prvi direktni prijenos tv-programa preko Atlantika. Digitalna televizija logičan je nastavak razvoja televizije. U oktobru, 1972. godine, Robert E. Kahn organizirao je veliku demonstraciju *ARPANETA* na „International Computer Communication Conference“ (ICCC). Bila je to prva javna

demonstracija nove tehnologije. Te iste godine, iako u eksperimentalnoj fazi, predstavljena je i elektronska pošta. Godine 1973. *ARPANET* se širi u međunarodnim okvirima, povezujući „University College“, u Londonu i „Royal Radar Establishment“, u Norveškoj. Te je godine pokrenut i istraživački program koji je trebao istražiti tehnike i tehnologije za međusobno povezivanje različitih mreža. Projekt je nazvan Internetting project, a sistem mreža koji je bio produkt istraživanja, nazvan je "Internet".

Od 1974. do 1981. godine, *ARPANET* se proširio iz vojno-istraživačkih krugova i tako se šira javnost upoznaje s činjenicom da se umreženi kompjuteri mogu koristiti i u svakodnevnom životu u komercijalne svrhe. Britanska kraljica Elizabetha, 1976. godine, šalje svoju prvu kraljevsku e-mail poruku. Valja spomenuti i Tom Truscotta i Jim Ellisa, studente s Duke Universitya i Steve Bellovina, s univerziteta u Sjevernoj Karolini, koji su 1979. godine uspostavili prve *USENET-newsgrupe*. Korisnici iz čitavog svijeta priključili su se diskusijskim grupama u razgovorima o mreži, politici, religiji i hiljadama drugih tema. Time je Internet dobio jednu novu dimenziju, jer se uvidjela njegova vrlo bitna funkcija omogućavanja komunikacije među ljudima iz raznih dijelova svijeta.

World Wide Web<sup>14</sup> (WWW) je način povezivanja dokumenata, poput polaznih Web-stranica na udaljenim kompjuterima. Bez obzira na vrstu kompjutera koje koriste, ljudi se s Internet-pretraživačima mogu povezati putem Weba. Korisnik pokazuje i odabire svoj put od kompjutera do kompjutera na Internetu. On je sredstvo za "navigaciju" po izvorima informacija na mreži. Ovo je "multimedijalni" pristup informacijama na Internetu, jer omogućava njihovo prikazivanje u grafičkom, zvučnom, tekstualnom i video obliku.

---

<sup>14</sup> Izvor: The Essential Guide to telecommunications, The second Edition by Annabel Z. Dodd, 2000.

WWW tehnologiju koriste i komercijalne organizacije za kreiranje ekstraneta i intraneta. Ekstranet koristi web-tehnologiju za poslovnu komunikaciju s partnerima i klijentima, a intranet se koristi za internu komunikaciju u kompaniji. Internet-pretraživač pojavio se 1993. godine. Internet postaje jedno od osnovnih sredstava komunikacije, a počinju se javljati i pitanja privatnosti i sigurnosti u digitalnom svijetu.

### **Prednosti i nedostaci televizije i interneta**

Ono što je nedvojbeno značajno i što je zajedničko i Internetu i televiziji jest to da se oboje temelje na slobodi primanja i širenja informacija. Raspon takve slobode danas je glavni indikator demokratičnosti neke zemlje. Sistem njihovog funkcioniranja je različit, a koje su prednosti i nedostaci tih razlika možemo sagledavati sa više različitih aspekta. Televizija ima svoju uređivačku koncepciju koja se reflektira u programskim shemama koje nudi. Njen rad je zapravo dosta predvidljiv i znamo šta možemo očekivati. Njom se upravlja iz jednog središta koji okuplja cjelokupan kadar radnika koji sudjeluju u stvaranju njenog programa. Upravo njen program nudi sistematsku organiziranost njene ponude – od informativnog do zabavnog dijela. Jasno je da domet njenog djelovanja nije ograničen na pružanje informacija, zabave i relaksacije, već je riječ o nečem većem i važnijem, s obzirom da je njena upotreba veća nego ikad i putem nje se dopire gotovo do svakog čovjeka u svijetu. U demokratskim zemljama tako ima funkciju očuvanja demokracije i kontrole onih koji su na vlasti. No nije oduvijek bilo tako. Naime, često je bila sredstvo onih na vlasti, a zbog raspona moći koje ima, i danas je meta kojom moćnici na vlasti žele ovladati, jer ovladati televizijom, znači ovladati svijetom. Televizija je medij koji je najviše izložen različitim pritiscima, pogotovo kad govorimo o televizijama koje su u državnom vlasništvu. Uostalom, u ne tako davnoj historiji služila je kao glavno propagandno sredstvo, koje je manipuliralo ljudskom svijesti i prilagođavalo je posebnim političkim i osobnim interesima.

Sagledavajući realno, teško da se bilo koja moć može uporediti s onom koja ovladava ljudskom svijesti. To je vrhunac bilo kakve vrste moći, a televizija je njeno glavno sredstvo koje zadovoljava svim uvjetima da se postigne. Za razliku od tradicionalnih medija za prijenos podataka kao što su radio i televizija, Internet je decentralizirana mreža, što znači da nema središnjeg mjesta iz kojeg je upravljana. Podaci putuju mrežom podijeljeni u pakete. Svaki od tih paketa sadrži podatke o tome odakle je krenuo i gdje mu je odredište. Internet, jednako kao televizija, ima demokratski element po tome što omogućava pristup svim sadržajima bez cenzure i omogućuje apsolutnu slobodu izražavanja. Međutim, televiziji po pitanju kontrolne funkcije očuvanja demokracije dajemo jednu liniju subjektiviteta koji je značajan za razvoj društva i upravo se kroz tu liniju oslikava veličina uloge koju ima po tom pitanju. Pruža veću vjerodostojnost, zbog čega i tu njenu funkciju ozbiljnije shvaćamo, što joj nedvojbeno daje prednost pred Internetom, uprkos njenim tehnološkim nedostacima u odnosu na Internet. Prednost Interneta je u tome što je danas dovoljno imati kompjuter da bismo imali i Internet i televiziju i radio. On ih objedinjuje i omogućava pristup svemu, ali kad govorimo o funkcioniranju televizije i Interneta kao medija, razlika je itekako očita. Ono što čini neraskidivu poveznicu i Interneta i televizije po pitanju upotrebe je to što danas oba medija većinom čine dio naše svakodnevice. Internet možda po pitanju upotrebe još nije zaživio koliko televizija, s obzirom da je njegova pojava došla poslije, pa mnogi još nisu u mogućnosti osigurati sebi kompjuter, ali je njegova neophodnost svaki dan sve više očita i njegova upotreba je svakim danom sve veća. Njihova dostupnost raste. Teško da će se danas naći domaćinstvo koje nema tv-prijemnik, a u zadnje vrijeme i kompjuter. No, razlog njihove upotrebe je ipak često različit i koliko god su ova dva medija slična i imaju istu svrhu, toliko su različita i pružaju nam razne mogućnosti korištenja. Internet nam predstavlja jednu historijsku i sadržajnu arhivu, komunikacijsku osovину među ljudima širom svijeta koji razmjenjuju razne podatke i informacije putem *World Wide Weba*, a televizija nam nudi hroniku najvažnijih

zbivanja i događanja. Internetom se služimo u privatne i poslovne svrhe, televizija nam pak služi zadovoljavajući našu glad za osnovnim novostima koje često utječu na našu svakodnevicu. Televizija nam utječe na misaoni proces, aktivira naš unutarnji nagon za djelovanjem i raspravama. Internet nam služi za razonodu, zabavu i skupljanje bitnih informacija koje najčešće nemaju aktualnu vrijednost. No, to ne znači da televizija nema zabavlačku funkciju, dapače, ona je sve izraženija u posljednje vrijeme. Oba medija nas povezuju sa svijetom i onome što se u njemu događa, te nas ujedno obrazuju i zabavljaju. Internetom se zapravo više služimo ciljano. Kad želimo pronaći konkretne informacije o nečemu što se dogodilo, o nečemu što nas interesira, ili pak o poslovanju neke kompanije i slično, koristimo se Internetom, gdje možemo pronaći sve to što nas konkretno zanima. Televizija nam ne pruža takve informacije o svemu, jer je ograničena, kako vremenom, tako i količinom i prijenosom određenih informacija, te sadržajem koji nudi.

No, televizija je ta koja, nesumnjivo, prednjači u informativnom dijelu, jer nam omogućuje nešto što Internetu još nije u potpunosti uvriježeno: to su istinite i sažete informacije o najvažnijim događajima u svijetu koji mogu imati utjecaj na našu svakodnevicu. Razlozi njene vjerodostojnosti leže u kadru novinara koji stoje iza tih informacija svojim istraživanjima i provjeravanjem njihove istinitosti, a okosnice na kojima ona počiva su profesionalni standardi i etika na kojima je utemeljena novinarska djelatnost. Isto tako je okarakterizirana jednom velikom prednošću da ćemo na najbitnije informacije naići upravo tako da uključimo televiziju, jer Internet zbog velikog broja sadržaja teško može takve informacije filtrirati tako da svim korisnicima upravo one prve zapnu za oko. One se na Internetu često postavljaju naknadno i on nam u tom slučaju može poslužiti da detaljnije saznamo nešto o njima. Dakle, televizija je jača po pitanju informativne funkcije, jer na brz i jednostavan način dobijemo gotovo razrađene informacije o najbitnijim zbivanjima. Nudi nam organizirani preglednik onog najbitnijeg



### **Televizija i internet "prepreka koja nas odvaja od realnosti "**

Kad uzmemo u obzir dostupnost Interneta i jeftin način na koji odašiljemno i primamo određene informacije, te golem virtualni prostor koji nudi i koji nije pod nikakvom direktnom kontrolom, tada ne čudi ni opasnost koja mu prijete. Prvenstveno se misli na zloupotrebu takve moći odašiljanja informacija od strane korisnika, jer Internet po tome nije imun na laži, uvrede, govor mržnje, *nije sklon nikakvoj cenzuri*, a etika je mjerilo kojim se korisnik teško može podrediti, s obzirom da nema nikakvih ograničenja. Uz to, Internet nudi zaštitu subjekta korisnika koji nije vidljiv drugima, samo je jedan od milion pijuna u golemom virtualnom svemiru. Televizija je bar po tom pitanju zaštićena i ima svoja etička ograničenja kao i ona koja se nalaze u zakonskim okvirima po kojima mora poštovati načela objektivnosti, nečije osobnosti, ne smije podlegnuti uvredama, klevetama i sl. Mnogi će se možda složiti da je Internet po tom pitanju u prednosti, s obzirom da je *sloboda izražavanja gotovo apsolutna*, no – ne smije se izostaviti činjenica da je upravo on omogućio npr. razvoj pedofilije. Opet, s druge strane, Internet je oružje koje može služiti za takvu zloupotrebu, jednako tako i za njeno suzbijanje. Dakle, to možemo staviti u okvir prednosti kao i u okvir nedostatka. Mnogi korisnici Interneta imaju više od jednog identiteta.

*World Wide Web* je izuzetno efikasan medij za širenje mržnje budući da je jeftin, lagan za korištenje i dostupan ogromnom broju ljudi koji su geografski udaljeni. Izrazito demokratski karakter Weba, na kojem svako može objaviti šta hoće, kad hoće i kako hoće, ovdje pokazuje svoje naličje, jer je istovremeno omogućio marginalnim ekstremističkim grupama s porukama mržnje da svoju platformu učine izuzetno vidljivom i svima dostupnom. Međutim, za novinare koji se interesiraju za ovakve grupe, Web je često jedini izvor, budući da se one inače drže dobro skrivene od javnosti. Naročito je važno to što su uz ovakve grupe na Webu na raspolaganju i brojne grupe koje se bore protiv njih, pa se mogu naći obje strane priče na jednom mjestu. Dakle, svaki nedostatak i opasnost koju nudi Internet

ima pokriće s prednosti koju ista stvar nudi. Kad govorimo o prednostima i nedostacima televizije možda je to najbolje sagledati sa dva suprotstavljena aspekta koja se vežu uz taj medij i koja dan-danas potiču razne rasprave o televiziji. S jedne strane se predstavlja kao "*prozor u svijet*", s druge strane kao "*prepreka koja nas odvaja od realnosti*". Ona zaista jest "*prozor u svijet*", jer preko nje dobivamo informacije o svim važnim zbivanjima. Nezaobilazna je činjenica da spajanjem zvuka, slike i teksta obogaćuje percepciju i doživljaj stvarnosti koju prezentira. Ujedno, omogućuje pristup svim oblicima znanja najširoj publici laika, jednako kao i Internet, ali i svojom programskom strukturom i prezentacijom pridonosi boljem razumijevanju među različitim kulturama i narodima.

### **Zaključak**

Koji od dva medija - Internet ili televizija, ima značajniji utjecaj? Ne može se sa sigurnosti navesti jedan. Oba su značajna na svoj način. S razvojem novih medijskih tehnologija, a time i povezano širenje medijske ponude, ponovo se postavlja vječno pitanje: koliko to utječe na tradicionalne medije? Tako i Internet potiče rasprave o budućnosti '*starih*' medija. Istraživanja pokazuju da je televizija dominantniji medij u odnosu na Internet, a druga da upravo Internet ima važniju ulogu. To samo pokazuje koliko su to još novi mediji, posebno Internet i da prava istraživanja tek prethode. Pojedini medij ispunjava neku funkciju bolje nego drugi, s tim da se često u tome preklapaju. Novi mediji utječu na već prihvaćene medije i dijelom ih mijenjaju, čime će se u budućnosti među njima morati stvoriti nova ravnoteža. Korištenje starih medija ne može ostati nedodirnuto od korištenja novih. Novi mediji stimuliraju razvoj postojećih. Potencijalni recipijent mora osvijestiti svoje potrebe i mogućnosti pojedinog medija. Upotreba Interneta je još u vidljivom porastu. S obzirom da Internet i televizija ipak zadovoljavaju različite potrebe, ne treba očekivati da će Internet snažnije potisnuti televiziju kao medij. Osim toga, sve više se govori, a i u praksi provodi, integracija svih medija, pa tako i televizije u

Internet. Televizija ipak, prije svega, služi opuštanju i zabavi, a Internet to još ne čini u tolikoj mjeri. Internet ispunjava racionalno-kognitivne funkcije za korisnika, a televizija i kognitivne i emocionalne. U posljednje vrijeme je i u službi nekih osobnih zanimanja, kao što je pisanje internet-dnevnika, poznatijih kao blogovi. Naravno, teško je odijeliti informaciju, komunikaciju i zabavu u mediju kakav je Internet, jer se one isprepliću. To je možda jedan od faktora fascinacije tim medijem. Internet je multifunkcionalan, uspijeva mu preskočiti strukturalne granice klasičnih medija.

Televizija i Internet razlikuju se međusobno, ali kad ih upoređujemo s drugim medijima, što je u ovom radu i kazano, oni su bliže jedan drugom nego što su to ostali mediji. Koliko je televizija uočila značenje Interneta, najbolje pokazuje činjenica što gotovo svaka televizijska stanica ima svoje web-stranice kojima želi skrenuti pažnju korisnika na mreži, ali ujedno i gledalaca na pojedine emisije i tako povećati gledanost. Rezultati nedvojbeno pokazuju da je televizija medij odmora i eventualno pobuđivanja emocija, a internet medij informacija.

### **Literatura**

- Alaburić, Vesna, Havkić, Emil i Marijan, Ranko; *Zakon o javnom priopćavanju: komentar i praksa* (Zagreb: VIV - inženjering, 2000)
- Chomsky, Noam; *Mediji, propaganda i sistem (Što čitaš?, Zagreb, 2002)*
- Dodd, Z. Annabe, *The Essential Guide to telecommunications*, 2000.
- Jantol, Tomo, *Politička javnost*
- Letica, Zvonko, *Televizijsko novinarstvo* (Disput, Zagreb, 2003)
- Matković, Damir, *Televizija igračka našeg stoljeća* (AGM, Zagreb, 1995)
- *Priručnik za radionicu Internet - novinarstva* (Izdavač: Udruga P.O.I.N.T)

Đenita Kuštrić  
Nastavnički fakultet Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru

UDK 76:930.85]  
76:929 Hozo Dž.

## **Utjecaj elemenata kulturne baštine na savremeno bosanskohercegovačko likovno stvaralaštvo**

### **Sažetak**

Bosanskohercegovački autor, grafičar Dževad Hozo, svojim stvaralaštvom daje eklatantan primjer utjecaja kulturne baštine na savremenu likovnu umjetnost. On u svoj rad uključuje niz podataka, kulturno-historijskih informacija, što su, na prvom mjestu, nišani, reducirajući ih u znak, simbol, kako bi oslobodio djelo reprezentacije, te kako bi došao u stanje u kojem rad ne pretpostavlja ništa izvan sebe. Na taj način, održava autohtoni bosanskohercegovački duh u umjetnosti, kroz više od pet stoljeća.

**Ključne riječi:** nišani, kulturna baština BiH, transhistorija

### **Likovna umjetnost i kulturna baština Bosne i Hercegovine**

Bosanskohercegovačke savremene autore, savremenu likovnu scenu, karakterizira bogato i raznoliko likovno stvaralaštvo; prisustvo mnogih pluralizama, unutar kojih, opet, svaki autor ponaosob, prolazi kroz mnoge mijene.

To neki kritičari i teoretičari likovne umjetnosti<sup>15</sup> objašnjavaju dijelom kao posljedicu različitih ličnosti, dijelom zbog različitih kulturnih sredina iz kojih potječu, a dijelom i zbog svjesnog pokušaja da se izađe iz okvira već zadatih shema, škola ili pokreta.

Svi oni su zagledani u specifičan i autonoman svijet, izgrađen na vlastitim pravilima i principima, tvoreći zanimljive i autentične likovne kreacije i govore. Porijeklo i korijeni tih svjetova, polazišta i razlozi, estetska osjećanja, likovni problemi, pa i motivi, također su zasebni. Tako, neki od njih se naslanjaju na kulturnu baštinu Bosne i Hercegovine, na neke od elemenata kulturne tradicije, na autohtoni duh ovih prostora i razne kulturološke spomenike prethodnih stoljeća.

Možda najjasniji primjer takve relacije, tog protoka bosanskohercegovačkog duha kroz više od pet stoljeća, jeste onaj kojeg u svom likovnom stvaralaštvu održava Dževad Hozo. S obzirom na kompleksnost građe umjetničkog djela, može nam poslužiti egzistencijalna, surioovska analiza Hozinih radova.<sup>16</sup>

Svako djelo ima mnoštvo planova. Na prvom planu, *fizičke egzistencije*, riječ je o grafikama majstora grafičkog lista, dakle, to je sloj grafičke boje na grafičkom papiru. Na sljedećem nivou, *fenomenalne egzistencije*, grafička boja je raspoređena, ona je u organiziranim mrljama. Dakle, to je skup kvaliteta iz jedne skale. Ovaj rad će zanimati treći i četvrti plan egzistencijalne analize Hozinog stvaralaštva; treći - *stvarne ili predmetne egzistencije*, koji je momenat raspoznavanja reprezentacije, građe tih mrlja - motiva, i četvrti plan - *transcedentne egzistencije*, plan onoga iznad pukog prisustva, prevazilaženje materijalnih osnova u diskurzivni svijet, svijet ideja.

Miodrag B. Protić, u osvrtu na rad Dževada Hoze, naziva ga "slikarem kulture"<sup>17</sup>. Za njega, Hozo ne povlači jasne granice između prošlosti i sadašnjosti, te na taj način pokušava da ostvari transhistorijski dodir. U tom smislu, Hozo koristi,

<sup>15</sup> Karamehmedović M. i Protić B. M (1982) *Dževad Hozo*, "Svjetlost", Sarajevo, str.5

<sup>16</sup> Souriau, E, (1958), *Odnosi među umjetnostima; problemi uporedne estetike*, "Svjetlost", Sarajevo, str. 47.

<sup>17</sup> Karamehmedović M. i Protić B. M (1982), *Dževad Hozo*, "Svjetlost", Sarajevo, str. 6.

uključuje niz informacija kao polazišta, što su na prvom mjestu nišani, reducirajući ih u simbol, kako bi oslobodio djelo reprezentacije, te kako bi ga preveo, transcendentirao u stanje gdje rad ne pretpostavlja ništa izvan sebe.

Tu dolazimo do priče o polazištima Dževada Hoze, konkretno o trećem sloju egzistencijalne analize - o motivu. Kako bismo razumjeli slikara kulture, koji, dakle, uključuje momente prošlosti, trebamo se i sami uključiti u taj tok i krenuti prvim dijelom relacije prošlost - sadašnjost.

### **"Prošlost - simbol, mit" (kraći pregled osnovnih obilježja nišana u BiH)**

"Nišanima nazivamo uspravno stojeće kamene spomenike iznad grobova muslimana u Bosni i Hercegovini. Naziv je preuzet iz turskog i perzijskog jezika, uz to, ima još i druga značenja (meta, madež, orden i dar )."<sup>18</sup> Možda par najupečatljivijih, autohtonih obilježja ovog prostora, jesu kamene spomenici: stećci i nišani.

Kod muslimana, svaki grob (mezar), obilježen je s dva nišana, jednim kod glave, drugim kod nogu umrloga, još od druge polovine XV i XVI stoljeća (Slika 1; Slika 2). Činjenica je da nad izvjesnim brojem hrišćanskih grobova postoje spomenici koji se ne razlikuju od spomenika nad muslimanskim grobovima.



*Slika 1. Veliko muslimansko groblje kod Nevesinja*



*Slika 2. Nišan u Bijenjoj*

<sup>18</sup> Bešlagić Š, (1978) *Nišani XV i XVI vijeka u Bosni i Hercegovini*, Sarajevo, str. 11.

Nišane su u naše krajeve donijeli Turci. Nešto prije dolaska u Bosnu, osvojili su oblasti današnje Srbije i Makedonije. Kad su Turci došli u Bosnu, polahko se javio i nišan, u drugoj polovini XV, ali uglavnom u XVI stoljeću. Poznati primjerci su u Sarajevu, Foči, a nazvani su *skopaljskim nišanima* (na turskom *Ušćupski nišani*), a poznat je i naziv *carigradski* ili *stambolski nišani*, jer se javljaju prvo u Istambulu. Najstariji nišani imaju još jednu važnu odliku; redovno su smješteni zajedno sa stećcima, ili su u njihovoj neposrednoj blizini. Ovi najstariji nišani se pripisuju turskim vojnicima, koji su u osvajanju Bosne poginuli, a smatraju se junacima (na arapskom i turskom se kaže *šehit*, ili *gazija*, te se groblja s takvim nišanima nazivaju *šehitskim* ili *šehitlucima*, kao i *gazijskim*). Njihova karakteristika jeste da su bogatiji ornamentima (uglavnom preneseni ornamenti stećaka), te nose natpise bosanske ćirilice. Valja napomenuti još jednu, posve posebnu i malobrojnu skupinu, tzv. *hrišćanskih nišana*, gdje se, npr. u Žunovima, kod Sokoca, nalazi nišan-obelisk, na kome je uklesan motiv krsta.

Oblici nišana su raznovrsni. Po M. Mujezinoviću, postoje tri grupe oblika nišana; veći obelisci, rustične stele koje se završavaju kao krov na dvije vode i nišani s nevješto izvedenim turbanima. Bešlagić stvara podjelu na stele, obeliske i nišane s turbanom. Što se same dekoracije tiče, radi se o reljefnim motivima i vjerovatno su direktan prenos sa stećaka. Generalno, reljefne dekoracije nišana ipak se dijele na figuralne i nefiguralne predstave.

Valja napomenuti kako oni koji su istraživali i pisali o stećcima i nišanima, smatraju da su sve ove predstave direktno povezane s klesanim predstavama stećaka. Predstave na stećcima su mnogobrojnije i raznovrsne, međutim, veza je jasna: reljef plitko klesan, motivi se ponavljaju, možda je iznimka vepar, kojeg na stećcima gotovo i nema, i potpuno je drukčije predstavljan nego na nišanima (kao učesnik u lovu). Također, zmija na stećku nije ukras, nego duboki simbol. Što se tiče nefiguralnih predstava, tu spadaju motivi luka i strijele, sablje, čomage (topuza), mača, koplja, sjekire, štita, čekića, polujabuke, jabuke, polumjeseca, rozete, krsta,

frizova cik-cak linija, spirale, koncentričnih krugova, meandra, biljnih stilizacija, grozdova, te raznih geometrijskih motiva. Svi oni su, također, preuzeti sa stećaka. Pored oblika i dekoracije nišana, oni nose još jednu odliku: *natpise*. Iz Bešlagićevog pregleda natpisa<sup>19</sup>, može se zaključiti da se oni svi uklapaju u vremenski okvir između XV i XVI stoljeća. U tom vremenskom periodu samo tzv. *skopaljski nišani* nose natpise pisane arapskim pismom, te se može tvrditi da su natpisi pisani bosančicom osnovna karakteristika toga perioda. Zajedničko ovim nišania i stećcima su i karakteristični leksemi, kao što su: ase, asie, sie, baština, bileg.

### "Sadašnjost - jezik i novi semantički iskaz"

Dževad Hozo je izgradio prepoznatljiv grafički jezik, koristeći nišane kao leit-motiv. Nišan, kako vidimo, ima svoje vrlo određene oblike, i oni imaju jasno određenu funkciju. Međutim, oni kod Hoze prelaze u simbol.

On u vremenskim intervalima odlazi u Bihać, gdje proučava nišane "*bihaćke škole*". On na licu mjesta počinje da otiskuje motive nišana, ali ne kao *frottage* nego posredno, reljefnim bakropisom i otiskivanjem reljefnih izbočina valjkom, te nastaje prva mapa o nišanima: ciklus faktografskih studija, 1956/1957 godine. Zadnji semestar studija, Hozo predstavlja svoja bihaćka iskustva. Tu stvara novi svijet boja i oblika, "motivski je prepoznatljiv, likovno karakterističan i tehnički osebujan"<sup>20</sup>.

Na Hozinom listu izranjaju forme motiva nišana, kao listovi *Sedam bijelih nišana*. Na praznoj plohi, ukazuje se taj znak, reljefno jetkan. U ovu grupu spadaju radovi: *Kameni ornament iz 1963, 1964, Ženski (mali) nišan iz 1964, te iz 1965 godine: Zeleni kamen, Dva, Crveni turban (Slika 3), Bosanski monument II, Vez, Plamena moreska, Srebrna gora, Mahovinasti nišan (Slika 3), Ženski simbol (Crveni nišan), Zlatni monumenti, Crno-bijeli, Ibrik, Sam iz 1966, Par iz 1967, kao i Istruli, te Nevjesta, Vojnik mira iz 1968, te Plemenitaš i Plemenitaš II iz iste godine,*

<sup>19</sup> Bešlagić, Š (1978) *Nišani XV i XVI vijeka u Bosni i Hercegovini*, Sarajevo.

<sup>20</sup> Karamehmedović Muhamed, Protić B. Miodrag, *Dževad Hozo, "Svjetlost"*, Sarajevo, 1982, str. 8.



*Ističnjak iz 1969, i Neimenovani i Nevjesta III iz 1970.* Hozo ovdje koristi sljedeće grafičke tehnike: reljefni bakropis, suhu iglu, sa rjeđom intervencijom bakrorezom (kao u slučaju Istrulog I), te litografija u slučaju Kamenog ornamenta.

Ovi radovi obiluju likovnim vrijednostima, teksturama, gustom fakturom, valerima i tonovima, koje su objedinjene i povezane u cjelinu jednom bojom (*Crveni turban, Zeleni kamen, Plamena moreska, Srebrna gora...*). U njegovim radovima je, očito, prisutna ekspresija i drama samih sukoba faktura, grafizama i svih događaja na ploči. *Crveni turban* (Slika 3) je ustvari turban nišana, a *Mahovinasti nišan* (Slika 4) je kompletna forma nišana.



Slika 3. Hozo Dževad, *Crveni turban*, reljefni bakropis, 1965.



Slika 4. Hozo Dževad, *Mahovinasti nišan*, reljefni bakropis, 1965.

Ono što je još karakteristično za Hozu je to da forma ploče nije više kvadratna. Njegove ploče su rezane u formu motiva; on briše odnose planova i događaja na relacijama motiv - pozadina. Otvara novu vrstu komunikacije između forme pečata i same bjeline, plohe papira. Motiv postaje kompaktan i omeđen svijet, nastaje jedan nov princip koji će autor prepoznati i zadržati u svom radu. To svođenje na "pečat", upravo i govori o koncepciji simbola.

Nema više onih faktografskih elemenata, preostaje samo Hozin specifični grafički jezik u kojem tenziju preuzima bogatstvo otvorenog kolorita. Ovakva

cjelina ima karakter i snagu pečata kao urezanog u bjelinu grafičkog lista. U tehničkom smislu, taj postupak koji Hozo otkriva još u toku studija, jeste inovacija koja otvara nove mogućnosti: multiplikaciju forme pomoću jedne ploče, kao i njihovo preklapanje.

Zaista, ne postoji tehnika koju Hozo majstorski ne koristi; reljefni bakropis, akvatintu, vernis-mou, reservege, suhu iglu, monotipiju, litografiju, mezzotinto, fototipiju, drvorez i razne kombinacije, s mnogo dojetkavanja, odnosno manuelnih dorada u toku nastanka grafičkog lista. Pored korištenja već poznatih grafičkih tehnika, Hozo otvara neke nove tehničke i tehnološke mogućnosti: crtanje po zaštitnoj, spaljenoj podlozi šelaka, koristi guste mase asfaltnog laka, slika petrolejom, aplicira detalje zlatnom folijom. Hozo istražuje radikalno drukčije mogućnosti gdje dolazi do formiranja jedne iste ploče otiskivane u raportu, ili u pozitivu i negativu kao inverziji. Poimanje grafike kao praktične mogućnosti reproduciranja i umnožavanja crteža, sada prerasta u sasvim novo grafičko bogatstvo.

U svoj sveukupni likovni izraz, Hozo ubraja i male plastike, rađene u glini koje su, također, forme izvedene iz forme nišana, te zasigurno doživljavaju svoju transformaciju u Hozin znak. Ovdje na drugačiji, ali ponovo njemu svojstven način, komunicira sa svojim pra-izvorom, nišanom.

Direktni povod za eksperimentiranje formama bosanskohercegovačkih spomenika, bila je i zbirka pjesama Maka Dizdara, *Kameni spavač*. Sam Hozo piše: "...oni nas privlače i svojim likovnim rješenjima, svojom jedinstvenošću pojave, zanesenošću mnogih anonimnih stvaralaca, koji su ih ukrašavali svojim izrazom i vlastitim ubjeđenjima. Prekinuta u svom punom zamahu strasti stvaralaca, ova umjetnost je nastavila živjeti u nama."<sup>21</sup>

## **Zaključak**

---

<sup>21</sup> Karamehmedović Muhamed, Protić B. Miodrag, Dževad Hozo, „Svjetlost“, Sarajevo, 1982., str. 57

Kako svaki autor u toku svog radnog vijeka neminovno prolazi kroz mijene, tako i Hozo u poodmaklim ciklusima, kao što su *Povratak* i *Strašila*, pomalo napušta kamene spomenike u formi, "prelazi na savremenu temetiku"<sup>22</sup>, ali nikako ne napušta stečeno ikustvo. Ono što je jako važno u sveukupnom Hozinom stvaralaštvu, jeste čitav svijet izvučen iz duha bosanskohercegovačke baštine, kamenih spomenika; slojevitost koja pomiče neka dotad uspavana pravila o kompoziciji, o simboličkoj strukturi lista, koja Hozinim tretmanom prelazi u punoću i sugestivnost, a tako i treću dimenziju, te kasniji iskorak u voluminoznost; konačno, u nevjerovatno grafičko bogatstvo.

### Literatura

1. Basler, Đ, Begić A, Čelić, Dž, Kajmaković, Z (1987), *Umjetnost Bosne i Hercegovine*, „Svjetlost“, Sarajevo.
2. Bešlagić, Š, (1978), *Nišani XV i XVI vijeka u Bosni i Hercegovini*, „Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine“, Sarajevo.
3. Karamehmedović, M, Protić, B (1982), *Dževad Hozo*, „Svjetlost“, Sarajevo..
4. Souriau, E, (1958), *Odnosi među umjetnostima; problemi uporedne estetike*, „Svjetlost“, Sarajevo.

---

<sup>22</sup> Basler Đuro, Begić Azra, Čelić Džemal, Kajmaković Zdravko, *Umjetnost Bosne i Hercegovine*, „Svjetlost“, Sarajevo, 1987., str. 171.