

Volume 7 / Number 1 / 2019

ISSN 2303-4092

Balkan Journal of Health Science



Volume 7 / Number 1 / 2019

Balkan Journal of Health Science

Editorial board

Editor-in-chief

prof. dr Mensura Kudumovic

Technical Editor & Cover Design

B. Sc. Eldin Huremovic

Members

Prof. dr Zmago Turk (Slovenia),

Prof. dr Budimka Novakovic (Serbia),

Prof. dr Camil Sukic (Serbia),

Prof. dr Bekim Fetaji (Macedonia),

Prof. dr Aleksandar Dzakula (Croatia),

Prof. dr Jayanthi Repalli (USA)

Prof. dr Dzenana Gaco (Bosnia and Herzegovina),

Prof. dr Gordana Manic (Bosnia and Herzegovina).

Address:

Sarajevo,

Bolnicka bb,

Bosnia and Herzegovina

E-mail: balkanjournal@yahoo.com

Web page: <http://www.drunpp.ba/bjhs.html>

Published by DRUNPP, Sarajevo

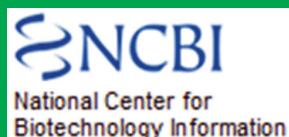
Volume 7 Number 1, 2019

ISSN 2303-4092

Balkan Journal of Health Science is covered or selected for coverage in the following:



SJIF Scientific Journal Impact Factor



Sadržaj / Table of Contents

Examination of the prevalence of infestations by modes of transmission of helminths	3
Ispitivanje zastupljenosti infestacija prema načinu prenošenja helminata	
<i>Shpresa Ramadani, Sadeta Hamzic</i>	
Pharmacodynamic immunomodulatory properties of MET-enkephalin – tridecactide combination in relapsing-remitting multiple sclerosis.....	9
<i>Lejla Burnazovic-Ristic, Maida Rakanovic-Todic, Izeta Aganovic-Musinovic, Sanita Maleskic-Kapo, Enra Mehmedika-Suljic, Besim Prnjavorac, Aida Kulo Cesic, Jasna Kusturica, Nedzad Mulabegovic</i>	
Potrebe djece sa psihotjelesnim razvojnim oštećenjem - praksa stručnog usavršavanja nastavnika za inkluzivno obrazovanje na području Bosansko-podrinjskog kantona	15
<i>Fahrija Bajrami</i>	
Značaj strategije, informatičke pismenosti i samoefikasnosti u savremenom farmaceutskom sektoru.....	30
<i>Azina Piric</i>	
Instructions for the authors.....	38

Examination of the prevalence of infestations by modes of transmission of helminths

Ispitivanje zastupljenosti infestacija prema načinu prenošenja helminata

Shpresa Ramadani¹, Sadeta Hamzic²

¹ University Clinical Center Sarajevo, OU Clinical Microbiology, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina,

² Faculty of Medicine of the University of Sarajevo, Department of Medical Microbiology, Parasitology and Virology, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina.

Abstract

Introduction: Parasitic worms that inhabit the digestive system are spread by fecal contamination, directly by the fecal-oral route if they leave the intestines in an invasive form and indirectly if they have to develop up to the invasive stage in the external environment only. In the latter case, an infectious form can reach humans passively, by contaminated food or by fingers, but there are also species in which invasive forms from the external environment, soil or water actively go through the skin of a carrier. Some species are transmitted by eating meat or organs of a transient carrier, where they exist in developing forms (larvae), and some of them get developed and reproduced in transient carriers, whom they leave in the forms that are infectious to final carriers. Parasitic blood and tissue worms transmitted by hematophagous insects represent a special group. Helminthiases that are spread directly from one human to another are distributed everywhere where personal and living hygiene has failed to put an end to the fecal-oral route. They also have cosmopolitan features.

Materials and methods: Examinations were carried out at the laboratory of the Institute of Microbiology with the National Institute of Public Health of Kosovo in Pristina. The following methods were used during the laboratory tests: microscopic examination of perianal imprint and microscopic examination of feces.

Results: Among geohelminths, *Ascaris lumbricoides* and *Trichuris trichiura* were found in our study. Out of a total of 384 examined individuals, the infestation with *Ascaris lumbricoides* was established in 77 (20.1%) examinees, while the in-

festation with *Trichuris trichiura* was established in 76 (19.8%) examinees. Another group of multicellular intestinal parasites includes those transmitted by food products of animal origin. Out of a total of 384 examinees, the infestation with *Taenia spp.* was established in 2 (0.5%) examinees. Among contact multicellular intestinal parasites, *Enterobius vermicularis* and *Hymenolepis nana* were found in the examined samples of feces and perianal imprint. Out of a total of 384 examined individuals, the infestation with *Enterobius vermicularis* was established in 121 (31.5%) examinees, while the infestation with *Hymenolepis nana* was established in 27 (7.0%) examinees.

Conclusions: Among geohelminths, *Ascaris lumbricoides* and *Trichuris trichiura* were found in our study; another group of multicellular intestinal parasites includes those transmitted by food products of animal origin. Out of a total of 384 examinees, the infestation with *Taenia spp.* was established in 2 (0.5%) examinees; among contact multicellular intestinal parasites, *Enterobius vermicularis* and *Hymenolepis nana* were found in the examined samples of feces and perianal imprint.

Key words: geohelminths, biohelminths, mode of transmission, *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Taenia spp.*, *Enterobius vermicularis*, *Hymenolepis nana*.

1. Uvod

Helminki ili crvi spadaju u kosmopolitske parazite. Pojedine vrste infestiraju ljude. Klimatski faktori, uslovi životne sredine, kao i običaji lokalnog stanovništva predstavljaju značajne elemente koji determinišu pojavu i širenje pojedinih vrsta. Infek-

stacija helmintima je naročito izražena u zemljama sa vlažnom i toploim klimom tropskog i suptropskog pojasa. Helminti ili crvi (grč. *Helminth*-crv) su višestanični organizmi koji žive slobodno u prirodi ili su adaptirani na parazitski način života. Mogu se naći kod ljudi, životinja ili biljaka. Infekcije-infestacije pojedinim vrstama sreću se u svim krajevima svijeta, naročito u oblastima sa vlažnom i toploim klimom, ali i u našim predjelima (1,2,3).

Veličina helminata iznosi od nekoliko milimetara do više metara. Tijelo im je obavijeno kutikulom, koja im služi kao zaštitni omotač, ispod kojeg se nalazi mišićni sloj. Ispod ovog sloja nalazi se tjelesna duplja ili parenhim, u kojoj su smješteni unutrašnji organi.

Oni su najčešće paraziti digestivnog trakta, ali pojedini od njih se mogu nastaniti i u drugim organizma i tkivima: jetri, plućima, mozgu, slezeni, bubrezima, krvnim i limfnim sudovima, žučnim kanalima, mokraćnoj bešici, vezivnom i mišićnom tkivu. Obzirom na njihovu građu, neki se helminti (trematode, nematode) hrane preko digestivnog trakta, dok cestode, pošto nemaju digestivni trakt, apsorbuju hranjive materije preko cijele površine tijela. Helminti su fakultativni anaerobi koji pokazuju znatnu otpornost na odsustvo kiseonika. Međutim, svi helminti troše u izvjesnim razmjerama kiseonik i produkuju ugljen dioksid. Za helminte se pretpostavlja da imaju bogat enzimski aparat koji je značajan za metabolizam.

Infekcija ljudi se najčešće dešava konzumacijom termički neobrađenog, a kontaminiranog mesa, voća, povrća ili kontaminiranom vodom i preko ruku. U rijetkim slučajevima infekcija može nastati i preko kože putem uboda komarca ili aktivnim ulaskom larve u organizam, odnosno cirkulaciju. Infekcija-infestacija helmintima se razvija unosom u organizam embrioniranih jaja ili larvi (1,2,3).

Patogeno djelovanje parazitskih crva ovisi o mjestu njihova parazitiranja, o njihovoj ukupnoj masi, o antigenosti ili toksičnosti metabolita. Najčešće su stanovnici crijeva, ali se neke vrste mogu naći i u drugim tjelesnim šupljinama, organizma, tkivima i u krvi. Svojom masom mogu na mjestu parazitiranja vršiti mehanički podražaj (1).

Nametnički se crvi koji nastanjuju probavni sistem, šire fekalnom kontaminacijom, i to izravno analno-oralnim putem, ako crijevo napuštaju u invazivnom obliku, a neizravno ako se tek u van-

skoj sredini moraju razviti do invazivnog stadija. U drugom slučaju može zarazni oblik dospjeti u čovjeka pasivno, zagađenom hranom ili prstima, ali ima i vrsta gdje invazivni oblici iz vanjske sredine, s tla ili vode, aktivno prodiru kroz kožu nosioca. Neke se vrste prenose jedanjem mesa ili organa prijelaznih nosilaca u kojima se nalaze u razvojnim oblicima (larvama), a neke se razvijaju i razmnožavaju u prelaznim nosiocima, te ih napuštaju u oblicima zaraznim za konačnog nosioca. Posebnu skupinu čine parazitski crvi krvi i tkiva koje prenose hematofagni insekti. Prema tome će one helmintoze koje se šire izravnim putem od čovjeka na čovjeka, biti proširene svuda gdje lična higijena i higijena stanovanja nije dospjela prekinuti fekalno-oralni most, te će tako imati kosmopolitski karakter (4,5).

Helmintoze, naprotiv, uzročnik kojih prolazi jednu fazu razvitka u vanjskoj sredini bilo fizičkoj, bilo biološkoj, ovise o klimatskim uslovima i ekološkim prilikama, te će biti osobito česte u krajevima s toplim podnebljem, gustom faunom prelaznih nosilaca ili posrednika, a nepismenim i siromašnim stanovništvom. U slabo prehranjenom stanovništvu, s deficitom imuniteta, čak će i slabo patogeni nametnički crvi svojom masom postati mediko-socijalni problem iznimne težine (6,7).

2. Materijal i metode

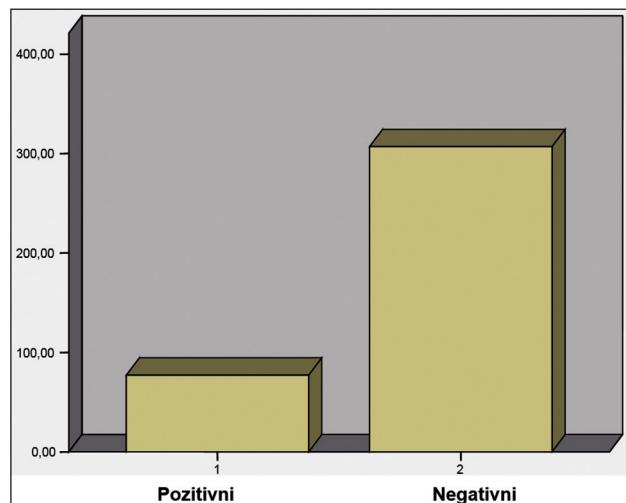
Pretrage su urađene u laboratoriji Mikrobiološkog instituta pri Nacionalnom Institutu javnog zdravstva Kosova u Prištini. Prilikom laboratorijskih pretraga korištene su slijedeće metode: mikroskopska pretraga perianalnog otiska i mikroskopska pretraga fecesa.

3. Rezultati

Od geohelminata u našem istraživanju su nađeni *Ascaris lumbricoides* i *Trichuris trichiura*. Od ukupno 384 testiranih ispitanika, infestiranost sa *Ascaris lumbricoides* je utvrđena kod 77 (20,1%) ispitanika.

Od ukupno 77 pozitivnih ispitanika infestiranih sa *Ascaris lumbricoides*, 40 (51,9%) pozitivnih ispitanika je muškog spola i 37 (48,1%) ženskog spola. Infestiranost sa *Ascaris lumbricoides* je utvrđena kod 32 (41,6%) ispitanika predškolskog uzrasta, a 45 (58,4%) ispitanika školskog uzrasta.

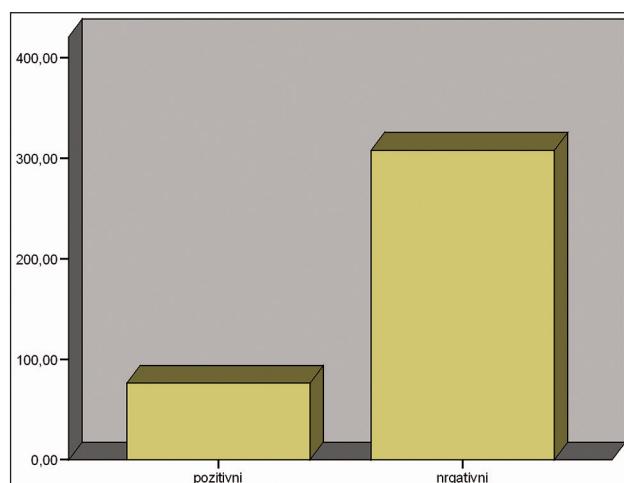
Od testiranih ispitanika, 57 (74,0%) ispitanika je sa sela, a 20 (26,0%) ispitanika iz grada. U skupini pozitivnih ispitanika sa sela zastupljeniji je muški spol sa 30 (52,6%) ispitanika, dok je u skupini pozitivnih ispitanika iz grada podjednaka zastupljenost u odnosu na spol, a zastupljeniji je školski uzrast sa 11 (55,0%) pozitivnih ispitanika.



Grafikon 1. Odnos zastupljenosti infestacija uzrokovanih sa *Ascaris lumbricoides*

Na nivou značajnosti od 5 % konstatujemo da je sa stanovišta mjesta stanovanja ispitanika, (selo-grad) utvrđena razlika, te da je ta razlika statistički signifikantna ($p<0,05$).

Od ukupno 384 testiranih ispitanika, infestiranost sa *Trichuris trichiura* je utvrđena kod 76 (19,8%) ispitanika.



Grafikon 2. Odnos zastupljenosti infestacija uzrokovanih sa *Trichuris trichiura*

Od ukupno 76 pozitivnih ispitanika kod kojih je utvrđena infestiranost sa *Trichuris trichiura*, 41 (53,9%) pozitivnih ispitanika je muškog spola i 35 (46,1%) ženskog spola. Više infestacija zabilježeno je kod ispitanika školskog uzrasta 40 (52,6%) u odnosu na ispitanike predškolskog uzrasta 36 (47,4%). Također je više infestacija ovim geohelmintim zabilježeno kod ispitanika sa sela 54 (71,1%) u odnosu na ispitanike iz grada 22 (28,9%). U skupini pozitivnih ispitanika sa sela zastupljeniji je muški spol sa 29 (53,7%) ispitanika i školski uzrast sa 30 (55,6%) pozitivnih ispitanika, dok je u skupini pozitivnih ispitanika iz grada zastupljeniji muški spol sa 12 (54,6%) ispitanika i predškolski uzrast sa 12 (54,5%) pozitivnih ispitanika.

Tabela 1. Zastupljenost infestacija uzrokovanih sa *Ascaris lumbricoides* prema mjestu stanovanja i uzrastu

Uzrast	Mjesto stanovanja				Ukupno		p	
	Selo		Grad					
	Broj	%	Broj	%	Broj	%		
Predškolski	23	40,4	9	45,0	32	41,6		
Školski	34	59,6	11	55,0	45	58,4		
Ukupno:	57	100,0	20	100,0	77	100,0	P<0,05	

Postoji statistički značajna razlika ($X^2=7,132$) ($p=0,007166$)

Tabela 2. Zastupljenost infestacija uzrokovanih sa *Trichuris trichiura* prema mjestu stanovanja i uzrastu

Uzrast	Mjesto stanovanja				Ukupno			p	
	Selo		Grad						
	Broj	%	Broj	%	Broj	%			
Predškolski	24	44,4	12	54,5	36	47,4			
Školski	30	55,6	10	45,5	40	52,6			
Ukupno:	54(71,1%)	100,0	22(28,9%)	100,0	76	100,0	P<0,05		

Postoji statistički značajna razlika ($X^2=6,640$) ($p=0,004238$)

U drugu grupu višestaničnih crijevnih parazita spadaju oni koji se prenose namirnicama životinjskog porijekla. Od ukupno 384 ispitanika, infestiranost sa *Taenia spp.* je utvrđena kod 2 (0,5%) ispitanika. Od ukupno 2 pozitivna ispitanika kod kojih je utvrđena infestiranost sa *Taenia spp.*, 2 (100,0%) pozitivnih ispitanika je muškog spola. Od ukupno 2 pozitivna ispitanika kod kojih je utvrđena infestiranost sa *Taenia spp.* oba pozitivna (100%) su školskog uzrasta.

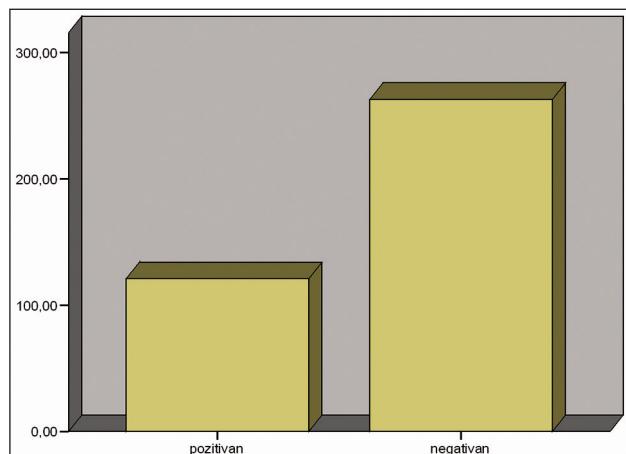
Tabela 3. Zastupljenost infestacija uzrokovanih sa *Taenia spp.*

Red. broj	Pregledani ispitanici	Broj	%
1	Pozitivni ispitanici	2	0,5
2	Negativni ispitanici	382	99,5
3	Ukupno:	384	100,0

Postoji statistički značajna razlika ($X^2=18,126$) ($p=0,00001$)

Od kontaktnih višestaničnih crijevnih parazita u ispitivanim uzorcima feca i perianalnog otiska su nađeni *Enterobius vermicularis* i *Hymenolepis nana*.

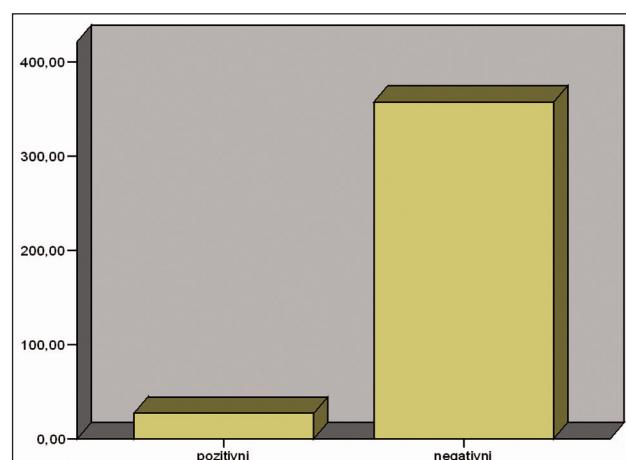
Od ukupno 384 testiranih ispitanika, infestiranost sa *Enterobius vermicularis* je utvrđena kod 121 (31,5%) ispitanika.



Grafikon 3. Odnos zastupljenosti infestacija uzrokovanih sa *Enterobius vermicularis*

Od ukupno 121 pozitivnih ispitanika infestiranih sa *Enterobius vermicularis*, 71 (58,7%) pozitivnih ispitanika je muškog spola i 50 (41,3%) ženskog spola. Infestiranost sa *Enterobius vermicularis* je utvrđena kod 72 (59,5%) ispitanika predškolskog uzrasta, a 49 (40,5%) ispitanika školskog uzrasta. Od ukupno 121 pozitivnih ispitanika, 74 (61,2%) ispitanika je sa sela, a 47 (38,8%) ispitanika iz grada. U skupini pozitivnih ispitanika sa sela zastupljeniji je muški spol sa 43 (58,2%) ispitanika i predškolski uzrast sa 45 (60,8%) ispitanika, dok je u skupini pozitivnih ispitanika iz grada zastupljeniji muški spol sa 28 (59,6%) ispitanika i predškolski uzrast sa 27 (57,4%) pozitivnih ispitanika.

Od ukupno 384 testiranih ispitanika, infestiranost sa *Hymenolepis nana* je utvrđena kod 27 (7,0%) ispitanika.



Grafikon 4. Odnos zastupljenosti infestacija uzrokovanih sa *Hymenolepis nana*

Od ukupno 27 pozitivnih ispitanika infestiranih sa *Hymenolepis nana*, 17 (62,9%) pozitivnih ispitanika je muškog spola i 10 (37,1%) ženskog spola. Od ukupno 27 pozitivnih ispitanika kod kojih je utvrđena infestiranost sa *Hymenolepis nana*, 11

Tabela 4. Zastupljenost infestacija uzrokovanih sa *Enterobius vermicularis* prema mjestu stanovanja i uzrastu

Uzrast	Mjesto stanovanja				Ukupno		
	Selo		Grad		Broj	%	p
	Broj	%	Grad	%			
Predškolski	45	60,8	27	57,4	72	59,5	
Školski	29	39,2	20	42,6	49	40,5	
Ukupno:	74(61,2%)	100,0	47(38,8%)	100,0	121	100,0	p>0,05

Nije zabilježena statistička signifikantnost ($p>0,05$).

Tabela 5. Zastupljenost infestacija uzrokovanih sa *Hymenolepis nana* prema mjestu stanovanja i uzrastu

Uzrast	Mjesto stanovanja				Ukupno		
	Selo		Grad				
	Broj	%	Grad	%	Broj	%	p
Predškolski	9	42,9	2	33,3	11	40,7	
Školski	12	57,1	4	66,7	16	59,3	
Ukupno:	21(77,8%)	100,0	6(22,2%)	100,0	27	100,0	P<0,05

Postoji statistički značajna razlika ($X^2=15,060$) ($p=0,00303$)

(40,7%) ispitanika su predškolskog uzrasta, a 16 (59,3%) ispitanika su školskog uzrasta. Od ukupno 27 pozitivnih ispitanika infestiranih sa *Hymenolepis nana*, 21 (77,8%) ispitanika je sa sela, a 6 (22,2%) ispitanika iz grada. U skupini pozitivnih ispitanika sa sela zastupljeniji je muški spol sa 13 (61,9%) ispitanika i školski uzrast sa 12 (57,1%) pozitivnih ispitanika, dok je u skupini pozitivnih ispitanika iz grada zastupljeniji muški spol sa 4 (66,7%) ispitanika i školski uzrast sa 4 (66,7%) pozitivnih ispitanika.

4. Diskusija

Prema načinu prenošenja helminata, nađeni su: geohelminti (višestanični crijevni paraziti koji se prenose zemljom), biohelminti (višestanični crijevni paraziti koji se prenose hranom životinjskog porijekla) i kontaktni višestanični crijevni paraziti. Od geohelminata u našem istraživanju su nađeni *Ascaris lumbricoides* i *Trichuris trichiura*.

Infestiranost sa *Ascaris lumbricoides* je utvrđena kod 20,1% ispitanika. Od ukupno 77 pozitivnih ispitanika kod kojih je utvrđena infestiranost sa *Ascaris lumbricoides*, 41,6% ispitanika su predškolskog uzrasta, a 58,4% ispitanika su školskog uzrasta. Više infestacija je zabilježeno kod muškog spola (51,9%) u odnosu na ženski spol (48,1%). Više infestiranih ispitanika sa *Ascaris lumbricoides* je sa sela (74,0%) u odnosu na ispitanike iz grada (26,0%).

Infestiranost sa *Trichuris trichiura* u našem istraživanju je utvrđena kod 19,8% ispitanika. Od ukupno 76 pozitivnih ispitanika kod kojih je utvrđena infestiranost sa *Trichuris trichiura*, 53,9% pozitivnih ispitanika je muškog spola i 46,1% ženskog spola. Više infestacija zabilježeno je kod ispitanika školskog uzrasta (52,6%) u odnosu na ispitanike predškolskog uzrasta (47,4%). Također

je više infestacija ovim geohelminima zabilježeno kod ispitanika sa sela (71,1%) u odnosu na ispitanike iz grada (28,9%).

U drugu grupu višestaničnih crijevnih parazita spadaju oni koji se prenose namirnicama životinjskog porijekla. Zbog nemogućnosti diferencijacije pojedinih vrsta, *Taenia saginata* i *Taenia solium* su diferencirane kao *Taenia spp*. Čovjek se inficira unošenjem cisticerkusa životinjskim mesom. U našem istraživanju infestiranost sa *Taenia spp*. je utvrđena kod 0,5% ispitanika. Ukupno 2 pozitivna ispitanika su infestirana sa *Taenia spp*. Obadva ispitanika su muškog spola, pripadaju skupini pozitivnih ispitanika sa sela i to školskom uzrastu.

Od kontaktnih višestaničnih crijevnih parazita u ispitivanim uzorcima fecesa i perianalnog otiska su nađeni *Enterobius vermicularis* i *Hymenolepis nana*. Infestiranost sa *Enterobius vermicularis* u našem istraživanju je utvrđena kod 31,5% ispitanika. Od ukupno 123 pozitivnih ispitanika infestiranih sa *Enterobius vermicularis*, 58,7% pozitivnih ispitanika je muškog spola i 41,3% ženskog spola. Više infestacija je utvrđeno kod ispitanika predškolskog uzrasta (59,5%) u odnosu na ispitanike školskog uzrasta. Također je više infestacija zabilježeno kod ispitanika sa sela (61,2%) u odnosu na ispitanike iz grada (38,8%). Od ukupno 384 testiranih ispitanika u našem istraživanju, infestiranost sa *Hymenolepis nana* je utvrđena kod 7,0% ispitanika. Muškog spola bilo je 62,9% pozitivnih ispitanika, a ženskog spola 37,1%. Od ukupno 27 pozitivnih ispitanika kod kojih je utvrđena infestiranost sa *Hymenolepis nana*, 59,3% ispitanika su školskog uzrasta, a 40,7% ispitanika su predškolskog uzrasta. Više infestiranih ispitanika bilo je sa sela (77,8%), a iz grada (22,2%).

5. Zaključci

1. Od geohelminata u našem istraživanju su nađeni *Ascaris lumbricoides* i *Trichuris trichiura*.
2. U drugu grupu višestaničnih crijevnih parazita spadaju oni koji se prenose namirnicama životinjskog porijekla. Od ukupno 384 ispitanika, infestiranost sa *Taenia spp.* je utvrđena kod 2 (0,5%) ispitanika.
3. Od kontaktnih višestaničnih crijevnih parazita u ispitivanim uzorcima fecesa i perianalnog otiska su nađeni *Enterobius vermicularis* i *Hymenolepis nana*.
4. Infestacija sa *Ascaris lumbricoides* je utvrđena kod 77 (20,1%) ispitanika.
5. Infestacija sa *Trichuris trichiura* je utvrđena kod 76 (19,8%) ispitanika.
6. Infestacija sa *Enterobius vermicularis* je utvrđena kod 121 (31,5%) ispitanika.
7. Infestacija sa *Hymenolepis nana* je utvrđena kod 27 (7,0%) ispitanika.

Corresponding Author

Shpresa Ramadani,
University Clinical Center Sarajevo,
OU Clinical Microbiology,
Sarajevo,
Bosnia and Herzegovina,
E-mail: shpresa@hotmail.com

Literatura

1. Richter B. Medicinska parazitologija. Merkur A.B.C. VI izmijenjeno i dopunjeno izdanje, Zagreb 2002.
2. Karakašević B. Mikrobiologija i parazitologija. Medicinska knjiga Beograd-Zagreb, 1989.
3. Bašić F, Bešlagić E. Mikrobiologija, Morfološki aspekti sa dijagnostikom, Sarajevo, 1998.
4. Ash,L.R.iT.C.Orihel. 1997. Atlas of Human Parasitology, 4 th ed. ASCP Press, Čikago,III.
5. Beaver; P.C.,R.C.Jung i E.W.Cupp. 1984. Clinical Parasitology, 9th ed. Lea&Febiger; Filadelfia,Pa.
6. Meyers, W.M.,R.C.Neafie,A.M.Marty i D.J.Wear (ed.) 2000. Pathology of Infectious Diseases, vol.1. Helminthiases. Institut patologije pri Oružanim snagama, Vašington, D.C.
7. Babić I, Richter B. Razvoj i stanje istraživanja helminata i bolesti izazvanih helmintima u Jugoslaviji. Acta parasitologica Jugoslavica. 1970;4:1-73.

Pharmacodynamic immunomodulatory properties of MET-enkephalin – tridecactide combination in relapsing-remitting multiple sclerosis

Lejla Burnazovic-Ristic¹, Maida Rakanovic-Todic¹, Izeta Aganovic-Musinovic², Sanita Maleskic-Kapo¹, Enra Mehmedika-Suljic³, Besim Prnjavorac^{4,5,6}, Aida Kulo Cesic¹, Jasna Kusturica¹, Nedzad Mulabegovic¹

¹ Department of Pharmacology, Toxicology and Clinical pharmacology of Medical Faculty University of Sarajevo, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina,

² Center for Human Genetics of Medical Faculty University of Sarajevo, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina,

³ Clinic of Neurology, Clinical Centre University of Sarajevo, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina,

⁴ Department of Pulmonology, General Hospital Tešanj, Tešanj, Bosnia and Herzegovina,

⁵ Department of Pathophysiology and Clinical Immunology, School of Medicine, University of Zenica, Zenica, Bosnia and Herzegovina,

⁶ Department of Pathophysiology, Faculty of Pharmacy, University Sarajevo, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina.

Abstract

Combination of MET-enkephalin and tridecactide is available in Bosnia and Herzegovina for the treatment of relapsing-remitting multiple sclerosis (RRMS). The aim of this study was to analyze the effect of the combination on possible immune response movement from Th1 into Th2 type, compared with conventional corticosteroid *pulse* therapy. This study included 40 patients with RRMS treated either with MET-enkephalin and tridecactide combination or *pulse* therapy and 40 healthy controls. The blood samples for analyzing the immunologic parameters were collected in period of disease relapse before and after treatment. Statistically significant difference was found in the concentration level of Interleukin-10 (IL-10) after the treatment with tested substance ($Z=-3.181$, $p=0.001$), but also in Interferon- γ concentration after the treatment with corticosteroid *pulse* therapy ($Z=-2.655$, $p=0.008$). There was no significant difference for Tumor necrosis factor- α ($Z=-.357$, $p=0.721$; $Z=-.665$, $p=0.506$) related to applied therapy, tested drug and pulse therapy, respectively. Results of our research indicate positive effects of tested substance on immunomodulation and increased production of anti-inflammatory cytokine IL-10. The possibility of a shift in value of IL-2 and IL-6 is also implicated, even though not statistically relevant, that need further scientific exploration considering potential bimodal effects of tested combination.

Key words: multiple sclerosis, relapsing-remitting, immunomodulation

Sažetak

Kombinacija MET-enkefalina i tridekaktida dostupna je u Bosni i Hercegovini za liječenje relapsno-remitirajućeg oblika multiple skleroze (RRMS). Cilj ovog istraživanja bio je analizirati učinak kombinacije na moguće pomjeranje imunološkog odgovora sa Th1 u Th2 tip, u usporedbi s uobičajenom pulsnom kortikosteroidnom terapijom. Ova studija obuhvatila je 40 pacijenata s RRMS koji su tretirani s kombinacijom MET-enkefalina i tridekaktida ili pulsnom terapijom i 40 zdravih kontrola. Uzorci krvi za analizu imunoloških parametara sakupljeni su u razdoblju relapsa bolesti prije i poslije tretmana. Statistički značajna razlika utvrđena je u koncentraciji interleukina-10 (IL-10) nakon tretmana s ispitivanom supstancom ($Z=-3.181$, $p=0.001$), ali i u koncentraciji Interferona- γ nakon liječenja kortikosteroidnom pulsnom terapijom ($Z=-2.655$, $p=0.008$). Nije primjećena značajna razlika u koncentraciji faktora tumorske nekroze- α ($Z=-.357$, $p=0.721$, $Z=-.665$, $p=0.506$), u odnosu na primjenjenu terapiju. Rezultati našeg istraživanja ukazuju na pozitivne učinke ispitivane tvari na imunomodulaciju i povećanu produkciju protuupalnog citokina IL-10. Mogućnost promjene vrijednosti IL-2 i IL-6 također je implicirana, iako ne i statistički relevantna, te su potrebna daljnja istraživanja s obzirom na potencijalne bimodalne učinke testirane kombinacije.

Ključne riječi: multipla sklerozna, relaps-remitirajući oblik, imunomodulacija

1. Introduction

The treatment of multiple sclerosis (MS) can be roughly divided to the treatment of acute phase or disease relapse, and treatment with immunomodulators to prevent disease progression or appearing of new relapses. For MS relapse treatment high doses of corticosteroids are used. In the early 90's of last century interferon- β (IFN- β) and glatiramer acetate were introduced, as first immunomodulatory drugs for MS treatment^{1,2} and lately became the treatment framework for relapse-remission disease form.

Corticosteroids possess very potent immunomodulatory role by inhibiting factors such as tumor necrosis factor - alpha (TNF- α) but also leukocyte endothelial adhesion molecules³. Glucocorticoids inhibit nuclear transcription factor κ B (NF- κ B) that modulates synthesis of various cytokines, and inhibit transcription of genes that code various interleukins (IL) and IFN- γ ⁴⁻⁶, but the most important effect stated by some authors is IL-2 inhibition⁴.

Combination of MET-enkephalin and tridecactide that is by chemical structure very similar to α -melano-stimulating hormone (α -MSH-like) is available in Bosnia and Herzegovina for the treatment of relapsing-remitting MS (RRMS). In animal rat models of gastric lesions induced by ethanol, these neuropeptides expressed significant additional cytoprotective effect⁷. It has been suggested that α -MSH inhibits NF- κ B activation⁸⁻¹⁰ that is necessary in TNF- α activation and nitric oxide synthesis (NO). Like some cytokines (as IL-2 and several interferons), endogenous opioid peptide MET-enkephalin alone, expressed biphasic effect on immune response. High doses have suppressed while low doses have increased immune response^{11,12}.

The significance of T helper 1 (Th1)/T helper 2 (Th2) paradigm is implicated for the development of new therapeutic options in treatment of autoimmune diseases. Suggested mechanism of protective effect of vitamin A in MS includes restoring balance between pathogen (Th1, Th17, Th9) and immunoprotective lymphocyte subsets (Th2, Tregs)¹³.

T helper lymphocytes are classified in two different subsets, Th1 and Th2. Th1 lymphocytes produce cytokines that promote cellular immunity, as IFN- γ , IL-12 and TNF- α . Alternatively, Th2 lymphocytes produce cytokines important for extracellular parasites destruction and mediation of humoral immu-

nity, as IL-4, IL-5 and IL-13, IL-9 and IL-10¹⁴. Both Th lymphocyte subsets may have a role in immunopathology pathogenesis, excessive Th1 response is related with tissue damage, while Th2 response is related with atopy and hypersensitivity¹⁴. It has been recognized that Th1 lymphocytes that produce IFN- γ contribute to pathogenesis of organ-specific autoimmune diseases as MS¹⁵. Interleukin-6 is recognized as pro-inflammatory cytokine that has anti-inflammatory effect and is included in regenerative processes regulation¹⁶.

The aim of this study was to analyze if the combination of MET-enkephalin and tridecactide leads to movement of immune response from Th1 into Th2 type, compared with conventional relapse treatment with corticosteroid *pulse* therapy. Cytokine levels (especially IFN- γ , TNF- α and IL-10) in peripheral blood before and after the relapse RRMS treatment with corticosteroid *pulse* therapy, respecting combination of MET-enkephalin and tridecactide, may indicate the modulation of cytokine production as one of the pharmacodynamical mechanisms of neuropeptide combination.

2. Patients and methods

This randomized, prospective, open label, clinical trial included 40 patients with diagnosis of RRMS according to Mc Donald's criteria, revision from 2005¹⁷ and clinically confirmed disease relapse. Control group included 40 healthy individuals, paired according to age and gender with the patients.

Patients with RRMS were randomized in two treatments groups, in 20 patients – the relapse was treated with neuropeptide combination and in other 20 patients - the relapse was treated with *pulse* therapy. Relapse treatment with neuropeptide combination included the application of MET-enkephalin and tridecactide in ratio 1: 5 (Enkorten®, Farmacija d.o.o., Tuzla) according to 21-day program for relapse (in week 1, for three subsequent days 3 x 12 mg daily; in week 2, every second day 3 x 12 mg daily; in week 3, every second day 3 x 6 mg daily), or corticosteroid *pulse* therapy application (methylprednisolone 1000 mg per day in four doses in total, and continuation of per oral therapy with prednisolone in doses of 100 mg during the first day, 60 mg during the second day and 20 mg during the third day of treatment).

The samples were collected in period of disease relapse before treatment (sampling time A) and after treatment (sampling time B), either it was on Day 21 of MET-enkephalin and tridecactide application or on Day 4 of high dose methylprednisolone application. Control samples were collected from healthy individuals.

Immunologic parameters testing were performed at Department of Immunology of Clinical Center of University in Sarajevo. Cytokine concentrations in blood samples were measured using enzyme linked Immune Sorbent Assay (ELISA). Following kits were used by producer (as stated in brackets for each test) recommendations: human TNF- α (R&D Systems; Quantikine ELISA – human TNF- α Immunoassay), human IL-1 β (R&D Systems; Quantikine ELISA – human IL-10 Immunoassay), human IL-6 (R&D Systems; Quantikine ELISA – human IL-6 Immunoassay), human IL-2 (R&D Systems; Quantikine ELISA – human IL-2 Immunoassay) and human Interferon γ (R&D Systems; Quantikine ELISA – human Interferon γ Immunoassay).

The research was conducted considering rules of ongoing revision of Helsinki declaration and

ethical standards, after approval by Ethical Committee of Medical Faculty of University of Sarajevo. Samples' collecting was performed after signing informative consent by patients, with safety measures of samples coding and patients' data protection, according to legal rules of individuals' confidentiality rights during research.

Statistical analysis was performed using SPSS 17.0 (SPSS, Inc., Chicago, IL) and considered pre-test - post-test methodology with 95% significance. All data were presented using descriptive statistics; arithmetic mean was used as measure of central tendency while ranges or standard deviation as measures of variability. Non-parametric statistic was tested using Wilcoxon signed rank test. The level of statically significance were set at least at $p < 0.05$.

3. Results

The increasing trend of interleukins can be noted in Table 1 (except for IL-2) after treatment sampling mainly in patients that used proposed drug. Values of TNF α remain at almost the same level, in both treatments groups while in patients

Table 1. Immunologic parameters of pre-therapy samples (A) and post-therapy samples (B) considering used treatment

Treatment		N	Min.	Max.	X	SD
Tested drug	IL-10 A	15	14.47	15.73	14.97	.337585
	IL-10 B	13	14.82	16.14	15.43	.432457
	IL-2 A	10	44.60	49.31	46.21	1.44082
	IL-2 B	9	44.23	49.30	46.58	1.74524
	IL-6 A	15	4.63	19.41	6.03	3.74955
	IL-6 B	12	4.71	38.37	8.11	9.55468
	TNF- α A	15	29.70	33.37	30.80	1.04455
	TNF- α B	12	29.74	32.84	30.95	.82202
	IFN- γ A	8	22.10	23.06	22.58	.29011
	IFN- γ B	9	22.50	25.13	23.33	.89365
Pulse therapy	IL-10 A	17	14.78	15.65	15.24	.263177
	IL-10 B	14	14.57	16.53	15.42	.673826
	IL-2 A	17	45.04	48.86	46.39	1.14410
	IL-2 B	14	44.64	47.98	45.78	.83843
	IL-6 A	16	4.71	10.17	5.73	1.44818
	IL-6 B	15	4.68	6.57	5.18	.51385
	TNF- α A	16	30.11	32.39	30.65	.56624
	TNF- α B	16	29.83	33.90	30.67	.94953
	IFN- γ A	14	22.20	29.09	23.58	1.77158
	IFN- γ B	14	22.20	23.00	22.57	.28937

that used proposed drug small increase of IFN- γ from 22.58 up to 23.38 was evident. Patients that used pulse therapy had decreased values of IFN- γ from 23.58 to 22.57. Statistic significance evaluation was performed using Wilcoxon signed rank test (Tables 2 and 3).

Statistically significant difference was established in the concentration level of IL-10 after treatment with tested substance ($Z=-3.181^a$, $p=0.001$), while other statistically significant differences for interleukins were not present. There was significance in value difference for IFN- γ before and after the treatment with corticosteroid pulse therapy ($Z=-2.655^b$, $p=0.008$). There was no significant difference for IFN- γ values at patients that were on therapy with tested substance even though the p value was almost in borderline ($p=0.068$). For TNF- α values before and after the treatment there was no significant difference ($Z=-.357^a$, $p=0.721$; $Z=-.665^b$, $p=0.506$) related to applied therapy, tested drug and pulse therapy, respectively.

4. Discussion

The modification of cytokine production is suggested as a way of immune response modulation with tested drug combination, while tridecactide is suggested to be a main carrier of the immunomod-

ulatory activity of the combination¹⁸. Our results point to statistical significance of IL-10 increase after the treatment with tested substance ($Z=-3.181^a$, $p<0.05$), that is in accordance with observed effects of α -MSH, since the results related to other tested cytokines did not show statistical significance.

Considering the structural similarity of α -MSH and tridecactide, some scientific implications were analogously assigned to it. The inhibitory effects of α -MSH on cytokine production were according to some studies significant and were in the range from 30% up to 50%^{19,20}. The suggested mechanism of α -MSH anti-inflammatory effects was through inhibition of pro-inflammatory cytokines (TNF- α and IL-1), but also with increased synthesis of anti-inflammatory cytokines, especially IL-10, as presented in studies of Weiss et al. and Bhardwaj et al.^{21,22}. IL-10 may inhibit NF- κ B activity in pro-inflammatory cytokine production²³. It has the ability to inhibit synthesis of pro-inflammatory cytokines such as IFN- γ , IL-2 and TNF- α , and to downregulate expression of Th1 cytokines, antigens MHC class II and co-stimulatory molecules on macrophages. During treatment with α -MSH alone, significant downregulation of pro-inflammatory cytokines production was noticed, including IL-2, IL-6 and TNF- α and chemokine type IFN- γ ²⁴.

Table 2. Statistical indicators of significance for Interleukins 10, 2 and 6 before and after the treatment

Treatment		Interleukin 10 B - Interleukin 10 A	Interleukin 2 B - Interleukin 2 A	Interleukin 6 B - Interleukin 6 A
Tested drug	Z	-.3.181 ^a	-.1.214 ^a	-.1.647 ^a
	Asymp. Sig. (2-tailed)	.001	.225	.099
Pulse therapy	Z	-.659 ^a	-.1.496 ^b	-.028 ^b
	Asymp. Sig. (2-tailed)	.510	.135	.977

a. Based on negative ranks.
b. Based on positive ranks.
c. Wilcoxon Signed Ranks Test

Table 3. Statistical indicators of significance for TNF alpha and Interferon γ before and after treatment

Treatment		TNF- α B - TNF- α A	Interferon gamma B - Interferon gamma A
Tested drug	Z	-.357 ^a	-.1.826 ^a
	Asymp. Sig. (2-tailed)	.721	.068
Pulse therapy	Z	-.665 ^b	-.2.665 ^b
	Asymp. Sig. (2-tailed)	.506	.008

a. Based on negative ranks.
b. Based on positive ranks.
c. Wilcoxon Signed Ranks Test

The finding of statistical significance related to decreased level of IFN- γ ($Z=-2.655^b$, $p<0.005$) in the group treated with pulse therapy should be also considered having in mind that one of the mechanisms of glucocorticoid effects in MS treatment, in accordance with a paper of Leung & Bloom, is cell mediated immunity by inhibition of genes that code different interleukins and IFN- γ ²⁵. No significant difference for IFN- γ values was detected in patients that treated with tested combination even though the p value was almost in borderline ($p=0.068$). These results should be interpreted carefully due to small number of sera that entered final analyze.

IFN- γ is the important cytokine both for innate and adoptive immunity against viral and intracellular bacterial infections and tumor control. IFN- γ is produced by NK cells as a part of innate immune response, and by CD4 and CD8 cytotoxic T lymphocyte, once the antigen-specific immunity is developed^{26,27}. Dysregulated expression of IFN- γ is associated with several auto inflammatory and autoimmune diseases²⁶. It changes transcription of around 30 genes, producing many physiologic responses with decreased activity of Th2 cells and promotion of Th1 differentiation. IFN- γ is hallmark cytokine of Th1 cells²⁷.

TNF- α participates in systemic inflammation, especially in acute phase of inflammatory reaction, while dysregulation of TNF- α production is implicated in etiology of many autoimmune diseases and carcinomas²⁸. It's been suggested certain role of TNF- α in MS pathogenesis as well, while the central and intraperitoneal α -MSH application in rats inhibited induced increase of TNF- α by lipopolysaccharides²⁸. In our research we did not detect statistical significance for TNF- α values ($Z=-.357^a$, $p=0.721$; $Z=-.665^b$, $p=0.506$, for pulse therapy and tested drug, respectively).

In conclusion, results of our research indicate positive effects of tested substance on immunomodulation and increased production of anti-inflammatory cytokine IL-10. Immunomodulatory effects of glucocorticoids were confirmed by lower levels of pro-inflammatory IFN rafter applied treatment. The possibility of a shift in value of IL2 and IL6 is also implicated, even though not statistically relevant, that need further scientific exploration considering potential bimodal effects of tested combination.

References

1. Dhib-Jalbut S. Mechanisms of action of interferons and glatiramer acetate in multiple sclerosis. *Neurology*. 2002; 58(8 Suppl 4): 3-9. doi: 10.1212/WNL.58.8_suppl_4.S3.
2. Multiple Sclerosis Therapy Consensus Group (MSTCG), Wiendl H, Toyka KV, Rieckmann P, Gold R, Hartung HP, et al. Basic and escalating immunomodulatory treatments in multiple sclerosis: Current therapeutic recommendations. *J.Neuro.* 2008; 255: 1449-63. doi: 10.1007/s00415-008-0061-1.
3. Gold R, Buttigereit F, Toyka KV. Mechanism of action of glucocorticosteroid hormones: possible implications for therapy of neuroimmunological disorders. *J Neuroimmunol.* 2001; 117: 1-8. doi: 10.1016/S0165-5728(01)00330-7.
4. Leung DY, Bloom JW. Update on glucocorticoid action and resistance. *J Allergy Clin Immunol.* 2003; 111(1): 3-22. doi: 10.1016/j.jaci.2006.01.032.
5. Rhen T, Cidlowski JA. Antiinflammatory action of glucocorticoids - new mechanisms for old drugs. *N Engl J Med.* 2005; 353(16): 1711-23. doi: 10.1056/NEJMra050541.
6. Cohen DM, Steger DJ. Nuclear Receptor Function through Genomics Lessons from the Glucocorticoid Receptor. *Trends Endocrinol Metab.* 2017; 28(7): 531-40. doi: 10.1016/j.tem.2017.04.001.
7. Konjevoda P, Štambuk N, Aralica G, Pokric B. Cytoprotective effects of met-enkephalin and alpha-MSH on ethanol induced gastric lesions in rats. *J Physiol Paris.* 2001; 95(1-6): 277-81. doi: 10.1016/S0928-4257(01)00038-9.
8. Adachi S, Nakano T, Vliagofitis H, Metcalfe DD. Receptor-Mediated Modulation of Murine Mast Cell Function by α -Melanocyte Stimulating Hormone. *J Immunol.* 1999; 163(6): 3363-68.
9. Lipton MJ, Catania A, Ichiyama T. Marshaling the Anti-inflammatory Influence of the Neuroimmunomodulator α -MSH. *News Physiol. Sci.* 2000; 15: 192-5. doi: 10.1152/physiologyonline.2000.15.4.192.
10. Manna KS, Aggarwal BB. Melanocyte-Stimulating Hormone Inhibits the Nuclear Transcription Factor NF-B Activation Induced by Various Inflammatory Agents. *J Immunol.* 1998; 161(6): 2873-80.
11. Plotnikoff NP, Faith RE, Murgo AJ, Herberman RB, Good RA. Methionine enkephalin: a new cytokine-human studies. *Clin Immunol Immunopathol.* 1997; 82(2): 93-101.

12. Jankovic BD. Enkephalins and immune inflammatory reactions. *Acta Neurol (Napoli)*. 1991; 13(5): 433-41.
13. Reza Dorosty-Motlagh A, Mohammadzadeh Honarvar N, Sedighiyan M, Abdolahi M. Molecular Mechanisms of Vitamin A Deficiency in Multiple Sclerosis. *J Mol Neurosci*. 2016; 60(1): 82-90. doi: 10.1007/s12031-016-0781-0.
14. Raphael I, Nalawade S, Todd N, Forsthuber GE and GT. T cell subsets and their signature cytokines in autoimmune and inflammatory diseases. *Cytokine*. 2015; 74(1): 5–17. doi: 10.1016/j.cyto.2014.09.011.
15. Hirahara K, Nakayama T. CD4+ T-cell subsets in inflammatory diseases: beyond the Th1/Th2 paradigm. *Int Immunol*. 2016; 28(4): 163–71. doi: 10.1093/intimm/dxw006.
16. Scheller J, Chalaris A, Schmidt-Arras D, Rose-John S. The pro- and anti-inflammatory properties of the cytokine interleukin-6. *Biochim Biophys Acta*. 2011; 1813(5): 878-88. doi: 10.1016/j.bbamcr.2011.01.034.
17. Polman CH, Reingold SC, Edan G, Filippi M, Hartung HP, Kappos L, et al. Diagnostic criteria for multiple sclerosis: 2005 revisions to the “McDonald Criteria”. *Ann Neurol*. 2005; 58(6): 840-6. doi: 10.1002/ana.20703.
18. Mulabegović N, Rakanović-Todić M. Farmakodinamske karakteristike kombinacije met-enkefalina i alpha 1-13 adrenokortikotropnog hormona. *Med. Arhiv*. 2008; 62(1): 41-4.
19. Catania A, Cutuli M, Garofalo L, Carlin A, Airaghi L, Barcellini W, et al. The neuropeptide alpha - MSH in host defence. *Amm NY Acad Sci*. 2000; 917: 227-31. doi: 10.1111/j.1749-6632.2000.tb05387.x
20. Huang Q, Tatro JB. Alpha-melanocyte stimulating hormone suppress intracerebral tumor necrosis factor-alpha and interleukin-1 beta gene expression following transient cerebral ischemia in mice. *Neurosci Lett*. 2002; 334(3): 186-90. doi: 10.1016/S0304-3940(02)01088-1.
21. Weiss JM, Sundar SK, Cierpial MA, Ritchie JC. Effects of interleukin-1 infused into brain are antagonized by alpha-MSH in a dose-dependent manner. *Eur J Pharmacol* 1991; 192(1): 177-79. doi: /10.1016/0014-2999(91)90087-7.
22. Bhardwaj RS, Schwarz A, Becher E, Mahnke K, Aragane Y, Schwarz T, et al. Pro-opiomelanocortin-derived peptides induce IL-10 production in human monocytes. *J Immunol*. 1996; 156(7): 2517-21.
23. Hovsepian E, Penas F, Siffo S, Mirkin GA, Goren NB. IL-10 Inhibits the NF-κB and ERK/MAPK-Mediated Production of Pro-Inflammatory Mediators by Up-Regulation of SOCS-3 in Trypanosoma cruzi-Infected Cardiomyocytes. *PLOS One*. 2013; 8(11): e79445. doi: 10.1371/journal.pone.0079445.
24. Brzoska T, Luger TA, Maaser C, Abels C, Bohm M. Alpha-Melanocyte-stimulating hormone and related tripeptides: biochemistry, antiinflammatory and protective effects in vitro and in vivo, and future perspectives for the treatment of immune-mediated inflammatory diseases. *Endocr Rev*. 2008; 29: 581–602. doi: 10.1210/er.2007-0027.
25. Leung DY, Bloom JW. Update on glucocorticoid action and resistance. *J Allergy Clin Immunol*. 2003; 111(1): 3-22. doi: <https://doi.org/10.1067/mai.2003.97>
26. Schoenborn JR, Wilson CB. Regulation of interferon-gamma during innate and adaptive immune responses. *Adv Immunol*. 2007; 96: 41-101. doi: 10.1016/S0065-2776(07)96002-2.
27. Schroder K, Hertzog PJ, Ravasi T, Hume DA. Interferon-gamma: an overview of signals, mechanisms and functions. *J Leukoc Biol*. 2004; 75(2): 163-89. doi: 10.1189/jlb.0603252.
28. Rajora N, Boccoli G, Burns D, Sharma S, Catania PA, Lipton MJ. α MSH Modulates Local and Circulating Tumor Necrosis Factor α in Experimental Brain Inflammation. *J Neurosci*. 1997; 17(6): 2181-6. doi: 10.1523/JNEUROSCI.17-06-02181.1997.

Corresponding Author

Lejla Burnazovic-Ristic,
Department of Pharmacology, Toxicology and Clinical pharmacology,
Medical Faculty,
University of Sarajevo,
Sarajevo,
Bosnia and Herzegovina,
E-mail: lejla.burnazovic@gmail.com

Potrebe djece sa psihotjelesnim razvojnim oštećenjem - praksa stručnog usavršavanja nastavnika za inkvizivno obrazovanje na području Bosansko-podrinjskog kantona

Fahrija Bajrami

Univerzitet u Sarajevu, Pedagoški fakultet Sarajevo, Bosna i Hercegovina.

Abstract

The quality of education depends of the educator who's carrying it out, there for it's necessary the whole time to work on the teacher's professional training and to enable following new strategies and approach in teaching. During the reform of education in Bosnia and Herzegovina and the implementation of the inclusive education in primary schools, the teacher gets a new responsible role. The teacher is facing everyday with challenges during teaching different children's individual in an inclusive class. A teacher is a coordinator of all action in an inclusive class, where every student has the feeling to be a member of its group, to develop versatile and in the most possible way depending of its abilities to be happy. Accepting inclusion, we're accepting that the people are different to many personalities but it isn't important in which way we're important. This means that we have to create a new school and a new teacher who will be the main carriers of the educational work, create new views in difference.

The most relevant data on this level of developing inclusive education on our area we can find in our classroom. Teachers are working hard and having success during teaching students in the inclusive classes. However, the teachers are having big problem, which aren't still systematically solved. Successful inclusive teachers on the first place are emphasizing their own problem of insufficient education in working with students who have special needs in inclusive classes.

This work is motivated by a desire to explore and show how important is professional training of teachers for a good and quality acceptance and reading inclusion and primary schools of the canton „Bosansko-podrinjski“. We will also show the

difficulties which inclusive education is meeting, and what's necessary to do to have success. The point of the work was to examine the teacher's and the management's attitudes about accepting inclusive education in primary schools and necessary support for a better and more successful realisation in the canton „Bosansko-podrinjski“. Our intention is to examine the opinion, the real situation, disadvantages and suggestions of the school's employee who are the direct carriers of the inclusive process.

Key words: teachers, teaching, inclusive education, professional teachers training.

Sažetak

Kada su u pitanju potrebe djeteta sa psihotjelesnim razvojnim oštećenjem, nastavno osoblje se, u većini situacija, ne osjeća dovoljno kompetentnim.

Kvalitet obrazovanja zavisi od edukatora koji ga provode, pa je neophodno stalno raditi na stručnom usavršavanju nastavnika i omogućiti im praćenje novih strategija i pristupa u nastavi.

Biti nastavnik jedna je od najtežih i najodgovornijih profesija u svakoj društvenoj zajednici. U vremenu reforme obrazovanja u Bosni i Hercegovini i implementacije inkvizivnog obrazovanja u osnovne škole, nastavnik dobija nove i vema odgovorne uloge. Nastavnik je u inkvizivnom odjeljenju koordinator svih dešavanja. Svaki učenik se treba osjećati pripadnikom svoje grupe, treba se razvijati svestrano, i u najvećoj mogućoj mjeri, u skladu sa svojim sposobnostima, i treba biti sretan.

Najrelevantnije podatke o trenutnom nivou razvoja inkvizivnog obrazovanja u našoj sredini pronalazimo u praksi, u učionici. Nastavnici ulažu velike napore i postižu uspjehe tokom podučavanja učenika u inkvizivnom odjeljenju. Međutim,

nastavnici nailaze na velike probleme, koji još uviđek nisu sistemski riješeni. Nastavnici koji rade u inkluzivnim odjeljenjima na prvom mjestu ističu problem sopstvene nedovoljne edukacije za rad sa djecom s posebnim potrebama.

Ovaj rad potaknut je željom da istražimo i prikažemo od kolikog je značaja stručno usavršavanje nastavnika za dobro i kvalitetno prihvatanje i provođenje inkluzije u osnovnim školama na području Bosansko-podrinjskog kantona. Također, želimo ukazati na koje poteškoće nailazi inkluzivno obrazovanje i šta je neophodno poduzeti kako bi takvo obrazovanje uspješnije funkcionalo. Smisao rada bio je da se ispitaju stavovi nastavnika i menadžmenta o prihvaćenosti inkluzivnog obrazovanja u osnovnim školama na području BPK, te da se ukaže na neophodnost podrške nadležnih institucija za njenu bolju i uspješniju realizaciju.

Ključne riječi: nastava, nastavnik, inkluzivno obrazovanje, stručno usavršavanje nastavnika.

1. Metodologija istraživanja

Predmet istraživanja usmjeren je na istraživanju prakse stručnog usavršavanja nastavnika za inkluzivno obrazovanje na području Bosansko-podrinjskog kantona. Namjera nam je bila da se kroz ovaj rad ispitaju nedostaci, realna situacija, te mišljenja, stavovi, i prijedlozi uposlenika u osnovnim školama, koji su direktni nosioci inkluzivnog procesa.

Pored nastavnog osoblja ispitani su i menadžmenti osnovnih škola (direktori, pedagozi, psiholozi i socijalni radnici) o istoj problematici, upoređeni su njihovi odgovori i došlo se do realnih stavova, pokazatelja nedostataka i zahtjeva koji treba da doprinesu u realizaciji inkluzivnog obrazovanja u Kantonu.

U skladu s predmetom istraživanja formuliran je *cilj istraživanja*, koji se odnosi na istraživanje osnovnih stavova o inkluzivnom obrazovanju, od strane nastavnog osoblja i menadžmenata osnovnih škola, a koji će prezentirati i predložiti potrebu podršku uspješnijoj inkluziji.

Iz cilja istraživanja izvedeni su osnovni *zadaci istraživanja*, koji glase:

- Ispitati koliko je prihvaćena inkluzija u osnovnim škola na području Bosansko-podrinjskog kantona i na koji način se primjenjuje.

- Usporediti mišljenja nastavnog osoblja i menadžmenata o edukaciji i dodatnom obrazovanju za uspješniju inkluziju.
- Utvrditi postojeće prepreke u ostvarivanju ciljeva za potpuno provođenje inkluzije.

U istraživanju su korištene sljedeće metode:

Metoda teorijske analize korištena je za analizu naučne i stručne literature, u cilju objašnjavanja osnovnih pojmova istraživanja, i za dublje sagleđavanje predmeta istraživanja s različitim aspekata. Također, saznanja dobivena metodom teorijske analize korištena su i za vrednovanje dobivenih rezultata i izvođenje odgovarajućih zaključaka, u svrhu proširivanja naučne spoznaje predmeta istraživanja (Mužić 1979.).

Deskriptivno-analitička metoda u ovom istraživanju koristila se za opisivanje i analiziranje, vrednovanje i interpretaciju dobivenih rezultata u odnosu na praksu stručnog usavršavanja nastavnika za inkluzivno obrazovanje u osnovnim školama, Bosansko-podrinjskog kantona.

Kao tehnika korišteno je anketiranje. U istraživanju su korištена dva instrumenta: Upitnik za nastavnike i Upitnik za menadžment. Upitnici su napravljeni u vidu skala za ispitivanje stavova Likertovog tipa.

Uzorak se sastoji od 130 ispitanika, od toga 110 ispitanika iz reda nastavnog osoblja i 20 ispitanika iz reda menadžmenta.

2. Kvalitativna i kvantitativna analiza rezultata

2.1. Prihvaćenost inkluzije

Prvi zadatak je bio istražiti i utvrditi prihvaćenost inkluzije u osnovnim školama na području Bosansko-podrinjskog kantona. Taj zadatak je realiziran kroz analizu skale Likertovog tipa te je isti tabelarno i grafički predstavljen i pojašnjen.

U tabeli 1. predstavljene su frekvencije i proceniti odgovora nastavnika zaposlenih u osnovnim školama Bosansko-podrinjskog kantona, iz dijela anketnog upitnika koji su ispunjavali samo nastavnici.

Upitnik korišten u istraživanju je konstruisan na način da odgovori *apsolutno se slažem* i *uglavnom se slažem* iskazuju stavove ispitanika u smjeru prihvaćenosti inkluzivnog pristupa u radu

Tabela 1. Frekvencije i procenti odgovora nastavnika (dio upitnika za nastavnike)

Redni broj	Varijabla	apsolutno se ne slažem		uglavnom se ne slažem		uglavnom se slažem		apsolutno se slažem	
		F	%	f	%	f	%	f	%
1.	Reformske promjene u obrazovanju su nam nametnute	10	9,1	5	4,5	49	44,5	46	41,8
2.	Podržavam koncept redovne nastave koji bi pohadali učenici s posebnim potrebama	2	1,8	27	24,5	55	50,0	26	23,6
3.	Menadžment škole podstiče da nastavnici razvijaju svoja znanja i vještine o inkluzivnom obrazovanju	2	1,8	15	13,6	77	70,0	16	14,5
4.	Dovoljno sam educiran/a za inkluzivno obrazovanje	11	10,0	46	41,8	45	40,9	8	7,3
5.	Mogu samostalno identifikovati i dijagnosticirati vrstu posebne potrebe kod učenika	28	25,5	37	33,6	43	39,1	2	1,8
6.	Neophodna je saradnja s institucijama specijalnog obrazovanja i zdravstvenim ustanovama u rješavanju specifičnih poteškoća kod djece	2	1,8	2	1,8	21	19,1	85	77,3
7.	Neophodna mi je stručna pomoć u izradi individualnih edukacijskih programa za djecu s posebnim potrebama	1	0,9	3	2,7	35	31,8	71	64,5
8.	U inkluzivnoj nastavi mogu da radim bez asistenta	43	39,1	46	41,8	16	14,5	5	4,5
9.	Pažnja se pridaje i nadarenim učenicima	13	11,8	26	23,6	44	40,0	27	24,5
10.	Biblioteke u školama su skromne i imaju malo stručne literature iz oblasti inkluzije	5	4,5	10	9,1	44	40,0	51	46,4
UKUPNO		117	10,7	217	19,7	429	39	337	30,6

s djecom s posebnim potrebama, dok odgovori *apsolutno se ne slažem i uglavnom se ne slažem* iskažuju stavove ispitanika da inkluzivni proces još u dovoljnoj mjeri nije prihvaćen i nije zaživio u školama na području Bosansko-podrinjskog kantona. U analizi i interpretaciji odgovora ispitanika zbrajani su odgovori *apsolutno se slažem i uglavnom se slažem* u zajednički procenat i frekvenciju, kao i odgovori *apsolutno se ne slažem i uglavnom se ne slažem* i prikazani su kao cjelina.

Analizom dobijenih odgovora nastavnika uočljivo je da najveći procenat i frekvencija iskazanih stavova *apsolutno se slažem i uglavnom se slažem* bilježimo na dvije varijable: „*Neophodna je saradnja s institucijama specijalnog obrazovanja i zdravstvenim ustanovama u rješavanju specifičnih poteškoća kod djece*” i „*Neophodna mi je stručna pomoć u izradi individualnih edukacijskih programa za djecu s posebnim potrebama*” gdje 96,4% ili 106 ispitanika iznosi stav o neophodnosti saradnje osnovnih škola, i uopće odgojno-obrazovnih institucija, s institucijama specijalnog obrazovanja i

zdravstvenim ustanovama u vezi rješavanja svih poteškoća na koje se nailazi u realizaciji inkluzivnog procesa. Nastavnici u istom procentu iznose i stav da im je neophodna stručna pomoć u izradi individualnih edukacijskih programa za djecu s posebnim potrebama. Svakako da se misli na pomoć od strane stručnjaka, defektologa, koji su educirani i osposobljeni za rad s djecom s posebnim potrebama.

Od ukupnog broja, 86,4% ispitanika (95) iznosi stav da se slažu u varijabli: „*Reformske promjene u obrazovanju su nam nametnute*”. Isti procenat odgovora bilježimo i na varijabli: „*Biblioteke u školama su skromne i imaju malo stručne literature iz oblasti inkluzije*” gdje se uviđa potreba snabdijevanja biblioteka stručnom literaturom iz oblasti inkluzije, specijalne pedagogije i defektologije.

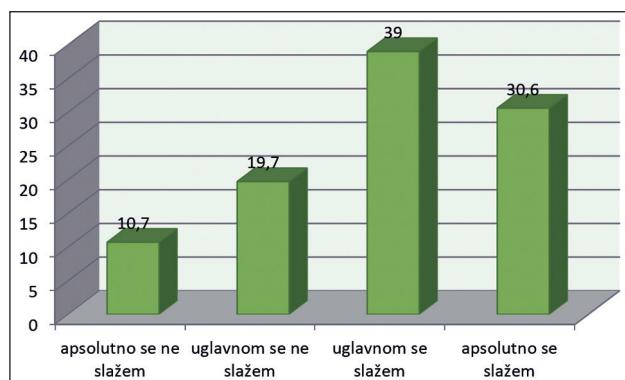
Na varijabli: „*Menadžment škole podstiče da nastavnici razvijaju svoja znanja i vještine o inkluzivnom obrazovanju*” 84,5% (93 ispitanika) iznose da se potpuno ili djelomično slažu s ovom tvrdnjom, što ide u prilog angažovanju menadžmenta odgojno-obrazovnih institucija na unapri-

jeđenju i doedukaciji uposlenika u domenu specijalne pedagogije i inkluzije.

Analizom odgovora *apsolutno se ne slažem i uglavnom se ne slažem* kojima se ispitanici ne slažu s navedenim tvrdnjama najveći procenat odgovora 80,9% (89 ispitanika) bilježimo na varijabli „*U inkluzivnoj nastavi mogu da radim bez asistenta*” da nastavnici redovnih škola koji rade u inkluzivnim odjeljenjima ne mogu uspješno svladati predviđene sadržaje za djecu s posebnim potrebama bez stručne pomoći asistenta u nastavi, defektologa određenog usmjerenja.

Da ne mogu samostalno identifikovati i dijagnosticirati vrstu posebne potrebe kod učenika ističe 59,1% (65) nastavnika u varijabli: „*Mogu samostalno identifikovati i dijagnosticirati vrstu posebne potrebe kod učenika*” ukazujući na neophodnost tješnje i kvalitetnije saradnje između redovnih i specijalnih odgojno-obrazovnih ustanova.

Sljedeći najveći procenat odgovora ispitanika bilježimo na varijabli: „*Dovoljno sam educiran/a za inkluzivno obrazovanje*” na kojoj 51,8% (57) ispitanika iznosi stav da nisu educirani ili su djelično educirani za rad sa djecom s posebnim potrebama.



Grafikon 1. Frekvencije i procenti odgovora nastavnika

U grafikonu 1. prikazane su procentualne vrijednosti ponuđenih kategorija stavova ispitanika Likertovog tipa, iz kojih je uočljivo da 69,6% ispitanika iznosi stav da je inkluzija dobro prihvaćena i da je svoje mjesto u potpunosti našla u osnovnim školama na poručju Bosansko-podrinjskog kantona (*apsolutno se slažem i uglavnom se slažem*). S druge strane 30,4% ispitanika iznosi stav da inkluzija nije dobro prihvaćena (*apsolutno se slažem i uglavnom se ne slažem*) te da je potrebno uložiti

mnogo više truda i napora kako bi inkluzivni proces ostvario svoj puni potencijal u osnovnim školama Bosansko-podrinjskog kantona.

Uvidom u stupce grafikona, možemo konstatovati, prema iskazanim površinskim veličinama studenta grafikona, da treba i dalje raditi na unapređenju inkluzivnog procesa i da ta oblast može i treba da bude još više razvijana i unapređena, na što ukazuje i deskriptivna analiza tabele 1. i grafikona 1.

U tabeli 2. predstavljene su frekvencije i procenti odgovora nastavnika zaposlenih u osnovnim školama na području Bosansko-podrinjskog kantona, iz dijela anketnog upitnika koji su ispunjavali i nastavnici i menadžmenti osnovnih škola.

Analizom dobijenih odgovora nastavnika uočljivo je da najveći procenat i frekvencija iskazanih stavova *apsolutno se slažem i uglavnom se slažem* bilježimo na varijabli: „*Rado dijelim iskustva i ideje sa svojim kolegama i kolegicama o inkluzivnom obrazovanju*”, gdje 95,4% ili 105 ispitanika iznosi stav o međusobnoj saradnji nastavnika i stručnih suradnika kada je u pitanju inkluzivno obrazovanje i rad s djecom s posebnim potrebama. U nešto manjem procentu, 92,7% ili 102 ispitanika, na varijabli: „*U našoj školi menadžment uvažava i prihvata mišljenje nastavnika*”, nastavnici ističu uvažavanje mišljenja nastavnog osoblja uključenog u inkluzivni proces.

Na varijabli: „*Menadžment škole, nastavnici i drugo osoblje dobro sarađuju*” 89,1% (98 ispitanika) navode odličnu saradnju između nastavnika i menadžmenta, što i jeste jedan od bitnih preduvjeta za realizaciju inkluzivne nastave.

Analizom odgovora *apsolutno se ne slažem i uglavnom se ne slažem*, kojima se ispitanici ne slažu s navedenim tvrdnjama, najveći procenat odgovora 74,6% (82 ispitanika) bilježimo na varijabli: „*Materijalni uslovi, za kvalitetno provođenje inkluzivnog obrazovanja, u našoj školi su zadovoljavajući*”. Nastavnici redovnih osnovnih škola, koji rade u inkluzivnim odjeljenjima, u skladu s trenutno teškom situacijom u obrazovanju u našoj državi, ističu da materijalni uslovi nisu ni blizu zadovoljavajućih za kvalitetnu realizaciju inkluzivnog obrazovanja.

U grafikonu 2. prikazane su procentualne vrijednosti ponuđenih kategorija stavova ispitanika Likertovog tipa, iz kojih je uočljivo da 71,1% ispitanika iznosi stav da je inkluzija dobro prihvaćena

Tabela 2. Frekvencije i procenti odgovora nastavnika (zajednički dio upitnika)

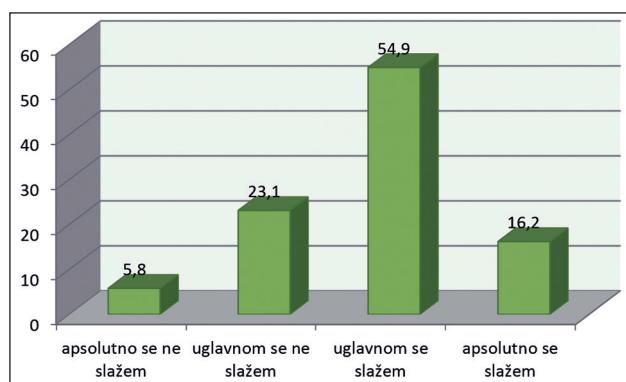
Redni broj	Varijabla	apsolutno se ne slažem		uglavnom se ne slažem		uglavnom se slažem		apsolutno se slažem	
		F	%	f	%	f	%	F	%
1.	Naša škola ima jasnu viziju razvoja inkluzivnog obrazovanja u čijoj izgradnji svi učestvujemo	7	6,4	45	40,9	52	47,3	6	5,5
2.	Menadžment škole, nastavnici i drugo osoblje dobro sarađuju	0	0	12	10,9	72	65,5	26	23,6
3.	U našoj školi vlada pozitivna klima o inkluzivnom obrazovanju	1	0,9	29	26,4	64	58,2	16	14,5
4.	Materijalni uslovi, za kvalitetno provođenje inkluzivnog obrazovanja, u našoj školi su zadovoljavajući	29	26,4	53	48,2	26	23,6	2	1,8
5.	Postoji partnerski odnos između roditelja, nastavnika i menadžmenta škole	5	4,5	29	26,4	70	63,6	6	5,5
6.	U našoj školi menadžment uvažava i prihvata mišljenje nastavnika	0	0	8	7,3	78	70,9	24	21,8
7.	Rado dijelim iskustva i ideje sa svojim kolegama i kolegicama o inkluzivnom obrazovanju	3	2,7	2	1,8	60	54,5	45	40,9
UKUPNO		45	5,8	178	23,1	422	54,9	125	16,2

i da je svoje mjesto u potpunosti našla u osnovnim školama na području Bosansko-podrinjskog kantona (*apsolutno se slažem i uglavnom se slažem*). S druge strane, 28,9% ispitanika iznosi stav da inkluzija nije dobro prihvaćena (*apsolutno se slažem i uglavnom se ne slažem*) te da je potrebno uložiti mnogo više truda i napora kako bi inkluzivni proces ostvario svoj puni potencijal u osnovnim školama iz Bosansko-podrinjskog kantona.

tori, pedagozi, socijalni radnici i psiholozi (menadžment) osnovnih škola.

Kao i kod upitnika za nastavnike, i u upitniku za menadžment odgovori *apsolutno se slažem* i *uglavnom se slažem*, iskazuju stavove ispitanika u smjeru prihvaćenosti inkluzivnog pristupa u radu sa djecom s poteškoćama u razvoju, dok odgovori *apsolutno se ne slažem* i *uglavnom se ne slažem*, iskazuju stavove ispitanika da inkluzivni proces još u dovoljnoj mjeri nije prihvaćen i nije zaživio u školama na području Bosansko-podrinjskog kantona. U analizi i interpretaciji odgovora ispitanika zbrajani su odgovori *apsolutno se slažem i uglavnom se slažem*, u zajednički procenat i frekvenciju, kao i odgovori *apsolutno se ne slažem i uglavnom se ne slažem* i prikazani su kao cjelina.

Analizom dobijenih odgovora direktora, pedagoga, socijalnih radnika i psihologa (menadžment) uočljivo je da najveći procenat i frekvencija iskanzanih stavova *apsolutno se slažem i uglavnom se slažem*, bilježimo na dvije varijable: „Škola treba da posjeduje stručni tim za pomoći učenicima i nastavnicima u odgojno-obrazovnom radu (pedagog, psiholog, defektolog, socijalni radnik)” i „Ministarstvo za obrazovanje i Pedagoški zavod trebali bi dati potporu u izradi individualnih edukacijskih programa”, gdje 100% ili svih 20



Grafikon 2. Frekvencije i procenti odgovora nastavnika (zajednički dio)

U tabeli 3. predstavljene su frekvencije i procenti odgovora menadžmenata osnovnih škola na području Bosansko-podrinjskog kantona, iz dijela anketnog upitnika koji su ispunjavali samo direk-

Tabela 3. Frekvencije i procenti odgovora menadžmenta (dio upitnika za menadžment)

Redni broj	Varijabla	apsolutno se ne slažem		uglavnom se ne slažem		uglavnom se slažem		apsolutno se slažem	
		f	%	f	%	f	%	F	%
1.	U našoj školi inkluzija je našla svoje mjesto i dobro je prihvaćena	0	0	4	20,0	14	70,0	2	10,0
2.	Njegujemo saradnju sa specijalnim školama i zdravstvenim ustanovama u pravcu rješavanja inkluzivnih poteškoća	1	5,0	0	0	15	75,0	4	20,0
3.	Nastavnici su imali dovoljan broj seminara o inkluzivnom obrazovanju	3	15,0	7	35,0	10	50,0	0	0
4.	Nadležne institucije ulažu dovoljno u edukaciju nastavnika, opremanje škole i biblioteke	2	10,0	14	70,0	4	20,0	0	0
5.	Škola treba da posjeduje stručni tim za pomoći učenicima i nastavnicima u odgojno obrazovnom radu (pedagog, psiholog, defektolog, socijalni radnik)	0	0	0	0	5	25,0	15	75,0
6.	Nastavnici u inkluzivnoj nastavi mogu da rade bez asistenta	7	35,0	7	35,0	6	30,0	0	0
7.	Ministarstvo za obrazovanja i Pedagoški zavod trebali bi dati potporu u izradi individualnih edukacijskih programa	0	0	0	0	6	30,0	14	70,0
UKUPNO		13	9,3	32	22,9	60	42,8	35	25

ispitanika iznose stav o neophodnosti formiranja stručnog tima kao primarni vid pomoći učenicima s posebnim potrebama, njihovim roditeljima, nastavnicima razredne i predmetne nastave i svim drugim učesnicima u inkluzivnom odgojno-obrazovnom procesu. Menadžment, u istom проценту, iznosi i stav o neophodnosti pružanja potpore nastavnicima u izradi individualnih edukacijskih programa od strane Ministarstva za obrazovanje i Pedagoškog zavoda.

Od ukupnog broja, 95% ispitanika (19) iznosi stav da se slažu u varijabli: „Njegujemo saradnju sa specijalnim školama i zdravstvenim ustanovama u pravcu rješavanja inkluzivnih poteškoća”. Ovaj postotak odgovora ispitanika na navedenu varijablu je potpuno u suprotnosti s iskazanim odgovorima nastavnika na ovo pitanje gdje bilježimo da 96,4% nastavnika misli da je saradnja sa specijalnim školama i zdravstvenim ustanovama na vrlo niskom nivou i da je treba uspostaviti.

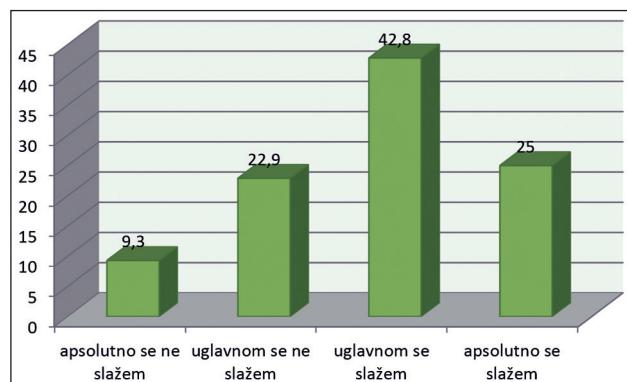
Analizom odgovora *apsolutno se ne slažem i uglavnom se ne slažem*, kojima se ispitanici ne slažu s navedenim tvrdnjama, najveći procenat odgovora 80% (16 ispitanika) bilježimo na varijabli:

„Nadležne institucije ulažu dovoljno u edukaciju nastavnika, opremanje škole i biblioteke”. Ne čudi ovakav stav menadžmenata osnovnih škola s područja Bosansko-podrinjskog kantona, obzirom na trenutnu ekonomsku situaciju u našoj državi koja je izuzetno teška i složena.

Sljedeći najveći procenat odgovora ispitanika bilježimo na varijabli: „Nastavnici u inkluzivnoj nastavi mogu da rade bez asistenta”, na kojoj 70% (14) ispitanika iznosi stav da je nastavnici razredne i predmetne nastave uključenim u inkluzivni odgojno-obrazovni proces neophodna pomoći asistenta u nastavi, stručnjaka, defektologa odgovarajućeg profila.

U grafikonu 3. prikazane su procentualne vrijednosti ponuđenih kategorija stavova ispitanika Likertovog tipa, iz kojih je uočljivo da 67,8% ispitanika iznosi stav da je inkluzija dobro prihvaćena i da je svoje mjesto u potpunosti našla u osnovnim školama iz Bosansko-podrinjskog kantona (*apsolutno se slažem i uglavnom se slažem*). S druge strane, 32,2% ispitanika iznosi stav da inkluzija nije dobro prihvaćena (*apsolutno se slažem i uglavnom se ne slažem*), te da je potrebno uložiti

mnogo više truda i napora kako bi inkluzivni proces ostvario svoj puni potencijal u osnovnim školama na području Bosansko-podrinjskog kantona.



Grafikon 3. Frekvencije i procenti odgovora menadžmenta

U tabeli 4. predstavljene su frekvencije i procenti odgovora direktora, pedagoga, socijalnih radnika i psihologa (menadžment) zaposlenih u osnovnim školama Bosansko-podrinjskog kantona, iz dijela anketnog upitnika koji su ispunjavali i nastavnici i menadžmenti osnovnih škola.

Analizom dobijenih odgovora direktora, pedagoga, socijalnih radnika i psihologa (menadžment) uočljivo je da najveći procenat i frekvencija iskazanih stavova *apsolutno se slažem* i *uglavnom se slažem*, bilježimo na varijablama: „Menadžment

škole, nastavnici i drugo osoblje dobro surađuju” i „Rado dijelim iskustva i ideje sa svojim kolegama i kolegicama o inkluzivnom obrazovanju”, gdje 100% ili svih 20 ispitanika iznosi stav o međusobnoj saradnji nastavnika i menadžmenta, kada je u pitanju inkluzivno obrazovanje i rad sa djecom s posebnim potrebama, te da rado dijele iskustva i ideje s ostalim radnim kolegama, kada je u pitanju inkluzivni odgojno-obrazovni proces.

U nešto manjem procentu, 90% ili 18 ispitanika, na varijabli „U našoj školi menadžment uvažava i prihvata mišljenje nastavnika”, ističu da uvažavaju i prihvataju mišljenja nastavnog osoblja uključenog u inkluzivni proces.

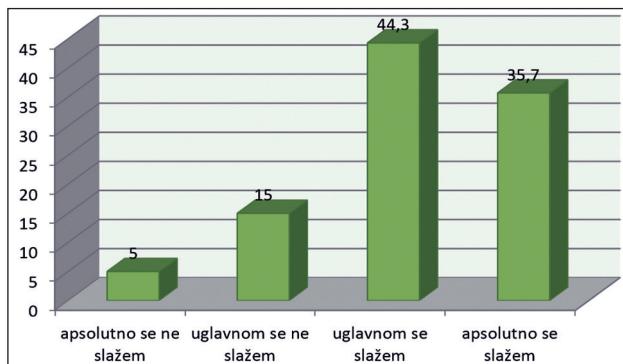
Na varijabli: „Postoji partnerski odnos između roditelja, nastavnika i menadžmenta škole» 85% (17 ispitanika) navodi postojanje partnerskog odnosa i odličnu saradnju između roditelja, nastavnika i menadžmenta, što i jeste jedan od važnih preduvjeta za kvalitetnu realizaciju inkluzivne nastave.

Analizom odgovora *apsolutno se ne slažem* i *uglavnom se ne slažem* kojima se ispitanici ne slažu s navedenim tvrdnjama, najveći procenat odgovora 70% (14 ispitanika) bilježimo na varijabli: „Materijalni uslovi, za kvalitetno provođenje inkluzivnog obrazovanja, u našoj školi su zadovoljavajući”. Direktori, pedagozi, socijalni radnici i psiholozi redovnih škola, u skladu s trenutno teškom situacijom

Tabela 4. Frekvencije i procenti odgovora menadžmenta (zajednički dio upitnika)

Redni broj	Varijabla	apsolutno se ne slažem		uglavnom se ne slažem		uglavnom se slažem		apsolutno se slažem	
		F	%	F	%	f	%	F	%
1.	Naša škola ima jasnu viziju razvoja inkluzivnog obrazovanja u čijoj izgradnji svi učestvujemo	1	5,0	3	15,0	12	60,0	4	20,0
2.	Menadžment škole, nastavnici i drugo osoblje dobro surađuju	0	0	0	0	9	45,0	11	55,0
3.	U našoj školi vlada pozitivna klima o inkluzivnom obrazovanju	0	0	5	25,0	9	45,0	6	30,0
4.	Materijalni uslovi, za kvalitetno provođenje inkluzivnog obrazovanja, u našoj školi su zadovoljavajući	5	25,0	9	45,0	6	30,0	0	0
5.	Postoji partnerski odnos između roditelja, nastavnika i menadžmenta škole	1	5,0	2	10,0	13	65,0	4	20,0
6.	U našoj školi menadžment uvažava i prihvata mišljenje nastavnika	0	0	2	10,0	8	40,0	10	50,0
7.	Rado dijelim iskustva i ideje sa svojim kolegama i kolegicama o inkluzivnom obrazovanju	0	0	0	0	5	25,0	15	75,0
UKUPNO		7	5	21	15	62	44,3	50	35,7

u obrazovanju u našoj državi, ističu da materijalni uslovi nisu ni blizu zadovoljavajućih, za kvalitetnu realizaciju inkluzivnog obrazovanja.



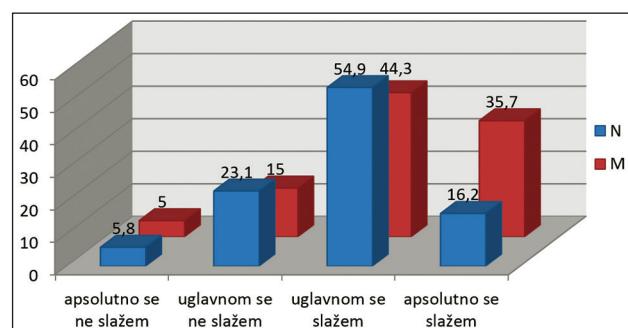
Grafikon 4. Frekvencije i procenti odgovora menadžmenta (zajednički dio upitnika)

U grafikonu 4. prikazane su procentualne vrijednosti ponuđenih kategorija stavova ispitanika Likertovog tipa, iz kojih je uočljivo da 80% ispitanika iznosi stav da je inkluzija dobro prihvaćena i da je svoje mjesto u potpunosti našla u osnovnim školama na području Bosansko-podrinjskog kantona (*apsolutno se slažem i uglavnom se slažem*). S druge strane 20% ispitanika iznosi stav da inkluzija nije dobro prihvaćena (*apsolutno se slažem i uglavnom se slažem*) te da je potrebno uložiti mnogo više truda i napora kako bi inkluzivni proces ostvario svoj puni potencijal u osnovnim školama Bosansko-podrinjskog kantona.

U grafikonu 5. i tabeli 5. prikazani su sumarni procentualni rezultati odgovora ispitanika oba poduzorka (nastavnici razredne i predmetne nastave i direktori, pedagozi i psiholozi - menadžment), iz kojih možemo uočiti odnos ispitanika pojedinih subuzoraka prema prihvaćenosti inkluzivnog procesa djece s posebnim potrebama.

Kao i u prethodnim analizama subuzoraka istraživanja, odgovori ispitanika zbrajani su na način da odgovori *apsolutno se slažem i uglavnom se slažem* se objedinjuju u zajednički procenat i fre-

kvenciju, kao i odgovori *apsolutno se ne slažem i uglavnom se ne slažem*.



Legenda: N – nastavnici; M – menadžment

Grafikon 5. Sumarne vrijednosti procenata odgovora ispitanika o prihvaćenosti inkluzije

Od ukupnog broja ispitanika (130) na stavove u pravcu prihvaćenosti inkluzije u radu sa djecom s posebnim potrebama otpada 72,4%. Najveći procenat ovih stavova odnosi se na dobru saradnju menadžmenta i nastavnog osoblja uključenog u inkluzivni proces, partnerski odnos između roditelja, nastavnika i menadžmenta, uvažavanje i prihvatanje mišljenja nastavnika od strane menadžmenta, te podjeli iskustava i ideja s radnim kolegama.

Da materijalni uslovi za kvalitetno provođenje inkluzivnog obrazovanja u školama u kojima je provedeno istraživanje nisu zadovoljavajući, u svojim stavovima iznosi 27,6% ispitanika, kao najveći procenat odgovora kojima ispitanici ukazuju na segmente koje treba upotpuniti, kako bi inkluzivni proces bio još prihvaćeniji i kvalitetniji na području Bosansko-podrinjskog kantona.

Na odgovore u pravcu prihvaćenosti inkluzije otpada 72,4% ukupnih odgovora, dok na odgovore u suprotnom smjeru otpada 27,6% svih odgovora, što čini 44,8% više odgovora kao potvrdu dobre prihvaćenosti inkluzije.

Iz svega navedenog, može se zaključiti da je inkluzija u osnovnim školama na području Bosansko-podrinjskog kantona dobro prihvaćena, i naš-

Tabela 5. Frekvencijske i procentualne vrijednosti ukupnih odgovora subuzoraka ispitanika nastavnika i menadžmenta o prihvaćenosti inkluzije

Uzorak	apsolutno se ne slažem		uglavnom se ne slažem		uglavnom se slažem		apsolutno se slažem	
	f	%	f	%	f	%	f	%
nastavnici	45	5,8	178	23,1	422	54,9	125	16,2
menadžment	7	5	21	15	62	44,3	50	35,7
UKUPNO	52	5,7	199	21,9	484	53,2	175	19,2

la svoje mjesto u osnovnim školama u kojima je provedeno istraživanje.

2.2. Edukacija i dodatno obrazovanje

Sljedeći zadatak rada je bio istražiti i utvrditi postoji li statistički značajna razlika u stavovima nastavnika i menadžmenata o edukaciji i dodatnom obrazovanju za uspješniju inkluziju. Taj zadatak je realiziran kroz analizu odgovora ispitanika na varijablama koje govore o edukaciji i dodatnom obrazovanju, te utvrđivanjem odnosa razlike aritmetičkih sredina odgovora ispitanika uzorka nastavnika i menadžmenata.

U tabeli 6. prikazane su frekvencije i procenti odgovora nastavnika na varijabli koja govori o edukaciji i dodatnom obrazovanju za uspješniju inkluziju.

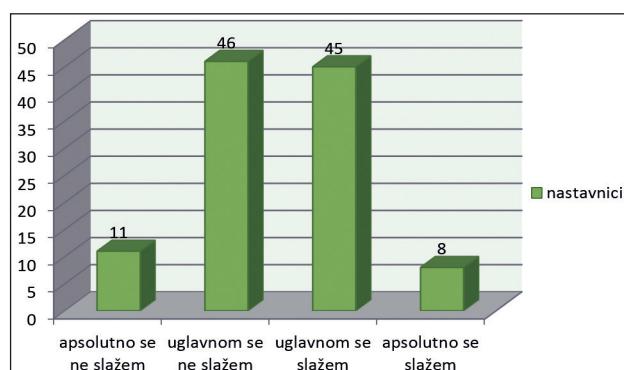
Tabela 6. Frekvencijske i procentualne vrijednosti odgovora nastavnika

Dovoljno sam educiran/a za inkluzivno obrazovanje	f	%	Kumulativni procenat
apsolutno se ne slažem	11	10,0	10,0
uglavnom se ne slažem	46	41,8	51,8
uglavnom se slažem	45	40,9	92,7
apsolutno se slažem	8	7,3	100,0
Ukupno	110	100,0	

Prva varijabla koja govori o ovoj problematici, je varijabla koja glasi: „*Dovoljno sam educiran/a za inkluzivno obrazovanje*“. Analizirajući odgovore ispitanika na varijabli možemo uočiti da najveći procenat bilježimo na odgovoru *uglavnom se ne slažem*, gdje se 41,8% (46) ispitanika opredijelilo za ovaj odgovor. Sljedeći po veličini procenat bilježimo na odgovoru *uglavnom se slažem*, za koji se opredijelilo 40,9% (45) ispitanika. Za odgovor *apsolutno se ne slažem* opredijelio se 10% (11) ispitanika. Najmanji procenat ispitanika opredijelio se za odgovor *apsolutno se slažem*, gdje je bilježen procenat od 7,3% (8) ispitanika koji su ustvrdili da su dovoljno educirani za rad sa djecom s posebnim potrebama (tabela 6).

U grafikonu 6. prikazane su procentualne vrijednosti ponuđenih kategorija stavova ispitanika Likertovog tipa, iz kojih je uočljivo da su se odgovori ispitanika grupisali oko središnjih vrijednosti, tako da se grubo može reći da je polovina nastavnika, prema iskazanim stavovima, dovoljno educirana i pripremljena za inkluzivno obrazova-

nje i rad sa djecom s posebnim potrebama, a druga polovina nije dovoljno pripremljena što nam govori u prilog potrebe organiziranja doedukacija i seminaru iz oblasti inkluzije.



Grafikon 6. Procentualne vrijednosti odgovora ispitanika

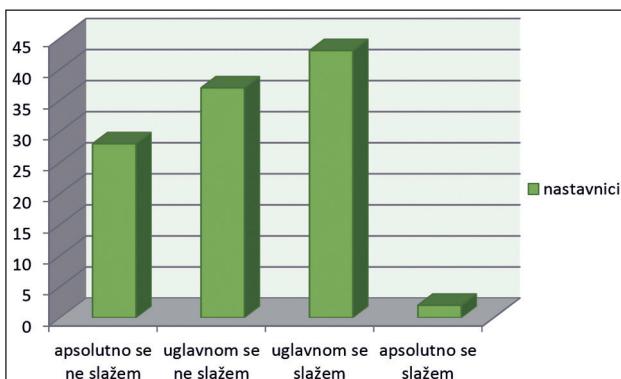
Tabela 7. Frekvencijske i procentualne vrijednosti odgovora nastavnika

Mogu samostalno identifikovati i dijagnosticirati vrstu posebne potrebe kod učenika	f	%	Kumulativni procenat
apsolutno se ne slažem	28	25,5	25,5
uglavnom se ne slažem	37	33,6	33,6
uglavnom se slažem	43	39,1	39,1
apsolutno se slažem	2	1,8	1,8
Ukupno	110	100,0	100,0

Sljedeća varijabla, koja govori o ovoj problematici, je varijabla koja glasi: „*Mogu samostalno identifikovati i dijagnosticirati vrstu posebne potrebe kod učenika*“. Analizirajući odgovore ispitanika na varijabli, možemo uočiti da najveći procenat bilježimo na odgovoru *uglavnom se slažem* gdje se 39,1% (43) ispitanika opredijelilo za ovaj odgovor. Sljedeći po veličini procenat bilježimo na odgovoru *uglavnom se ne slažem*, za koji se opredijelilo 33,6% (37) ispitanika. Za odgovor *apsolutno se ne slažem* opredijelio se 25,5% (28) ispitanika. Najmanji procenat ispitanika opredijelio se za odgovor *apsolutno se slažem*, gdje bilježimo procenat od 1,8% (2) ispitanika koji su ustvrdili da mogu samostalno identifikovati i dijagnosticirati vrstu posebne potrebe kod učenika (tabela 7.).

U grafikonu 7. prikazane su procentualne vrijednosti ponuđenih kategorija stavova ispitanika Likertovog tipa, iz kojih je uočljivo da su se ispitanici opredjeljivali pretežno za odgovore koji

govore da ne mogu samostalno identifikovati i dijagnosticirati vrstu posebne potrebe kod učenika.



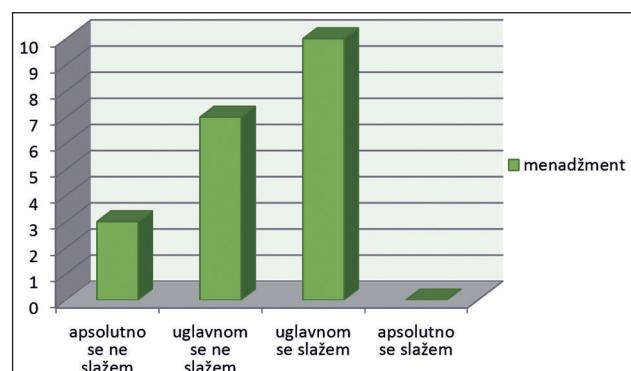
Grafikon 7. Procentualne vrijednosti odgovora ispitanika

U tabeli 8. prikazane su frekvencije i procenti odgovora menadžmenata (direktori, pedagozi, psiholozi) na varijabli koja govori o edukaciji i dodatnom obrazovanju za uspješniju inkluziju.

Tabela 8. Frekvencijske i procentualne vrijednosti odgovora nastavnika

Nastavnici su imali dovoljan broj seminara o inkluzivnom obrazovanju	f	%	Kumulativni procenat
apsolutno se ne slažem	3	15,0	15,0
uglavnom se ne slažem	7	35,0	50,0
uglavnom se slažem	10	50,0	100,0
Ukupno	20	100,0	

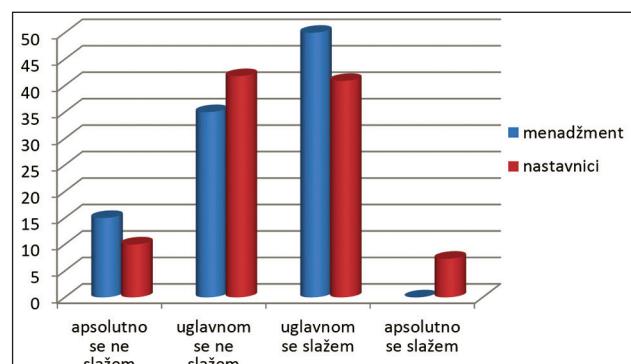
Varijabla koja govori o ovoj problematici, na koju su svoje odgovore davali ispitanici iz grupacije menadžmenta, je varijabla koja glasi: „Nastavnici su imali dovoljan broj seminara o inkluzivnom obrazovanju“. Analizirajući odgovore ispitanika na varijabli, možemo uočiti da najveći procenat bilježimo na odgovoru *uglavnom se slažem*, gdje se 50% (10) ispitanika opredijelilo za ovaj odgovor. Sljedeći po veličini procenat bilježimo na odgovoru *uglavnom se ne slažem*, za koji se opredijelilo 35% (7) ispitanika. Najmanji procenat ispitanika opredijelio se za odgovor *apsolutno se ne slažem*, gdje bilježimo procenat od 15% (3) ispitanika iz reda menadžmenata koji su ustvrdili da su nastavnici imali dovoljan broj seminara o inkluzivnom obrazovanju i da su, prema iskazanim stavovima, dovoljno educirani za rad sa djecom s posebnim potrebama (tabela 8.). Za odgovor *apsolutno se slažem* nije se opredijelio ni jedan ispitanik.



Grafikon 8. Frekvencija odgovora ispitanika menadžmenta

U grafikonu 8. prikazane su procentualne vrijednosti ponuđenih kategorija stavova ispitanika Likertovog tipa, iz kojih je uočljivo da odgovori ispitanika imaju tendenciju od djelimičnog slaganja prema potpunom neslaganju, što nam govori da menadžment, kao i nastavnici, iznose stav da je potrebno organizirati seminare i dovedjekacije iz oblasti inkluzije.

Sve navedeno možemo jasnije uočiti u grafikonu 9. u kojem su prikazane frekvencije odgovora ispitanika.



Grafikon 9. Procentualne vrijednosti stavova nastavnika i menadžmenata o edukaciji

Iz svega navedenog se može zaključiti da ne postoji statistički značajna razlika u stavovima nastavnika i menadžmenata o edukaciji i dodatnom obrazovanju za uspješniju inkluziju.

2.3. Prepreke za potpunu inkluziju

Naš sljedeći zadatak je bio istražiti i utvrditi postoji li statistički značajna razlika u stavovima nastavnika i menadžmenta u procjeni prepreka za potpunu inkluziju. Taj zadatak je realiziran kroz

analizu odgovora ispitanika na varijablama koje govore o preprekama i poteškoćama, koje se javljaju u toku realizacije inkluzivnog procesa, te utvrđivanjem t-odnosa.

U tabeli 11. prikazane su frekvencije i procenti odgovora nastavnika na varijabli koja govori o procjeni prepreka za potpunu inkluziju.

Tabela 11. Frekvencijske i procentualne vrijednosti odgovora nastavnika

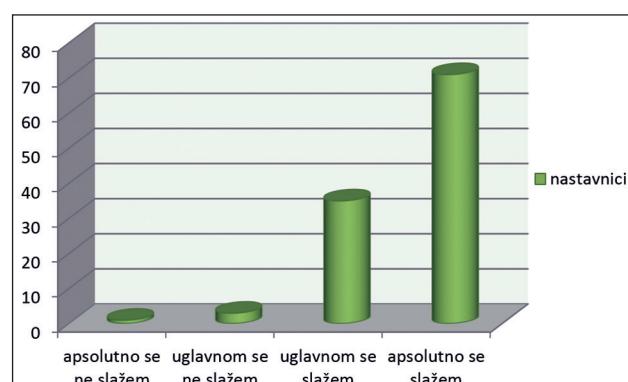
Neophodna mi je stručna pomoć u izradi individualnih edukacijskih programa za djecu s posebnim potrebama	f	%	Kumulativni procenat
apsolutno se ne slažem	1	0,9	0,9
uglavnom se ne slažem	3	2,7	3,6
uglavnom se slažem	35	31,8	35,5
apsolutno se slažem	71	64,5	100,0
Ukupno	110	100,0	

Prva varijabla, koja govori o ovoj problematici, je varijabla koja glasi: „*Neophodna mi je stručna pomoć u izradi individualnih edukacijskih programa za djecu s posebnim potrebama*“. Analizirajući odgovore ispitanika na varijabli možemo uočiti da je najveći procenat zabilježen na odgovoru *apsolutno se slažem*, gdje se 64,5% (71) ispitanika opredijelilo za ovaj odgovor. Sljedeći po veličini procenat zabilježen je na odgovoru *uglavnom se slažem*, za koji se opredijelilo 31,8% (35) ispitanika. Za odgovor *uglavnom se ne slažem* opredijelilo se 2,7% (3) ispitanika. Najmanji procenat ispitanika opredijelio se za odgovor *apsolutno se ne slažem*, gdje je zabilježen procenat od 0,9% (1) ispitanika koji iznose stav da im nije potrebna pomoć u izradi individualnih edukacijskih programa za rad sa djecom s posebnim potrebama (tabela 11.).

U grafikonu 10. prikazane su procentualne vrijednosti ponuđenih kategorija stavova ispitanika Likertovog tipa, iz kojih je uočljivo da su se ispitanici u svojim odgovorima pretežno opredjeljavali za odgovore koji iskazuju potrebu za stručnom pomoći oko izrade individualnih edukacijskih programa za rad sa djecom s posebnim potrebama.

Sljedeća varijabla, koja govori o ovoj problematici, je varijabla koja glasi: „*Biblioteke u školama su skromne i imaju malo stručne literature iz oblasti inkluzije*“. Analizirajući odgovore ispitanika na varijabli, možemo uočiti da je najveći procenat zabilje-

žen na odgovoru *apsolutno se slažem*, gdje se 46,4% (51) ispitanika opredijelilo za ovaj odgovor. Sljedeći po veličini procenat zabilježen je na odgovoru *uglavnom se slažem*, za koji se opredijelilo 40% (44) ispitanika. Za odgovor *uglavnom se ne slažem* opredijelilo se 9,1% (10) ispitanika. Najmanji procenat ispitanika opredijelio se za odgovor *apsolutno se ne slažem* gdje je zabilježen procenat od 4,5% (5) ispitanika, koji iznose stav o nedostatku stručne literature iz domena inkluzivnog obrazovanja u školskim bibliotekama (tabela 12.).



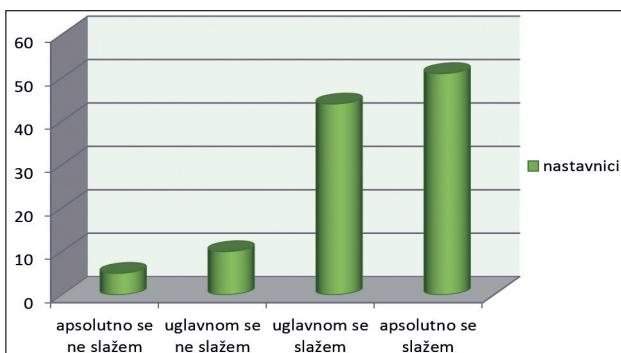
Grafikon 10. Frekvencija odgovora nastavnika

Tabela 12. Frekvencijske i procentualne vrijednosti odgovora nastavnika

Biblioteke u školama su skromne i imaju malo stručne literature iz oblasti inkluzije	f	%	Kumulativni procenat
apsolutno se ne slažem	5	4,5	4,5
uglavnom se ne slažem	10	9,1	13,6
uglavnom se slažem	44	40,0	53,6
apsolutno se slažem	51	46,4	100,0
Ukupno	110	100,0	

U grafikonu 11. prikazane su procentualne vrijednosti ponuđenih kategorija stavova ispitanika Likertovog tipa, iz kojih je uočljivo da su se ispitanici u svojim odgovorima pretežno opredjeljavali za odgovore koji iskazuju potrebu za stručnom pomoći oko izrade individualnih edukacijskih programa za rad sa djecom s posebnim potrebama.

U tabeli 13. prikazane su frekvencije i procenti odgovora menadžmenata (direktori, socijalni radnici, pedagozi, psiholozi) na varijablama koje govore o preprekama i poteškoćama koje se javljaju u toku realizacije inkluzivnog procesa.



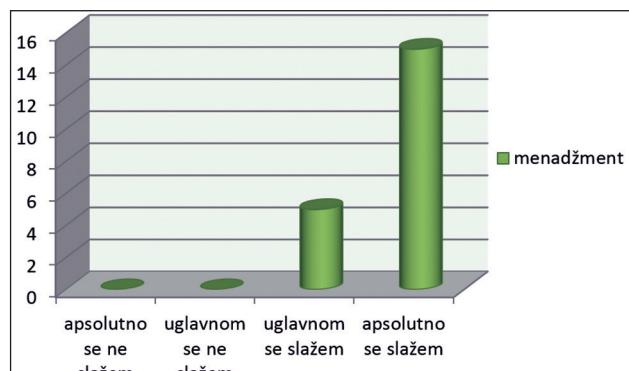
Grafikon 11. Frekvencija odgovora nastavnika

Tabela 13. Frekvencijske i procentualne vrijednosti odgovora menadžmenata

Škola treba da posjeduje stručni tim za pomoć učenicima i nastavnicima u odgojno-obrazovnom radu (pedagog, psiholog, defektolog, socijalni radnik)	f	%	Kumulativni procenat
apsolutno se ne slažem	0	0	0
uglavnom se ne slažem	0	0	0
uglavnom se slažem	5	25,0	25,0
apsolutno se slažem	15	75,0	100,0
Ukupno	20	100,0	

Varijabla koja govori o ovoj problematici, na koju su svoje odgovore davali ispitanici iz grupacije menadžmenta, je varijabla koja glasi: „Škola treba da posjeduje stručni tim za pomoć učenicima i nastavnicima u odgojno-obrazovnom radu (pedagog, psiholog, defektolog, socijalni radnik)”. Analizirajući odgovore ispitanika na varijabli, možemo uočiti da je najveći procenat zabilježen na odgovoru *apsolutno se slažem*, gdje se 75% (15) ispitanika opredijelilo za ovaj odgovor. Sljedeći po veličini procenat zabilježen je na odgovoru *uglavnom se slažem*, za koji se opredijelilo 25% (5) ispitanika. Za odgovore *apsolutno se ne slažem i uglavnom se ne slažem* nije se opredijelio ni jedan ispitanik (tabela 13.).

U grafikonu 12. prikazane su procentualne vrijednosti ponuđenih kategorija stavova ispitanika Likertovog tipa, iz kojih je uočljivo da su se ispitanici u svojim odgovorima opredjeljivali za odgovore koji iskazuju potrebu za formiranjem i postojanjem stručnog tima za pomoć učenicima i nastavnicima u odgojno-obrazovnom radu (pedagog, psiholog, defektolog, socijalni radnik) sa djecom s posebnim potrebama.



Grafikon 12. Frekvencija odgovora menadžmenta

U tabeli 14. prikazane su frekvencije i procjeni odgovora menadžmenata (direktori, pedagozi, psiholozi) na sljedećoj varijabli, koja govori o preprekama i poteškoćama koje se javljaju u toku realizacije inkluzivnog procesa.

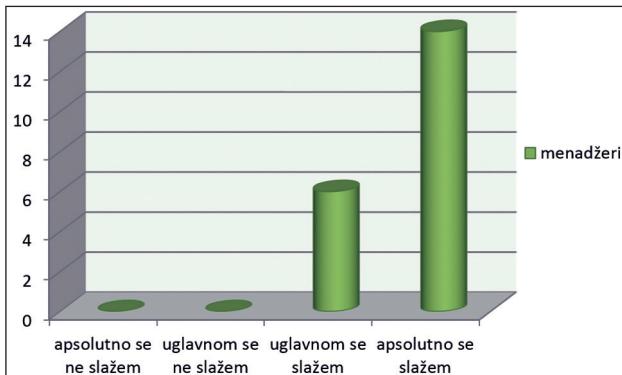
Tabela 14. Frekvencijske i procentualne vrijednosti odgovora menadžmenta

Ministarstvo za obrazovanje i Pedagoški zavod trebali bi dati potporu u izradi individualnih edukacijskih programa	f	%	Kumulativni procenat
apsolutno se ne slažem	0	0	0
uglavnom se ne slažem	0	0	0
uglavnom se slažem	6	30,0	30,0
apsolutno se slažem	14	70,0	100,0
Ukupno	20	100,0	

Varijabla koja govori o ovoj problematici, na koju su svoje odgovore davali ispitanici iz grupacije menadžmenta je varijabla koja glasi: „Ministarstvo za obrazovanja i Pedagoški zavod trebali bi dati potporu u izradi individualnih edukacijskih programa”. Analizirajući odgovore ispitanika na varijabli, možemo uočiti da je najveći procenat zabilježen na odgovoru *apsolutno se slažem*, gdje se 70% (14) ispitanika opredijelilo za ovaj odgovor. Sljedeći po veličini procenat zabilježen je na odgovoru *uglavnom se slažem*, za koji se opredijelilo 30% (6) ispitanika. Za odgovore *apsolutno se ne slažem i uglavnom se ne slažem* nije se opredijelio niti jedan ispitanik (tabela 14.).

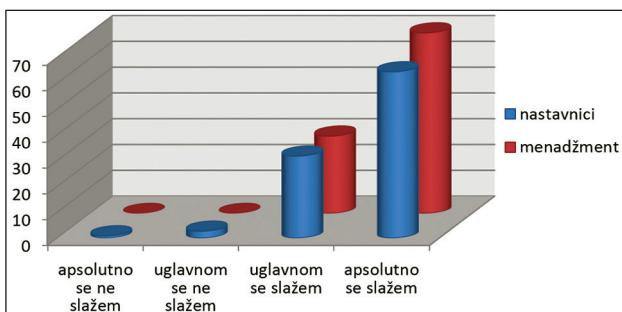
U grafikonu 13. prikazane su procentualne vrijednosti ponuđenih kategorija stavova ispitanika Likertovog tipa, iz kojih je uočljivo da su se ispitanici u svojim odgovorima opredjeljivali za

odgovore koji iskazuju stav da je jedna od obaveza i dužnosti Ministarstva za obrazovanje i Pedagoškog zavoda pružanje potpore nastavnicima, koji rade sa djecom s posebnim potrebama u izradi individualnih edukacijskih programa.



Grafikon 13. Frekvencija odgovora menadžmenta

Sve navedeno možemo uočiti i u grafikonu 14. u kojem su prikazane frekvencije odgovora ispitanika.



Grafikon 14. Procentualne vrijednosti stavova nastavnika i menadžmenata u procjeni prepreka

Iz svega navedenog može se zaključiti da ne postoji statistički značajna razlika u stavovima nastavnika i menadžmenata u procjeni prepreka za potpunu inkluziju.

Postavljeni cilj ovoga rada odnosi se na istraživanje osnovnih stavova o inkluzivnom obrazovanju, od strane nastavnika i menadžmenata osnovnih škola, a koje će prezentirati i predložiti potrebnu podršku uspješnijoj inkluziji.

Uz pomoć upitnika i skala stavova ispitanu su mišljenja uposlenika iz šest osnovnih škola na području Bosansko-podrinjskog kantona. Sudjelovalo je ukupno 130 uposlenika osnovnih škola, tj. menadžmenti (direktori, pedagozi, socijalni radnici, psiholozi) i nastavnici predmetne i razredne nastave.

Realizirajući postavljene zadatke istraživanja ispitanu je prihvaćenost inkluzije u osnovnim školama

na području BPK-a, te da li postoji razlika u stavovima nastavnika i menadžmenata o edukaciji i dodatnom obrazovanju nastavnika, kako bi inkluzivno obrazovanje bilo što kvalitetnije. Jedan od zadataka bio je da se ispitaju mišljenja nastavnika i menadžmenata osnovnih škola o preprekama za potpunu inkluziju, kao i da se porede mišljenja nastavnog osoblja i menadžmenata o uspješnosti provođenja inkluzije, te da se utvrde vidovi podrške koju očekuju nastavnici predmetne i razredne nastave, u prilog potpunoj i uspješnijoj inkluziji u osnovnim školama na području Bosansko-podrinjskog kantona.

Rezultati istraživanja pokazuju da je inkluzija dobro prihvaćena i da je našla svoje mjesto u osnovnim školama sa područja Bosansko-podrinjskog kantona. Najveći procenat stavova, u pravcu prihvaćenosti inkluzije, odnosi se na dobrom, partnerskom odnosu između roditelja, nastavnika i menadžmenata, te podjeli ideja i iskustava s radnim kolegama.

Rezultati istraživanja ukazuju da ne postoji razlika u stavovima ispitanika o potreboj edukaciji i dodatnom obrazovanju nastavnika za uspješniji inkluzivni proces. Većina ispitanika izjasnila se da im je neophodna edukacija i stručno usavršavanje iz oblasti inkluzije. Pitanje stručnog usavršavanja nerijetko se aktuelizira, kada je u pitanju uvođenje promjena (reforme) u sistem. Iako je to razumljivo, nedopustivo je kontinuirano ne unapređivati upravo ovo područje, da bi se ostvario i kontinuiran profesionalni razvoj onih koji provode promjene, a to su nastavnici. Važnost kvalitetnog nastavnika je neupitna jer je on direktno povezan s kvalitetom učenja, tj. obrazovnim ishodima učenika.

U skladu s postavljenim zadacima, upoređeni su rezultati pojedinih odgovora menadžmenata i nastavnika. Rezultati su pokazali da su potrebe i stavovi ispitanika vrlo slični o primjeni inkluzije, njenim preprekama i potrebama za podršku. Na osnovu prikazanih rezultata, prepreke se javljaju u izradi individualnih edukacijskih programa za djecu s posebnim potrebama, školske biblioteke su skromne i imaju malo stručne literature iz oblasti inkluzije, i nastavnici i menadžmenti škola iskazali su potrebu za formiranjem stručnog tima za pomoć učenicima i nastavnicima u odgojno-obrazovnom radu (pedagog, psiholog, defektolog, socijalni radnik), iznose i stav o neophodnosti pružanja potpore nastavnicima u izradi individualnih edukacijskih programa od strane Ministarstva za obrazovanje i

Pedagoškog zavoda. Takođe, ističu da materijalni uslovi nisu ni blizu zadovoljavajućih, za kvalitetnu realizaciju inkluzivnog obrazovanja.

Jedan od problema procesa inkluzije jeste nedovoljna profesionalna podrška nastavnom osoblju u školama. Većinom osnovne škole nemaju uposlene defektologe i logopede, iako zakonska regulativa nalaže angažiranje ovih kadrova u sastavu stručnih timova škole.

Zaključak

Nastavno osoblje se, u većini situacija, ne osjeća dovoljno kompetentnim kada su u pitanju potrebe djeteta sa psihotjelesnim razvojnim oštećenjem. Opravdano im je teško da samostalno, bez prethodne edukacije, organiziraju nastavni proces u odjeljenju s djetetom ove kategorije. Često se opiru inkluzivnom obrazovanju, jer osjećaju da je najveći teret na njima, te da im nedostaje profesionalna potpora. Pored toga, kako navodi nastavno osoblje, ne postoji individualni rad adekvatnog stručnjaka sa samim djetetom, ne prati se napredak djeteta, te ne obavlja procjena dalje mogućnosti obrazovanja u redovnim odjeljenjima, pa je škola često suočena s očiglednim nazadovanjem djeteta, jer nastavni proces prevazilazi njegove individualne mogućnosti.

Rezultati ovoga istraživanja poslužit će osnovnim školama kao slika stanja u njihovom kolektivu, kada je u pitanju praksa stručnog usavršavanja nastavnika za inkluzivno obrazovanje. Odgovori ispitanika ukazuju na probleme pojedinih ustanova na koje nailazi inkluzivno obrazovanje u praksi, kao i mogućnosti rješavanja tih problema. Iako je to naša stvarnost, s njom se ne mirimo i smatramo da korak po korak možemo ići ka inkluzivnom obrazovanju. Olakšavajuća okolnost je činjenica da naše školstvo proživljava reformu i da bi trebalo biti otvoreno za nove ideje i poboljšanja.

Istraživanje može poslužiti i školama koje nisu učestvovale u istraživanju kao jedan od načina procjene od kolikog je značaja i važnosti stručno usavršavanje nastavnika za dobro i kvalitetno prihvatanje i provođenje inkluzije u osnovnim školama te na koje poteškoće nailazi inkluzivno obrazovanje i šta je neophodno poduzeti kako bi isto uspješnije funkcionalisalo.

Na planu osnovnih škola rezultati istraživanja predstavljaju dobru osnovu za projekte i aktivnosti

koje se mogu provoditi s ciljem poboljšanja prakse rada škole, jer inkluzija djece s posebnim potrebama je veoma složeno i kompleksno pitanje.

Literatura

1. Bećirović S. *Determinante inkluzivne edukacije*, Filozofski fakultet, Sarajevo, 2003.
2. Bevanda M. *Osvrt na povijesni pregled razvoja specijalnog školstva*, Filozofski fakultet, Sarajevo, 2003.
4. Bognar B. *Stručno usavršavanje učitelja*, Hrvatsko pedagoško-knjижevni zbor, Hrvatska, 2011.
5. Booth T, Ainscow M. *Indeks inkluzivnosti*, Razvoj učenja i učešća u školama, Zenica, 2006.
6. Dmitrović P. *Edukacija nastavnika za inkluzivno obrazovanje*, IP „Mladost“, Bijeljina, 2005.
7. Drucker P. *Efikasan direktor*, Binoza press, Zagreb, 2001.
8. Društvo ujedinjenih građanskih akcija „Duga“, Vodič kroz inkluziju u obrazovanju, Arkapress, Sarajevo, 2006.
9. Glasser W. *Nastavnik u kvalitetnoj školi*, Eduka, Zagreb, 1999.
10. Griffin AG. *The edukation of theachers*, NSSE, Chicago, 1999.
11. Gruden Z. *Edukacija edukatora*, Medicinska naklada, Zagreb, 1997.
12. Hašimbegović A, Valenzuela. *Psihologija podučavanja, da li nastavnici mogu više i bolje*, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva I. P. Svjetlost, Sarajevo, 1998.
13. Hrnjica S, Bala J, Dimčović J, Novak J, Popović D, i drugi. *Ometeno dete uvod u psihologiju ometenih u razvoju*, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1991.
14. Hrnjica S. *Škola po meri deteta*, Priručnik za rad sa učenicima redovne škole ometenim u razvoju, Beograd, 2004.
15. Ivić IZ, Pešikan A, Antić S. *Aktivno učenje*, Institut za psihologiju Filozofskog fakulteta u Beogradu, Beograd, 2001.
16. Kavkler M. *Odgoj i obrazovanje djece sa posebnim potrebama*, Ljubljana, 2005.

17. Krneta Lj. *Pedagogija*, Naučna knjiga, Beograd, 1981.
18. Li K, Koking Dž. *Metodologija izrade naučnog teksta*, CID, Podgorica, 2003.
19. Miller B. *Kako ostvariti uspješan kontakt sa učenicima*, Priručnik za nastavnike, Sarajevska Tri-bina, Sarajevo, 2001.
20. Mijatović A. *Osnove suvremene pedagogije*, Hrvatski pedagoško-književni zbor, Zagreb, 1990.
21. Muminović H. *Mogućnosti efikasnijeg učenja u nastavi*, DES, Sarajevo, 2000.
22. Mužić V. *Metodologija pedagoškog istraživanja*, Svjetlost, Sarajevo, 1979.
23. Mustać V, Vicić M. *Rad s učenicima s teškoćama u razvoju u osnovnoj školi*, Školska knjiga, Zagreb, 1996.
24. OSCE. *Materijal za kampanju provođenja reforme obrazovanja*, Okvirni zakon o osnovnom i srednjem obrazovanju Bosne i Hercegovine, Sl. glasnik BiH, 18/1, 2002.
25. Vilotijević M, Lalić N, Mandić D. *Školski menadžment*, Školska knjiga, Beograd, 2011.
26. Vijeće ministara BiH. *Strategija razvoja stručnog obrazovanja i obuke u Bosni i Hercegovini za period 2007. – 2013.*, Sarajevo, Vijeće ministara BiH, 2007.
27. Vujić A. *Opća i nacionalna enciklopedija u 20 knjiga*, Proleksis, Zagreb, 2006./09.
28. Pašalić Kreso A. *Koordinate obiteljskog odgoja*, Sarajevo: Jež, 2004.
29. Potkonjak N, Šimleša P. *Pedagoška enciklopedija*, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1989.
30. Pearl B. *Moja djevojčica nikada neće odrasti*, Ljubljana, 1969.
31. Poljak V. *Didaktika*, Školska knjiga, Zagreb, 1984.
32. Rajović V, Radulović L. *Kako nastavnici opažaju svoje inicijalno obrazovanje: na koji način su sticali znanja i razvijali kompetencije*, Nastava i vaspitanje 4, 2007.
33. Rangelov-Jusić R. *Od saradnje ka partnerstvu*, Sarajevo: COI Step by step, 2007.
34. Rosandić R, i drugi. *Obrazovanje i profesionalni razvoj nastavnika*, Beograd, 2005.
35. Stainback S, Stainback W. *Inklusion A Guide for Educators*, Paulh Brokers, London, 2000.
36. Stojaković P. *Psihologija za nastavnike*, Media centar, Banja Luka, 2002.
37. Suzić N. *Uvod u inkluziju*, XBS, Banja Luka, 2008.
38. Šarenac O. *Teorija i praksa specijalnog školstva u BiH*, DENFAS, Tuzla, 1999.
39. Zečić S, Jeina Z. *Nastavnik u inkluzivnom okruženju*, Zenica, 2006.
40. Zečić S. *Specijalna pedagogija*, Sarajevo, 2005.

Corresponding Author

Fahrija Bajrami,
Univerzitet u Sarajevu,
Pedagoški fakultet Sarajevo,
Bosna i Hercegovina,
E-mail: fahrijabajrami@hotmail.com

Značaj strategije, informatičke pismenosti i samoefikasnosti u savremenom farmaceutskom sektoru

Azina Pirić

Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo, Bosna i Hercegovina.

Sažetak

Očita važnost strategije, informatičke pismenosti i samoefikasnosti u savremenom farmaceutskom sektoru bi se ogledala i u kasnijem boljem i preciznijem shvaćanju samog zdravstvenog stanja pacijenta, jer bi na taj način bilo lakše na određeni način se „povezati“ sa pacijentom, nakon izgradnje dovoljno prihvatljivog nivoa povjerenja.

Cilj ovog istraživanja je ispitati i dati pregled značaja strategije, informatičke pismenosti i samoefikasnosti u savremenom u sektoru farmacije

Rezultati istraživanja pokazuju na neophodnost kreiranja nove strategije cijelokupnog zdravstvenog sistema. U suštini, radi se o sljedećem: maksimiziranje vrijednosti za pacijente kada je riječ o bilo kojoj usluzi na način da se postignu najbolji rezultati po najnižoj mogućoj cijeni. Uspjeh se ne može ostvariti ukoliko bilo koja farmaceutska organizacija ili apoteka formalno donese obavještenja o novoj strategiji. Imperativ je i da nova strategija bude integrisana i same stavove zaposlenika koji zapravo vode organizaciju do ostvarenja zamišljenih rezultata, pri čemu je potrebno dobro vladanje informatičkom pismošću.

Fokus treba biti postavljen na kreiranje najboljih ishoda po pacijente.

Ključne riječi: Strategija, informatička pismenost, efikasnost, samoefikasnost, farmaceutski.

Uvod

Najuspješniji pojedinci koje historija poznaće – jedan Napoleon, jedan da Vinci, jedan Mozart – uvjek su upravljali sami sobom i upravo je to, u velikoj mjeri, ono što ih čini uspješnima (Drucker, 1999). Dalje tvrdi Drucker (1999), oni su rijetki izuzeci, tako neobični, kako po svojim talentima, tako i po svojim postignućima, da bi ih se teško moglo podvesti pod običnu ljudsku egzistenciju. Ukratko, mi

danас moramo sami sebe naučiti kako da se razvijamo. Možemo reći da je obaveza našeg postoјanja smještanje vlastite ličnosti na mjestо na kojem možemo dati naš najveći doprinos. Samoefikasnost je velikoj vezi sa emocionalnom inteligencijom jer samoefikasnost možemo povezati i sa upravljanjem samim sobom. Ljudi koji imaju visok unutrašnji lokus kontrole ali i emocionalne inteligencije zapravovjeruju da je većina onoga što se događa oko njih rezultat njihovih vlastitih akcija (Šehić, 2002). Također, prema Šehiću (2002), oni osjećaju da imaju kontrolu nad svojim životima a svoje uspjehe i neuспjehe pripisuju vlastitim naporima. S druge strane, upravljanje samim sobom zahtijeva preuzimanje odgovornosti za odnose sa drugima a u emocionalnoj inteligenciji se u velikoj mjeri razmatra i njen uticaj na odnos među ljudima. (Pirić, 2017)

Važnost odnosa prema drugima za samoefikasnost

Stoga, prema Druckeru (1999), prethodno spomenuto preuzimanje odgovornosti za odnose sa drugima ima dva dijela:

Prihvaćanje činjenice da su i drugi ljudi individue kao i mi sami te da i oni tvrdoglavno insistiraju na ponašanju koje se veže za njihove lične karakteristike kao ljudskih bića. Dakle, i oni imaju specifične snage i uspostavljene vrijednosti. Da bismo i mi sami bili učinkoviti odnosno efikasni, moramo poznavati snage te načine djelovanja i vrijednosti naših saradnika.

U drugom dijelu odgovornosti za odnose sa drugima se podrazumijeva preuzimanje odgovornosti za komunikaciju sa našim saradnicima. Činjenica je da velika većina ljudi radi sa drugim ljudima koji imaju različite zadatke ali i odgovornosti te je shodno tome potrebno i prilagoditi svaku konverzaciju. (Pirić, 2017)

Razlika između efikasnosti i efektivnosti

Prvenstveno, sa obzirom na to da su i efikasnost ali i efektivnost široko rašireni pojmovi u savremenom društву, smatram da je neophodno jasno nавести razliku između istih. Dakle, generalno govoreći, prema Šehiću (2002), efikasnost je odnos između elemenata ulaza i elemenata rezultata. Odnosno, ona predstavlja količinu resursa uloženih za ishod koji se želi ostvariti. Kada je riječ o zaposlenicima, pri efikasnosti se misli na produktivnost zaposlenih, koja se uglavnom izražava produktivnošću zaposlenika jedne organizacije, dok dakle samoefikasnost se tiče jednog pojedinca, u njegovim nastojanjima da ostvari ono što je zamislio. Sa druge strane, efektivnost je pojам koji se direktno veže za ciljeve. Ciljevi se definišu kao željeno stanje kojem jedna organizacija ili pojedinac teži (Šehić, 2002). Prema Šehiću (2002). Efektivnost je zapravo stepen u kojem su jedna organizacija ili pojedinac ostvarili svoje ciljeve. Jednostavnije rečeno, efikasnost je djelovanje na pravi način, odnosno brzo i kvalitetno, dok je efektivnost pravo djelovanje, odnosno kada neko radi prave stvari. Ukoliko govorimo o samoefikasnosti zaposlenika u farmaceutskoj struci, nije teško shvatiti koliko je zapravo važna u smislu brzog i kvalitetnog djelovanja kako kada je riječ o vlastitom usavršavanju, tako i kada je riječ o pružanju usluga pacijentima. (Pirić, 2017)

Značaj efikasnosti i njena izgradnja

Efikasnost jednog menadžera u veoma značajnoj mjeri zavisi od njihovog uvida u svoj vlastiti rad, tj. u ono što on sam obavlja. Ishod koji želimo realizovati zavisi od stepena naše efikasnosti tokom procesa dostizanja tog cilja. Shodno važnosti snaga koje posjeduje svaki pojedinac, treba biti na umu da je sve što svi obavljamo poprilično jedinstveno i samo nama svojstveno (tj. određeni način obavljanja pojedine akcije). Stvarna kompetentnost, koja može uključivati sposobnosti, vještine, znanja, kvalifikacije, osobine ličnosti i sl., vrlo je važna u prilagodbi pojedinca i vrste. Subjektivni doživljaj vlastite kompetentnosti podjednako je bitan kao i stvarna kompetentnost. Stvarne sposobnosti, iako nužne, nisu i dovoljne da bi osoba izvela neku akciju ili riješila određe-

ni zadatak. Za uspješno funkcioniranje potrebno je i uvjerenje da će se postojeće sposobnosti moći efikasno upotrijebiti. Bandura (1997) određuje samoefikasnost kao procjenu pojedinca o vlastitim sposobnostima organiziranja i izvršavanja određenih akcija potrebnih za ostvarenje željenih ishoda. To je percipirana sposobnost ljudi da se prilagode situaciji u kojoj se nalaze. Uključuje prosudbe o vlastitoj sposobnosti izvođenja ponašanja na adekvatni način koji zahtijeva određena situacija. Samoefikasnost je središnji koncept socijalno-kognitivne teorije Alberta Bandure. Osobni faktori (kognitivni, emocionalni i biološki), faktori okoline i ponašanje imaju međusobno interaktivni utjecaj u Bandurinom modelu uzajamnog determinizma. (Pirić, 2017)

Prema Lee – Endres, M., Endres, S. P., Chowdhury, S. K. i Alam, I. (2007), teorija samoefikasnosti obezbjeđuje jedinstven teorijski model koji objašnjava kako to pojedinci mogu biti motivisani da dijele kompleksne i vrijedne informacije koje zapravo čine njihovo znanje. Dijeljenje kompleksnih informacija se može definisati kao prenošenje informacija koje su posebno važne određenoj organizaciji ili grupi ljudi (Polanyi, 1969). Takvo znanju podrazumijeva i subjektivne uvide, intuiciju, slutnje ali i know-how. Prema Grantu i Bade – Fulleru (1995), organizacijsko znanje je u svakom slučaju vrijedan resurs ali i potencijalni izvor mogućnosti za inovacije i novi razvoj proizvoda. Samo znanje čine informacija, poznavanje tehnologije, know-how te ostale važne vještine generalno. Vrijednost održivosti prethodno navedenih resursa kroz integraciju istih se najbolje može shvatiti ukoliko iste povežemo sa pojmom konkurentske prednosti u jednoj grani, pa čak i ukoliko se radi o farmaceutskom sektoru. Izgradnja organizacijskog znanja nije jednostavan proces. Ukoliko se malo detaljnije promotri, zapravo se organizacijsko znanje izgrađuje na temeljima individualnih nivoa koji se nakon određenog vremena uvezuju. Već u tome se prepoznaje koliko je važno da jedan farmaceut ili bilo koji drugi zaposlenik o kojem može biti riječi u nekom drugom kontekstu bude zapravo efikasan i u razvoju vlastite ličnosti, jer je evidentno da se ta efikasnost kasnije odražava i na organizacijskom nivou te postaje njena sama osnova. (Pirić, 2017)

Kreiranje prethodno opisanog znanja se može zamisliti kao proces spiralne interakcije pri čemu postoje četiri koraka prilikom konverzije znanja (Lee – Endres, M., Endres, S. P., Chowdhury, S. K. i Alam, I., 2007):

1. Socijalizacija
2. Eksternalizacija
3. Kombinacija
4. Internalizacija

Socijalizacija je zapravo dijeljenje znanja između pojedinaca, ali podrazumijeva i iskorištavanje međusobnog vremena u svrhu realizacije pojedinih aktivnosti te aktivan zajednički rad na rješavanju eventualno postojećeg problema. Eksternalizacija podrazumijeva protok prešutnog znanja u razumljivom obliku. Kombinacija je konverzija eksplisitnog znanja u set potrebnih znanja. Naposljetku, internalizacija je konverzija eksplisitnog znanja u prešutno znanje organizacije.

Treba napomenuti da je direktna komunikacija između dvije osobe, najefikasniji način dijeljenja kompleksnog znanja. Prethodno spomenuti vid komuniciranja je uvijek bolji od dijeljenja znanja putem određenog dokumenta kojim se pokušalo prenijeti znanje od jedne do druge osobe. Kako god bilo, visoka samoefikasnost u pogledu sposobnosti jedne osobe da dijeli specifične vrste informacija i znanja sa svojim kolegama može djelovati izazovno za samu tu osobu, na način da pri tome ulaže veći napor, upornost ali i da se pri tome ostvaruje veće zadovoljstvo (Bandura, 1997).

Teorija o samoefikasnosti prepostavlja da se svi procesi psihičkih promjena u ponašanju događaju kroz promjene u osobnoj percepciji samoefikasnosti. Potrebno je naglasiti da se procjene samoefikasnosti ne odnose na stvarne vještine koje neko posjeduje nego na procjene što neko može učiniti bez obzira na stvarne vještine koje ima. U teoriji samoefikasnosti dva su osnovna tipa očekivanja u procesu realizacije ponašanja usmjerenog ka cilju: očekivanje efikasnosti i očekivanje ishoda. Očekivanje ishoda odnosi se na vjerovanje pojedinca da će neko ponašanje dovesti do željenog ishoda, a očekivanje osobne efikasnosti na uvjerenje pojedinca da je sposoban ostvariti ponašanje koje će voditi takvom ishodu. Potrebno je razlikovati ove dvije vrste očekivanja. Tako neko može vjerovati da će određena ponašanja voditi željenom is-

hodu (očekivanje pozitivnog ishoda), a da istovremeno ne poduzima takva ponašanja, jer misli da ih ne može uspješno realizirati (očekivanje niske samoefikasnosti). Iz toga proizlazi da je očekivanje samoefikasnosti važno za pokretanje akcije i za ponašanja koje će dovesti do ostvarenja cilja. Samoefikasnost snažno determinira buduće ponašanje i određuje količinu napora koji će ljudi uložiti u određenim situacijama, no utječe na izbor aktivnosti, ustrajnost pri sučeljavanju s poteškoćama, što utječe na konačan ishod ponašanja. Prema tome će se pojedinci koji posjeduju viši stupanj osobne efikasnosti lakše odlučiti na poduzimanje potrebnih akcija, ulagat će više napora da bi ostvarili ciljeve i bit će ustrajniji ako se pojave neočekivani problemi (Ivanov, 2007).

Najuspješnije karijere u suštini nisu isplanirane. Drucker (1999) tvrdi da se one razvijaju kada su ljudi pripremljeni za prilike zato što poznaju svoje snage, svoj metod rada i svoje vrijednosti. S druge strane, svaka se osoba treba zapitati na koji način može dati doprinos društvu i zajednici u kojoj živi. Rezultati koji se planiraju ostvariti trebaju činiti istinske promjene te moraju biti i vidljivi, ali i mjerljivi jer iz toga proizilazi smjer djelovanja: šta raditi, gdje i kako započeti i koje ciljeve i rokove postaviti (Drucker, 1999). Upravo se kroz prethodno navedeno ostvaruje efikasnost ali i samoefikasnost.

Činjenica je da naše generacije žive u vremenu u kojem postoje prilike kakve ranije nisu bili ni zamislive: ako je čovjek inteligentan i ambiciozan, može da dosegne vrh u odabranoj karijeri, bez obzira na početak tačku sa koje je krenuo. No, Drucker (1999) tvrdi da sa prilikama dolaze i odgovornosti jer današnje kompanije ne upravljaju karijerama svojih zaposlenika; intelektualni radnici moraju na učinkovit način sami biti svoj CEO (eng. Chief Executive Officer). Na zaposlenicima je obaveza da sami definisu svoje mjestu i da znaju u kojem trenutku trebaju poduzeti sljedeću akciju a uz da ostanu angažovani i produktivni tokom cijelog radnog vijeka koji može trajati nekih 50 godina (Drucker, 1999).

Kada je riječ o farmaceutima te njihovo ulozi punopravnog člana tima zdravstvene zaštite koji se sastoji od samog pacijenta i svih profesionalaca tog tima zdravstvene zaštite, važno je da svi zdravstveni radnici svom angažmanu pristupaju

krajnje profesionalno. Sami tim zdravstvene zaštite mora biti dobro definisan, a značaj farmaceuta u istom je neminovan. Prema Druckeru (1988), znanje, a posebno napredno znanje, uvijek je visoko specijalizirano. No, samo po sebi ono ne proizvodi ništa. Farmaceuti su dužni prilagoditi vlastita znanja, vještine i stavove toj vrsti nove uloge koja integrise tradicionalnu farmaceutsku praksu sa kliničkim vještinama ali se zasniva na samom upravljanju te komunikacijskim vještinama i aktivnoj saradnji sa drugim članovima tima (Wiedenmayer, K., Summers R. S., Mackie, C. A., Gous A. G. S. & Everard, M., 2006.). Naravno, u ovakvim situacijama je očigledna važnost samoefikasnosti svakog od članova tima jer će se samo sa istom odgovarajućom dozom uložene moći sinhronizirano kretati ka ostvarenju krajnjeg cilja: dobre brige za pacijenta te njegovog konačnog ozdravljenja. (Pirić, 2017)

Informacione tehnologije i informatička pismenost

Istraživanja u oblasti informaciono komunikacione tehnologije (IKT) i informatičke pismenosti u zdravstvu kao novi segment organizovanja zdravstvenih sistema, pa time i farmaceutskog, pružaju velike, različite i skoro nesagleđive mogućnosti za rad u oblasti zdravstva, kao i transparentan, personaliziran i siguran pristup zdravstvenim i administrativnim podacima, visokokvalitetno upravljanje podacima, učinkovito prikupljanje informacija za planiranje i optimizaciju poslovnih procesa u zdravstvu, kontrola novčanog toka i potrošnje te poboljšanje učinkovitosti provođenja zdravstvene zaštite, razmjena iskustava na temelju naučnih saznanja i znanja stečenih kroz rad (Sukic et al., 2009).

Razvojem informatičke tehnologije (IT) se sve više susrećemo sa pojmom informatičke pismenosti, ali i širim pojmom informacijske pismenosti, koja je osnova za razvoj savremenog društva. Informacijska ili informaciona pismenost (eng. information literacy) predstavlja uviđanje potrebe za informacijom te posjedovanje znanja o tome kako naći, procijeniti i iskoristiti najbolje i najnovije informacije koje su na raspolaganju kako bi se riješio određeni problem ili donijela potrebna odluka. Prema Saranto i Hovenga (2004), informacijska

pismenost može biti definisana kao razumijevanje i set sposobnosti koji omogućavaju pojedincima prepoznavanje potrebe za informacijama ili pak određenom informacijom, ali neophodno je i da ti pojedinci imaju sposobnost lociranja, procjene odnosno evaluacije i efikasnog korištenja potrebne informacije. Pri tome, izvori informacija mogu biti različiti: knjige, časopisi, računala, TV, film ili bilo šta drugo. Danas posebnu ulogu kao izvor informacija ima Internet (Nadrljanski, 2006). Kako god bilo, sve šanse za društvene promjene zapravo ovise od samih informacija i eksploatacije istih.

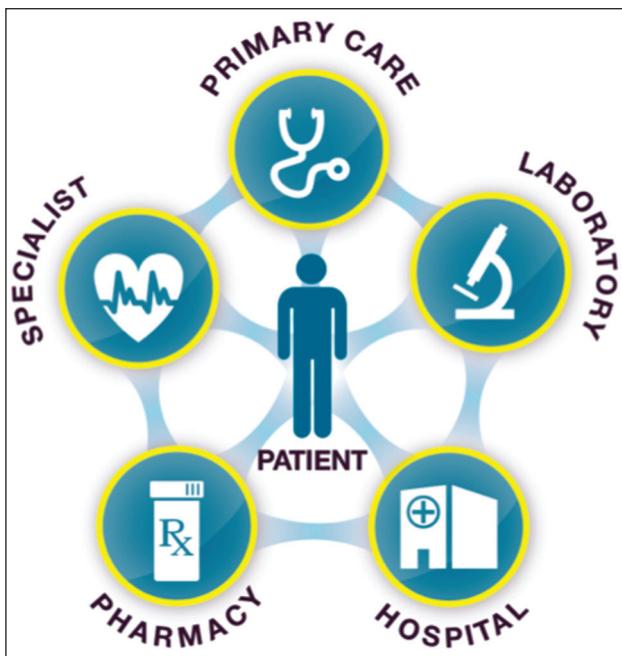
Prema Shorten i Wallace (2001), informacijska pismenost se također definiše i kao integracija svijesti o književnosti, vještinama potrage za informacijama, preuzimanje istih i evaluaciju te primjenu istih prilikom kritičkog razmišljanja i rješavanja problema. Koncept informacijske pismenosti je također nekada viđen i kao apstraktни pojam, jer zapravo sa jednog stanovišta samo predstavlja mogućnost korištenja informacija ili eventualno posjedovanje informacionog znanja (Cheek i Dokatsch, 1998).

Informacijska pismenost uključuje sposobnosti:

- prepoznavanje potrebe za informacijom,
- pronalaženje informacije,
- analiza i vrijednovanje informacije,
- korištenje informacije,
- objavljivanje informacije.

Ukoliko govorimo o samim pacijentima, i oni također zahtijevaju određene informacije a pri tome moraju zadovoljiti određeni nivo informacijske pismenosti kako bi pojmili informacije koje zahtijevaju od zdravstvenog sistema a koje se mogu ticati: osnovne zdravstvene zaštite, doktora specijalista koji su tim pacijentima potrebni radi njihovih posebnih zdravstvenih stanja i sl. Potom se te informacije mogu vezati za laboratorije, bolnice ili i apoteke. Naravno, na zaposlenicima koji čine zdravstveni sistem je kako će plasirati sve prethodno navedene informacije čime mogu odigrati važnu ulogu u shvatanju tih informacija kod pacijenata.

Na sljedećoj shemi slijedi prikaz informacija koje zahtijevaju pacijenti od zdravstvenog sistema:



*Slika 1. Skup informacija koje zahtijevaju pacijenti
Izvor: <https://www.healthit.gov/HIE> (Datum pregleda: 17.09.2017.)*

Pojmovi "informatička pismenost" i "informacijska pismenost" ne označavaju istu stvar, tj. nisu sinonimi. Informacijska pismenost se odnosi na sposobnost prikupljanja, prijenos, obradu i evoluiranje određenih podataka i korištenja informacija koji trebaju za određene svrhe upravljanja, dok je informatička pismenost općenita sposobnost rada s računarima, što je već ranije objašnjene. Naravno, u današnje doba jedno vrlo teško ide bez drugog, ali ono što je sigurno jeste da ta dva pojma nisu sinonimi.

Dakle, koncept informacijske pismenosti se može shvatiti na različite načine. Na osnovu pretvodne analize sadržaja samog pojma, mogu se izdvojiti tri kategorije, hijerarhijski navodeći iste: informatička pismenost, informacijska pismenost i svijest ili iskustvo u oblasti informatike. Prethodno tri navedene kategorije imaju određena preklapanja ali i određena specifična posebna znanja ili vještine.

U nastavku slijedi shematski pregled vještina informaciono pismene osobe.

Početkom 90-ih učestale su rasprave o računalnoj (kompjuterskoj) pismenosti kao vještini koju svi trebaju usvojiti da bi mogli efikasno raditi u ovom modernom svijetu, ali i koristiti ih u svakodnevnom životu. Računari su, naime, postala neizbjeglan alat u svim strukama i svim područjima

pa i u svakodnevnom životu. Pojam se zatim malo proširio i na neka osnovna informatička znanja, pa se počelo govoriti o informatičkoj pismenosti. Pritom nije postojala definirana norma kojom bi se moglo mjeriti koliko i kakvo to znanje i vještine moraju biti da bi se moglo reći da je netko informatički pismen. Problem, iako se naoko čini jednostavnim i nevažnim, pokazao se dosta kompleksnim pa čak i vrlo značajnim kako za pojedinca tako i za cijelokupno društvo. U grupu novih znanja spadaju i ona koja se odnose na informatičku pismenost, odnosno razvijanje sposobnosti za korištenje i razumijevanje nove informatičke tehnologije i širokih polja njene moguće primjene. Postoji nekoliko nivoa informacijske pismenosti kao bitne prepostavke cijelovitije primjene informatike i tehnologije u raznim sferama ljudske djelatnosti (Nadrljanski, 2006).



*Slika 2. Pregled vještina informaciono pismene osobe
Izvor: Martin, N. (2017). Five Components of Literacy. Seminole State Library.*

Kroz razvoj osobnih računara, regrti ljudskim resursima identificirali su informatičku pismenost kao vještinu bitnu za buduće zaposlenike (Burgess, Davidson, i Ginter, 1987; Dologite, 1987; Massey & Engelbrecht, 1987). Johnson, Bartolomej, i Miller (2006) koriste objektivne i subjektivne procjene informatičkih kompetencija za procjenu učenika poslovnog upravljanja u razdoblju od tri godine. Rezultati su pokazali smanjene vještine kod učenika i pouzdanosti u informatičkoj pismenosti mature. Isto tako, nakon procjene 140 početnika poslovne informatičke pismenosti, Wallace i Clariana (2005) preporučuju uvod u računarske vještine za dolazne studente zbog evidentiranog nedostatka računarskih znanja, vještina i sposobnosti.

Prema Balenu i Jewessonu (2004), sektor farmacije je intenzivno informacijsko zanimanje. Dostupnost pristupačnih računara i samo unaprje-

đenje informacionih tehnologija su doveli ljudsku sposobnost do brzog i učinkovitog pristupa istoj, sposobnosti uređivanja, analize, dijeljenja i pohrane velike količine podataka koji su izuzetno važni za njegu bolesnika. Pojavom dovoljno jakih računara konačno se ogromne količine podataka kroz optimalnu brzinu pohrane, mogu sačuvati u dovoljno prihvatljivom i sigurnom obliku za pacijente ali i za transparentnost rada samog farmaceutskog sektora.

Značaj informacionih tehnologija, informačke pismenosti, samoefikasnosti i emocionalne inteligencije te njihove integracije je neminovan kako u ličnom, tako i u profesionalnom životu svakog pojedinca, tako i organizacije ili pak cijelog jednog pokreta, oblasti, integrisanog oblika djelovanja određenog skupa posebnih jedinki. U savremenom poslovanju se svakodnevno javljuju izazovi različitih oblika. Zasigurno je da danas više nego bilo kada ranije, sama sposobnost upravljanja organizacijom je u činjenici da se njeni menadžeri trebaju udaljiti od svih vidova tradicionalnog načina vođenja kompanije. Isti slučaj je i sa zdravstvom. Prema Porteru i Lee-ju (2013), mnogi zdravstveni sistemi se suočavaju sa različitim previranjima unutar svoje organizacije kao što su veliki troškovi i neujednačen kvalitet djelovanja, uprkos dobormanjernim naporima zaposlenika prilikom izvršavanja svog posla. Ranije standardizirani pristup upravljanja zaposlenicima organizacije je sve manje održiv ukoliko se uzmu u obzir stalne promjene svakodnevno evidentne zahvaljujući procesu globalizacije. Zdravstveni sektor se suočava sa enormnim ubrzanjem razvoja zbog pojave novih informacija, odnosno generalno znanja ali i uređaja, te droga, lijekova i bolesti (Štepankova i Engova, 2006). Profesionalne vještine koje posjeduju zdravstveni radnici i kontinuitet u obrazovanju i nakon završenog formalnog obrazovanja mogu kreirati izvrsnost usluga za pacijente ali i kreirati mnoge pogodnosti za iste. S druge strane, uz želju zdravstvenih radnika za tehničkim usavršavanjem biva olakšan i razvoj informacionih tehnologija. Naravno, pri tome poznavanje rada na računaru postaje imperativ za sve koji su uključeni u pružanje usluga zdravstvene zaštite. Prema Štepankovi i Engovi (2006), kroz tako kreiranu organizaciju cjelokupnog zdravstvenog sistema, lakše se identificiraju nova rješenja

koja mogu pomoći u procesu uspostavljanja informaciono-komunikacionih tehnologija (IKT) u ulozi maksimalne iskorisitivosti za sve pacijente i zdravstvene radnike.

Stoga, potrebno je sve gore opisane promjene implementirati i u novim načinim poslovanja i rukovođenju zaposlenicima bilo koje organizacije. Naravno, prethodno je nužno kreirati i atmosferu koja će biti u dovoljnoj mjeri sigurna za sve nove izazove koje će društvo i generacije koje dolaze zapravo doživjeti.

Zaključak

Prethodno navedeno ukazuje na neophodnost kreiranja nove strategije cjelokupnog zdravstvenog sistema. U suštini, radi se o sljedećem: maksimiziranje vrijednosti za pacijente kada je riječ o bilo kojoj usluzi na način da se postignu najbolji rezultati po najnižoj mogućoj cijeni (Porter i Lee, 2013). Uspjeh se ne može ostvariti ukoliko bilo koja farmaceutska organizacija ili apoteka formalno donese obaveštenja o novoj strategiji. Imperativ je i da nova strategija bude integrisana i same stavove zaposlenika koji zapravo vode organizaciju do ostvarenja zamišljenih rezultata. Dakle, fokus treba biti postavljen na kreiranje najboljih ishoda po pacijente. Treba podsjetiti da farmaceutska briga ne egzistira u izolaciji od svih ostalih zdravstvenih servisa te da se u saradnji sa istim treba i pristupati bilo kojoj strategiji djelovanja (Wiedenmayer, K., Summers R. S., Mackie, C. A., Gous A. G. S. & Everard, M., 2006.).

Iza dobro uspostavljene strategije stoji jak menadžment jedne organizacije. Stoga, zahvaljujući brzoj transformaciji menadžerske struke kroz historiju, olakšana je i njena povezanost sa različitim oblastima, vrstama, veličinama i sferama svjetskog poslovanja. Prema Druckeru (1988), rijetko je kada u ljudskoj historiji neka institucija izrasla tako brzo kao što se to desilo sa menadžmentom ili imala tako veliki uticaj, te je evidentno da je menadžment transformisao društvenu i ekonomsku strukturu razvijenih zemalja svijeta. Činjenica je da dobra organizacija i njen menadžment vode svoje zaposlenike kroz samu viziju poslovanja i smisao postojanja te da u takvom okruženju prave vrijednosti nikada ne bivaju zanemerane. Farmaceutske organizacije bi zapravo trebale postojati

radi pacijenata. Naravno, u svemu ovome je najvažniji pojam „vrijednost za pacijenta“. Jer, prema Porteru i Lee-ju (2013), vrijednost za pacijenta se definiše kao zdravstveni ishod stanja pacijenta u odnosu na troškove i generalno napore za postizanje tog ishoda. Da ne bi bilo zabune, prema Druckeru, fundamentalni zadatak menadžmenta ostaje isti: učiniti ljudе sposobnim za zajedničko djelovanje tako što imse usade zajednički ciljevi, zajedničke vrijednosti, prava struktura, te stalni trening i razvoj koji su im potreбni za djelovanje i reagovanje na promjene. Izrada cijelokupne transformacije prethodno opisane nije jednostavna i ne radi se tu o jednom koraku, stoga i jeste sveobuhvatna strategija. Nema sumnje u vrijednost povećanja brige za pacijente, već se postavlja pitanje koje nacije će aktivno zastupati ideju iste i stremiti ka još boljim standardima, te koliko druge nacije mogu dugo pratiti taj tempo? Ja lično smatram da su informacione tehnologije vodeći alat cijelokupnog zdravstvenog sistema, a da se svi njegovi sudionici trebaju zalagati za dostizanje viših nivoa poznavanja tog alata te ujedno i informatičke pismenosti pri čemu mogu povećati i vlastitu samoufikasnost, dok se emocionalna inteligencija ima priliku razvijati u kvalitetnom pristupu tih sudionika prema svim stakeholderima tog sistema. Sa integriranim željom svih uključenih da se ostvari napredak, čak i manje razvijene ekonomije poput Bosne i Hercegovine mogu uspjeti u realizaciji opisane strategije. (Pirić, 2017)

Literatura

1. Pirić A. Utjecaj informacione tehnologije, informatičke pismenosti i emocionalne inteligencije na samoufikasnost prodajnog osoblja farmaceutskog sektora Kantona Sarajevo, Univerzitet u Sarajevu, Medicinski fakultet, 2017.
2. Drucker PF. Management and the world's work. Harvard Business Review. 1988; Vol. 66, Iss. 5: 65-76.
3. Šehić Dž. Strateški menadžment. Mostar: Slovo, 2002.
4. Drucker PF. Managing Oneself. Management Challenges for the 21st Century. 1999; 161-195.
5. Bandura A. Self-efficacy mechanism in human agency. American Psychologist, 1982; 37: 122-147.
6. Bandura A. Self-efficacy: The exercise of control. New York: Freeman, 1997.
7. Sukic C, Kudumovic M. Telemedicine and development of multimedia database management system, HealthMed. Dec, 2009; Vol. 3 Issue 4: 392-398.
8. Goleman D. Emotional Intelligence. New York: Bantam, 1995.
9. Goleman D. Emotional intelligence: Why it can matter more than IQ. New York: Random House, 2007.
10. Jurić B, Kopecki D, Grego I. Emocionalni aspekti marketiranja OPG-a u Hrvatskoj, Book Of Proceedings Of The 2nd International Conference On Entrepreneurial Learning, Novi Sad, June 28th, 2012; 373-393.
11. Bezinović P. Percepcija osobne kompetentnosti kao dimenzija samopoimanja (doktorska disertacija). Filozofski fakultet, Zagreb. 1988.
12. Ilić E. Emocionalna inteligencija i uspješno vođenje. Ekonomski pregled, 2008; 59(9-10): 576-592.
13. Mayer JD, Salovey P, Caruso D, Sitarenios G. Emotional intelligence as a standard intelligence. Emotion, 2001; 1(3): 232-242.
14. Goundrey – Smith S. Examining the role of new pharmacy: now and in the future. The Pharmaceutical Journey: A Royal Pharmaceutical Society publication, 2014.
15. Brinkerhoff RO. Increasing impact of training investment: an evaluation strategy for building organizational learning capability. Ind. Commer. 2006; Training, 38(6).

16. Ciarrochi J, Chan A, Caputi P. *A critical evaluation of the emotional intelligence construct. Personality and Individual Differences* 2000; 28: 539-561.
17. Custovic A, Kudumovic M. *Internet informiranost o bolesti i zdravlju i kvalitet zdravstvenih usluga u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, Balkan Journal of Health Science (BJHS)*, 2014; 2(2): 80-84.
18. Martin N. *Five Components of Literacy*. Seminole State Library, 2014.
19. Mills LB. *A Meta-Analysis of the Relationship Between Emotional Intelligence and Effective*
20. Sukic C, Kudumovic M. *Telemedicine and development of multimedia database management system*, *HealthMed. Dec*, 2009; Vol. 3 Issue 4: 392-398.
21. Leadership. *Journal of Curriculum and Instruction (JoCI)*, 2009; 3(2).

Corresponding Author

Azina Piric,
Univerzitet u Sarajevu,
Sarajevo,
Bosna i Hercegovina,
E-mail: piric.azina@gmail.com

Instructions for the authors

All papers need to be sent to e-mail: balkanjournal@yahoo.com

Preparing the camera ready paper for Balkan Journal of Health Science

First Author¹, Second Author², Third Author³

¹ First affiliation, City, Country,

² Second affiliation, City, Country,

³ Third affiliation, City, Country.

Abstract

In this paper the instructions for preparing camera ready paper for the Journal are given. The recommended, but not limited text processor is Microsoft Word. Insert an abstract of 50-100 words, giving a brief account of the most relevant aspects of the paper. It is recommended to use up to 5 keywords.

Key words: Camera ready paper, Journal.

Introduction

In order to effect high quality of Papers, the authors are requested to follow instructions given in this sample paper. Regular length of the papers is 5 to 12 pages. Articles must be proofread by an expert native speaker of English language. Can't be accepted articles with grammatical and spelling errors.

Instructions for the authors

Times New Roman 12 points font should be used for normal text. Manuscript have to be prepared in a two column separated by 5 mm. The margins for A4 (210×297 mm²) paper are given in Table 1.

Table 1. Page layout description

Paper size	A4
Top and Bottom margin	20 mm
Left margin	20 mm
Right margin	18 mm
Column Spacing	5 mm

Regular paper may be divided in a number of sections. Section titles (including references and acknowledgement) should be typed using 12 pt fonts with **bold** option.

For numbering use Times New Roman number. Sections can be split in subsection, which should be typed 12 pt *Italic* option.

Figures should be one column wide. If it is impossible to place figure in one column, two column wide figures is allowed. Each figure must have a caption under the figure. For the figure captions 12 pt *Italic* font should be used. (1)

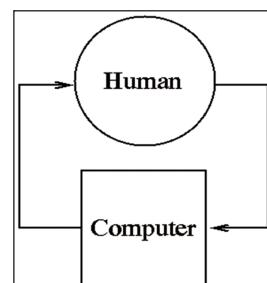


Figure 1. Text here

Conclusion

Be brief and give most important conclusion from your paper. Do not use equations and figures here.

Acknowledgements (If any)

These and the Reference headings are in bold but have no numbers.

References

1. Sakane T, Takeno M, Suzuki N, Inaba G. Behcet's disease. *N Engl J Med* 1999; 341: 1284-1291.
2. Stewart SM, Lam TH, Beston CL, et al. A Prospective Analysis of Stress and Academic Performance in the first two years of Medical School. *Med Educ* 1999; 33(4): 243-50.

Corresponding Author

Name Surname,

Institution, City,

Country,

E-mail