

ZNANSTVENA MONOGRAFIJA

»Razvojni potenciali z vidika prehrane, gibanja in zdravja«

Uredili:

Sabina Kerec in Tadeja Horvat

RIS DVOREC RAKIČAN

2017

Izvleček iz recenzij

Monografija z naslovom Razvojni potenciali z vidika prehrane, gibanja in zdravja (ISBN 978-961-93880-7-5) je znanstvena monografija, v kateri je zbranih 18 znanstvenih prispevkov s področja prehrane, gibanja in zdravja. Prispevke je v soavtorstvu ali samostojno pripravilo 35 avtorjev iz različnih držav.

Vsi prispevki v monografiji ustrezajo kriterijem znanstvenega prispevka. Pri vseh prispevkih je jasno opredeljen raziskovalni problem, podana je metodologija raziskovanja ter narejena podrobna analiza in predstavitev rezultatov. Viri v prispevkih so korektno navedeni, pri čemer je obseg in izbor virov smiseln.

Skupna lastnost vseh prispevkov je, da obravnavajo problematiko prehrane in gibanja v povezavi z našim zdravjem. Zasledimo tudi prispevke, ki se navezujejo na zdravje živali. Večina prispevkov je povezanih s področjem vzgoje in izobraževanja, saj obravnavajo problematiko prehrane, gibanja in zdravja pri vzgoji predšolskih otrok, kot tudi na različnih stopnjah izobraževanja.

Vsebinsko je v monografiji 7 prispevkov, ki obravnavajo problematiko prehrane.

V enem izmed prispevkov avtorja predstavlja trg zdravju in počutju prijaznih pijač. Poudarjata, da hrana in pijača, ki vsebuje naravne sestavine in ponuja posebne koristi za zdravje, v zadnjem času kaže enormno rast v prodaji. Njun prispevek izpostavlja dejavnike, ki trenutno vplivajo na porabo pijače v Mehiki. Analiza kaže, da kombinacija demografskih, socio-kulturnih in dejavnikov življenjskega sloga prispeva k večjemu povpraševanju po proizvodih na trgu zdravju in počutju prijaznih pijač. Avtorja poudarita, da je v Mehiki to posledica širjenja zdravstvene ozaveščenosti družbe in boljšega socialnega statusa srednjega sloja.

O prehrani govori tudi prispevek, ki obravnava stališča prebivalcev Vojvodine glede prehranjevanja ljudi in živali z gensko spremenjenimi živali. Večina jih meni, da je gensko spremenjena hrana prisotna kljub zanikanju politike. Prebivalci ne zaupajo politiki, da bi ta preprečila legalizacijo gensko spremenjene hrane. Menijo, da ima negativen posledice na zdravje in dajejo prednost ekološkemu kmetijstvu.

Na ekološko kmetijstvo se navezuje še prispevek, v katerem avtorji proučujejo vključevanje lokalnih proizvodov v prehrano javnih zavodov. Rezultati študije so pokazali, da se šole in vrtci v Sloveniji zavedajo prednosti lokalno in ekološko pridelanega mesa, vendar jih ovirata visoka cena in nezadostna ponudba. Pokazali so, da se zavodi na podeželju v manjši meri odločajo za nakup lokalno in ekološko pridelanega mesa kot tisti iz predmestja in mesta. Vrtci dajejo večjo prednost lokalno in ekološko pridelanemu mesu kot šole.

V eni izmed raziskav se avtor sprašuje, kako prepoznati zdravo prehrano, saj smo pogosto deležni nasprotujočih se informacij. V raziskavi je bilo pokazano, da mladostniki praviloma prepoznavajo sladkor, nezdrave maščobe, hitro hrano in sladke pijače kot nezdravo hrano.

V prispevku, ki govori o vplivu oglaševanja na prehranjevalne navade mladostnikov, avtor opozarja, da je vpliv oglaševanja na prehranjevalne navade otrok velik. Ugotavlja, da uspešna multinacionalna podjetja za doseg ciljev tržnega komuniciranja uporabljajo različna orodja. Spodbudne so različne rešitve, ki jih predlaga avtor, in se nanašajo na omejevanje oglaševanja visoko mastne, sladke in slane hrane.

Glede prehranjevanja je zanimiv tudi prispevek šestih avtorjev, ki predstavlja vpliv prehrane na splošno stanje psov. V raziskavo je bilo vključenih 60 psov, ki so bili razdeljeni v tri skupine glede na način prehranjevanja in telesne teže. Avtorji opozarjajo, da neuravnotežen obrok z ustreznimi sestavinami vodi v različne motnje v organizmu in razvoj bolezni, med katerimi je najpogostejše povišan krvni tlak.

V enem izmed prispevkov o prehranjevanju avtorici opozarjata še, da se pri poimenovanju hrane pri predšolskih otrocih uporabljajo nekateri neknjižni germanizmi.

S področja gibanja je v monografiji zbranih 6 prispevkov. Pri teh velja poudariti, da so ti neposredno povezani tudi s področjem izobraževanja.

Avtorica predstavlja raziskavo, s katero raziše povezovanje gibanja in matematike v slovenskih vrtcih. Rezultati so pokazali, da bodoči vzgojitelji v največji meri zaznavajo povezovanje gibanja in naravoslovja, sledi povezovanje gibanja z jezikom, umetnostjo in družbo, medtem ko je povezovanje gibanja in matematike najmanj zaznано.

O povezavi med gibanjem in pouku matematike govori še en prispevek. Avtorici v prispevku predstavljata rezultate empirične raziskave, ki temelji na interdisciplinarno zastavljenih aktivnostih, ki povezujejo področji matematike in gibanja za štiri in petletne predšolske otroke. Rezultati, ki sta jih pridobili, kažejo na to, da povezanost gibanja in matematike dobro vpliva na razvoj temeljnih matematičnih konceptov v predšolskem obdobju.

V eni izmed raziskav, avtor ugotavlja razlike v nekaterih motoričnih sposobnostih med študenti z normalno težo, prekomerno težo in debelostjo. Rezultati raziskave potrjujejo, da pri študentkah obstaja tesna povezanost med nekaterimi motoričnimi sposobnostmi in statusom telesne teže.

Podobno problematiko obravnavajo tudi avtorji, ki proučujejo povezanost življenjskega sloga študentk z gibalnimi sposobnostmi in telesnimi razsežnostmi. Rezultati raziskave so pokazali, da imajo študentke z zdravim življenjskim slogom statistično značilno boljšo maksimalno porabo kisika in vzdržljivost v moči trupa in ramenskega obroča kot študentke z nezdravim življenjskim slogom.

Zanimiva je tudi raziskava, ki govori o vplivu odraslih na odnos otrok do telesne aktivnosti. Študije kažejo, da na odnos otrok do telesne aktivnosti in načina življenja pomembno vpliva odnos pristojnih odraslih oseb do telesne aktivnosti. Mnenje anketirancev je, da ima telesna aktivnost velik pomen na zdravje otrok, čeprav sami v večini niso dober vzgled.

V enem izmed prispevkov avtor navaja še dober primer za obravnavo medpredmetne povezave športa s fiziko biomehanike v šoli, kjer podrobno predstavi fizikalno analizo navpičnega skoka učencev osnovne šole.

V monografiji je tudi 5 prispevkov s področja zdravja, od tega so štirje povezani z izobraževanjem.

V enem izmed prispevkov avtor izpostavlja zdravstveni sistem, kjer poudarja, da je za ohranjanje in krepitev zdravstvenega sistema potrebno preko vzgojno-izobraževalnega sistema vzpostaviti racionalno razmišljanje do zdravja.

Z vidika zdravja mladostnikov je v monografiji predstavljen prispevek, ki obravnava posebnosti psihoterapevtske obravnave vedenjsko motenih mladostnikov. Avtorica v prispevku predstavlja raziskave, ki nakazujejo, da sta ključna dejavnika pri delu z vedenjsko motenimi mladostniki terapevtska aliansa in zavzetost v psihoterapevtskem procesu. Predstavi tudi posebnosti in prilagoditve psihoterapevtskega dela z vedenjsko motenimi mladostniki.

Izpostavljena je tudi higiena otrok. Avtor govori o odnosu otrok do higiene v obdobju zgodnje adolescence. Prispevek skozi raziskovalni vidik poskuša pojasniti odnos učencev do posameznih vidikov higiene ter opredeliti odnos učencev do skrbi za higieno in lastno zdravje. Avtor opozarja, da učenci vsakodnevnih opravil povezanih s higieno v veliki meri ne dojemajo kot zavesten proces, temveč velikokrat kot navado.

V prispevku, ki govori o skrbi za zdravje dijakov, avtor v okviru načrtovanja dejavnosti v programu Zdrava šola proučuje želje učiteljev, dijakov in staršev glede poudarkov za boljše zdravje dijakov. Ugotavlja, da vse tri skupine želijo največ pozornosti nameniti preprečevanju kajenja in prekomernega uživanja alkohola, skrbi za telesno dejavnost in zmanjševanju stresa.

Z vidika zdravja velja izpostaviti še članek, ki obravnava, kako zdravljenje z blatom iz zdravilišče v Hevizu vpliva na kvaliteto gibanja in fleksibilnost sklepov pri konjih. V prispevku je prikazano, da lahko ima takšno zdravljenje koristne učinke na sklepih, ki igrajo pomembno vlogo pri konjskem gibanju.

Iz vsebinske opredelitve monografije je razvidno, da vsak prispevek zase daje pomemben doprinos k razvoju obravnavanega področja, skupaj pa predstavljajo številne razvojne potenciale z vidika prehrane, gibanja in zdravja. Ob tem velja poudariti, da bo monografija dober vir znanstveno utemeljenih raziskav, hkrati pa nudi tudi številne ideje za nadaljnje raziskave. Primerna je za vse strokovnjake, ki se ukvarjajo s področjem prehrane in gibanja ter s tem povezanim zdravjem. Primerna je tudi za strokovnjake s področja vzgoje in izobraževanja, saj številni prispevki obravnavajo razvojne potenciale z vidika prehrane, gibanja in zdravja ravno na področju vzgoje in izobraževanja.

Omenjeno priča, da je glede na nabor in strokovnost prispevkov znanstvena monografija z naslovom »Razvojni potenciali z vidika prehrane, gibanja in zdravja« primerna za objavo.

doc. dr. Vladimir Grubelnik, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko Univerze v Mariboru
doc. dr. Marko Gosak, Fakulteta za naravoslovje in matematiko ter Medicinska fakulteta Univerze v Mariboru

ISBN 978-961-93880-7-5



9 789619 388075 >

Avtorji:

dr. Adrovič Avdul, dr. Bartos Adam, Bányaí Adél, dr. Bajrić Adam, dr. Bobek Vito, dr. Drešar Antolin Darja, dr. Fošnarič Samo, dr. Hajdarević Edina, dr. Hilčenko Slavoljub, dr. Hadziahmetović Jurida Elvira, mag. Knez Tanja, Koltay Ilona, dr. Kraner Šumenjak Tadeja, dr. Lipavac Oštir Alja, Lipnik Rok, dr. Lipovec Alenka, dr. Maček Anita, Mándó Zsuzsanna, dr. Matejek Črtomir, dr. Mohoković Vladimir, Muhič Miran, dr. Omerović Muhamed, dr. Pažek Karmen, mag. Peterec Kotar Darija, dr. Planinšec Jurij, mag. Podgajski Betina, dr. Podgoršek Manja, Puhelj Stojan, dr. Rajšp Martina, dr. Repnik Robert, dr. Rozman Črtomir, dr. Skenderović Isat, dr. Sturza Milić Nataša, Such Nikoletta, Ujj Zsófia

Znanstveni odbor:

dr. Robert Repnik
dr. Samo Fošnarič
dr. Jurij Planinšec
mag. Breda Forjanič

Recenzenti:

doc. dr. Vladimir Grubelnik, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko, Univerza v Mariboru
doc. dr. Marko Gosak, Fakulteta za naravoslovje in matematiko ter Medicinska fakulteta Univerze v Mariboru

Urednici: Sabina Kerec in Tadeja Horvat

Objava v pdf obliki: www.ris-dr.si

Založnik: RIS Dvorec Rakičan

Računalniški prelom in tisk: Robert Kološa s.p.

Leto: 2017

Kraj izida: Lendavska ulica 28, Rakičan, 9000 Murska Sobota

CIP - Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

613.2(082)(0.034.2)
613.7(082)(0.034.2)

RAZVOJNI potenciali z vidika prehrane, gibanja in zdravja [Elektronski vir] : znanstvena monografija, Rakičan, od 24. novembra do 25. novembra 2016 / [avtorji Bartos Ádám ... [et al.] ; urednici Tadeja Horvat, Sabina Kerec]. - El. knjiga. - Rakičan : RIS Dvorec, 2016

ISBN 978-961-93880-7-5 (pdf)
1. Bartos, Ádám 2. Horvat, Tadeja, 1980-, org. vede
287353600

KAZALO

Dr. Bartos Adam, Bányai Adél, Koltay Ilona, Ujj Zsófia, Such Nikolett, Mándó Zsuzsanna

EFFECT OF MUD TREATMENT FROM HEVIZ SPA LAKE ON THE JOINTS AND LOCOMOTION ACTIVITIES OF HORSES 1

dr. Vito Bobek in dr. Anita Maček

**TRG ZDRAVJU IN POČUTJU PRIJAZNIH PIJAČ - Primer hitro razvijajočega se trga
HEALTH & WELLNESS BEVERAGE MARKET – Case of an Emerging Market 10**

dr. Darja Antolin Drešar

**POVEZOVANJE GIBANJA IN MATEMATIKE V SLOVENSKIH VRTCIH
INTEGRATION OF MOVEMENT AND MATHEMATICS IN SLOVENIAN KINDERGARTENS 19**

dr. Samo Fošnarič

**VPLIV ODRAŠČANJA NA RAZVOJ ODNOSA DO ZDRAVJA
THE INFLUENCE OF GROWING UP ON ATTITUDES OF HUMAN HEALTH..... 28**

Dr. Elvira Hadžiahmetović Jurida, Dr. Isat Skenderović, Dr. Avdul Adrović,
Dr. Edina Hajdarević, Alen Bajrić in Dr. Muhamed Omerović

THE IMPACT OF THE MANNER OF NUTRITION ON THE GENERAL CONDITION OF DOGS.... 36

dr. Slavoljub Hilčenko

ATTITUDES OF CITIZENS OF VOJVODINA ABOUT GMO HUMAN AND ANIMAL NUTRITION 47

Rok Lipnik

**SKRB ZA ZDRAVJE DIJAKOV PO MNENJU UČITELJEV, DIJAKOV IN STARŠEV
CARING ABOUT HIGH SCHOOL STUDENTS' HEALTH PER TEACHERS, STUDENTS AND
PARENTS..... 66**

dr. Alenka Lipovec in Manja Podgoršek

**INTEGRACIJA MATEMATIKE IN GIBANJA V VRTCU
MERGING MATHEMATICS AND MOVEMENT AT KINDERGARTEN..... 78**

dr. Martina Rajšp, dr. Alja Lipavac Oštir in dr. Alenka Lipovec

PREHRANA – RABA NEKATERIH NEKNJIŽNIH GERMANIZMOV PRI PREDŠOLSKIH OTROCIH

FOOD - THE PRESCHOOL CHILDRENS' USE OF CERTAIN NON-LITERARY GERMANICISMS .	88
---	----

dr. Vladimir Mihoković

RACIONALNIM RAZMIŠLJANJEM DO ZDRAVLJA

RATIONAL THINKING FOR HEALTH	102
---	-----

Miran Muhič

RAZLIKE V MOTORIČNIH SPOSOBNOSTIH ŠTUDENTOV GLEDE NA NJIHOV STATUS TELESNE TEŽE

DIFFERENCES IN MOTOR ABILITIES OF STUDENTS ACCORDING OF THEIR BODY WEIGHT STATUS	114
---	-----

dr. Karmen Pažek, dr. Tadeja Kraner Šumenjak, dr. Črtomir Rozman in mag. Tanja Knez

VKLJUČEVANJE LOKALNIH PROIZVODOV V PREHRANO JAVNIH ZAVODOV – ŠTUDIJA PRIMERA BLAGOVNE ZNAMKE EKODAR

LOCAL PRODUCT INTRODUCING BY PUBLIC INSTITUTION NUTRITION – A CASE STUDY OF EKODAR BRAND	122
---	-----

mag. Darija Peterec Kotar

POSEBNOSTI PSIHOTERAPEVTSKE OBRAVNAVE VEDENJSKO MOTENIH MLADOSTNIKOV

SPECIFICS OF PSYCHOTHERAPEUTIC TREATMENT OF ADOLESCENTS WITH BEHAVIORAL DISORDERS	137
--	-----

dr. Črtomir Matejek , dr. Jurij Planinšec in prof. Stojan Puhelj

RELACIJE TELESNE PRIPRAVLJENOSTI IN ANTROPOMETRIJSKIH DIMENZIJ Z ŽIVLJENJSKIM SLOGOM MLADIH

RELATIONSHIP OF PHYSICAL COMPETENCES AND ANTHROPOMETRIC DIMENSIONS WITH YOUTH LIFE-STYLE	146
---	-----

mag. Betina Podgajski

VPLIV OGLAŠEVANJA NA PREHRANJEVALNE NAVADE MLADOSTNIKOV

IMPACT OF FOOD ADVERTISING ON EATING HABITS OF YOUNG PEOPLE	155
--	-----

mag. Betina Podgajski

ZDRAVA PREHRANA IN MLADOSTNIKI

HEALTHY FOOD AND THE YOUTH	168
---	-----

doc. dr. Robert Repnik

**MERITVE IN FIZIKALNA ANALIZA MODALITET NAVPIČNEGA SKOKA OSNOVNOŠOLCEV
TER NJEGOVA UPORABA PRI POUKU FIZIKE**

**MEASUREMENTS AND PHYSICAL ANALYSIS OF THE MODALITIES OF THE VERTICAL JUMP
OF STUDENTS IN ELEMENTARY SCHOOL AND ITS USAGE AT THE LESSONS OF PHYSICS .184**

dr. Nataša Sturza Milić

**PHYSICALLY (IN)ACTIVE ADULTS - PHYSICALLY (IN)ACTIVE CHILDREN – HOW TO BREAK
A VICIOUS CIRCLE 201**

**Dr. Bartos Adam, Bányai Adél, Koltay Ilona, Ujj Zsófia, Such Nikolett,
Mándó Zsuzsanna**

EFFECT OF MUD TREATMENT FROM HEVIZ SPA LAKE ON THE JOINTS AND LOCOMOTION ACTIVITIES OF HORSES

ABSTRACT

Research on the effects of thermal mud in the human medical field already retrospect for many years (*Gyarmati és Kulisch 2008*). As a result, the thermal sludge product is successfully applied more widely, especially in the rehabilitation of rheumatic diseases (*Gyarmati és mtsai., 2012*). Research results related to the management of horses for the time being, however, are not available.

The aim of our study was to investigate how a mud treatment from Heviz Spa Lake affects the movement quality and flexibility of certain joints in horses. An experiment was carried out with 10 male and female school and sport horses. All of the horses had been ridden longer period than 3 years and had correct and healthy movement. Horses were treated with mud ten times, respectively, daily in the evenings. Wet sludge was applied on the knee, hock, elbow, shoulder, back, stifle, front and hind cannons and fetlock joints. The sludge used for treatments was washed off in the morning. Before the experiment, at the end of the mud treatments and 8 weeks following the average stride length and the longest distance between the print of hind and front foot during walking and trotting, maximal flexibility of knee, hock and fetlock joints were measured. To calculate the number of steps horses were leading straight during walking and trotting on 30 m flat distance. Following this the stride length was determined. To determine the longest distance between the print of hind and front foot on flat, sandy soil, the distance between hind and front prints was measured three times. The maximal flexibility of each joint was measured with a joint protractor. Statistical analysis was carried out with one way analysis of variance (ANOVA) with SPSS 7.0 program.

According to the results (*table 1.*), the horses responded positively to the treatments. The most positive results were detected by the average stride length during walking, maximal flexibility of the front fetlock, knee and hock. This is partly explicable with the beneficial effects of sulphur on the joints, which is well-known in human field (*Kovács és mtsai., 2012*). The stride length and longest distance between the print of hind and front foot were lower but positively influenced by the mud treatment. Eight weeks after the treatments, most of the parameters similar to human therapeutic results (*Kulisch és mtsai., 2012*), compared to directly after the mud baths completion values were further improved, a slight negative effect was observed only for a few test values, but the results obtained here were more favourable, as at the beginning of the experiment. The results seem to confirm that the treatment effects can be considered long term. This is also explained by the slurry preparation from which absorbed elemental sulphur and sulphur oxidizing hydrogen sulphide absorbed in the body may be another source of hydrogen sulphide formation at the skin (*Gyarmati, 1982*).

Our results show, that the mud treatment from Heviz Spa Lake may have beneficial effects on the joints, playing important role in the locomotion of horses.

The results are remarkable as well, also because of the evidence of the chemical impact of mud also can help. Such modes of action are still under research and only partly demonstrated in human medicine (*Odabasi és mtsai., 2008*). Further veterinarian research has to carry out to confirm the results. The results of the present experiment and the prospect of further research could be pioneer, as the Heviz mud, as well as the thermal effect of water even before in the equine medicine has not been demonstrated experimentally, only individual observations are available. So the veterinary use of Heviz mud, which has been proven many times in human medicine, seems to be a new research field.

KEYWORDS: mud treatment, Heviz Spa Lake, maximal flexibility of joints, locomotion activities

I. USING WATER AND MEDICAL MUD FROM HEVIZ THERMAL LAKE IN EQUINE HEALTH, IN PREVENTION AND REHABILITATION

About the Lake Heviz

The Lake Heviz is a geological curiosity, Europe's largest thermal lake - a warm water lake situated in a peat-bed. The 4.44 ha water-surface lake (*picture 1.*) is surrounded by a 60.5 ha nature conservation area. Springs of different temperatures diffuse in a narrow cave, and became a constant (38,5 °C) temperature stream when entering the lake. Beautiful water lilies, brought to Hungary at the end of the 19th century, dot the lake, supporting the eco-life, with leaves slowing down evaporation, and creepers protecting the medicinal mud on the bottom of the lake. Heviz Thermal Lake and traditional human treatments are from 2015. part of National Heritage. The thermal water comes from an about 40 m deep situated cave (*Bergmann, 2014*).



Picture 1.: Heviz Thermal Lake

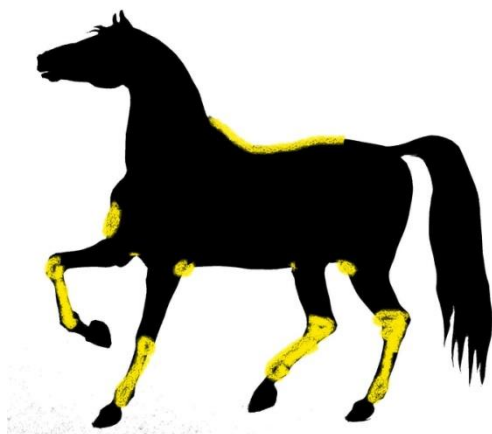
II. EFFECT OF MEDICAL MUD ON THE JOINTS AND LOCOMOTION ACTIVITIES IF HORSES

Medical research on the effects of thermal mud in the human medical field already retrospect for many years (Gyarmati és Kulisch 2008). As a result, the thermal sludge product is successfully applied more widely, especially in the rehabilitation of rheumatic diseases (*Gyarmati és mtsai., 2012*). Research results related to the management of horses for the time being, however, are not available.

III. MATERIAL AND METHODS

Heviz medical mud is a mixture of turf next to Heviz and water from the thermal lake, which was produced in a modern mud factory. This is an organic mud with dark grey colour and soft texture. Main components: thermal water (72-82 %), mineral (4.5-7.7%), organic material (13.5-14.3%), sulphur (2.4%), humic acid (5%) (*Bartos et al., 2015*) .

The aim of our study was to investigate how a mud treatment from Heviz Spa Lake affects the movement quality and flexibility of certain joints in horses. An experiment was carried out with 10 male and female school and sport horses. All of the horses had been ridden longer period than 3 years and had correct and healthy movement. Horses were treated with mud ten times, respectively, twice daily in the evenings. Wet sludge was applied on the knee, hock, elbow, shoulder, back, stifle, front and hind cannons and fetlock joints (*Picture 2.*). The sludge used for treatments was washed off in the morning. Before the experiment, at the end of the mud treatments and 8 weeks following the average stride length and the longest distance between the print of hind and front foot during walking and trotting, maximal flexibility of knee, hock and fetlock joints were measured. To calculate the number of steps horses were leading straight during walking and trotting on 30 m flat distance. Following this the stride length was determined. To determine the longest distance between the print of hind and front foot on flat, sandy soil, the distance between hind and front prints was measured three times. The maximal flexibility of each joint was measured with a joint protractor (*Picture 3.*). Statistical analysis was carried out with one way analysis of variance (ANOVA) with SPSS 7.0 program.



Picture 2.: Threatened parts of body



Picture 3.: Measurement of the flexibility

IV. RESULTS AND DISCUSSION

According to the results (*table 1.*), the horses responded positively to the treatments. The most positive results were detected by the average stride length during walking, maximal flexibility of the front fetlock, knee and hock. This is partly explicable with the beneficial effects of sulphur on the joints, which is well-known in human field (*Kovács és mtsai., 2012*). The stride length and longest distance between the print of hind and front foot were lower but positively influenced by the mud treatment. Eight weeks after the treatments, most of the parameters similar to human therapeutic results (*Kulisch és mtsai., 2012*), compared to directly after the mud baths completion values were further improved, a slight negative effect was observed only for a few test values, but the results obtained here were more favourable, as at the beginning of the experiment. The results seem to confirm that the treatment effects can be considered long term. This is also explained by the slurry preparation from which absorbed elemental sulphur

and sulphur oxidizing hydrogen sulphide absorbed in the body may be another source of hydrogen sulphide formation at the skin (*Gyarmati, 1982*).

Our results show, that the mud treatment from Heviz Spa Lake may have beneficial effects on the joints, playing important role in the locomotion of horses.

Table 1.: The effect of Heviz mud treatments on the examined parameters

	<u><i>before the treatments</i></u>	<u><i>after the last treatment</i></u>	<u><i>8 weeks after the last treatment</i></u>
<u><i>average stride length during walking (m)</i></u>	1,80±0,07 a*	1,86±0,12 ab	1,93±0,11 b
<u><i>average stride length during trotting (m)</i></u>	2,45±0,22	2,63±0,24	2,67±0,20
<u><i>the longest distance between the print of hind and front foot during walking (cm)</i></u>	30,80±10,17	31,25±10,26	33,06±12,85
<u><i>the longest distance between the print of hind and front foot during trotting (cm)</i></u>	17,65±9,04	22,80±10,10	19,13±12,94
<u><i>maximal flexibility of knee (degree)</i></u>	39,5±2,8 a	36,2±3,5 ab	33,8±5,3 b
<u><i>maximal flexibility of hock (degree)</i></u>	49,2±6,21	47,8±9,45	46,6±8,35
<u><i>maximal flexibility of front fetlock joint (degree)</i></u>	121,5±7,47 a	112,7±9,41 b	115,6±2,39 ab
<u><i>maximal flexibility of hind fetlock joint (degree)</i></u>	92,0±9,49 a	83,6±6,72 ab	81,9±6,51 b

***ab:** Averages with different letter marks differ significantly ($p < 0,05$)

The results are remarkable as well, also because of the evidence of the chemical impact of mud also can help. Such modes of action are still under research and only partly demonstrated in human medicine (*Odabasi és mtsai., 2008*). Further veterinarian research has to carry out to confirm the results. The results of the present experiment and the prospect of further research could be pioneer, as the Heviz mud, as well as the thermal effect of water even before in the equine medicine has not been demonstrated experimentally, only individual observations are available. So the veterinary use of Heviz mud, which has been proven many times in human medicine, seems to be a new research field.

Balneotherapeutic equine medical center

The center would be situated near the lake, next to the outlet canal. Today horses can't be treated directly in the lake because of the modern infrastructure. Interestingly about 100 years ago an elephant from the Budapest Zoo was treated against rheumatism in Lake Heviz (*Picture 4.*). The water quality and temperature in the outlet canal are similar to those of the water in the Lake (*Tóth et al., 2015*).



Picture 4.: Nelly the elephant in Heviz Lake

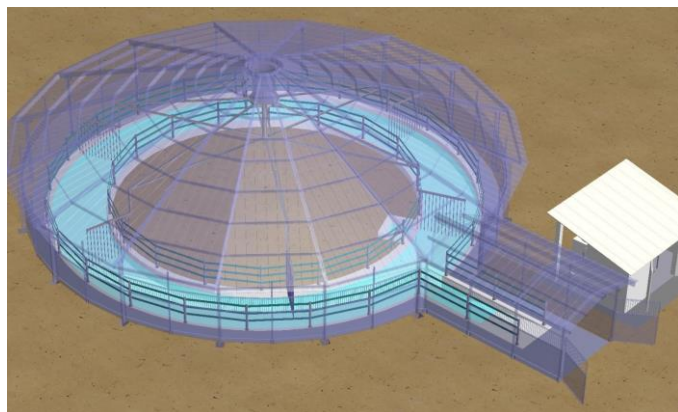
The main components of the center (*Picture 5.*) :

- Balneotherapeutic horse walker for four horses
- Stable with 4 boxes and 2 treating boxes with equine solarium
- Pump house
- Reed root water cleaning system
- solar cells



Picture 5.: The planned infrastructure of the balneotherapeutic center

The covered balneotherapeutic walker (Picture 6.) is the main element of the center. The most important function of the walker is the medical treatment and rehabilitation. The water level in the equipment can be regulated with pumps, so this can also be useful for training various muscle groups (Seawalker, 2013).



Picture 6.: Covered horse walker

Treating boxes in the stable with equine solarium (Picture 7.) are for drying horses after the water treatment. This solarium is also good for warming the muscles of the horses and can

decrease the lactic acid production in the muscles (*Pongrácz, 2007*). In these boxes we can make also supplementary mud treatments with medical mud.



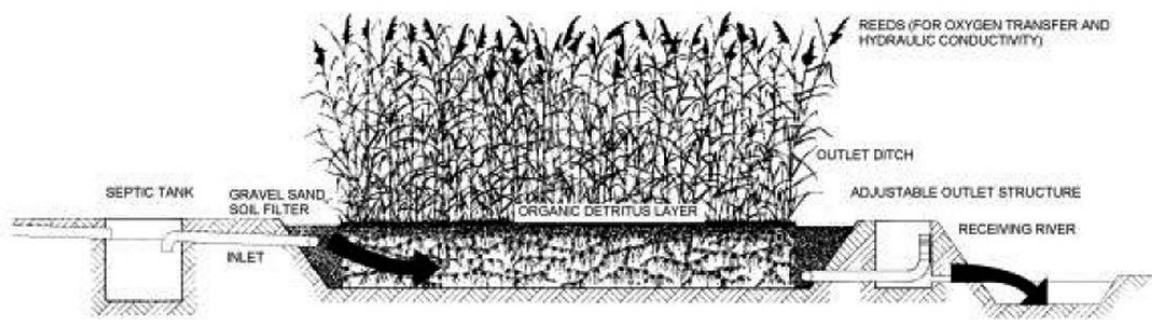
Picture 7.: Equine solarium with air circulation for drying the ventral part of the horse

In the wall of 4 stable boxes there are salt bricks (*Picture 8.*). Therefore they can functioning as a saltcells, which can be a supplementary treatment for the respiratory system of horse.



Picture 8.: Salt bricks in the wall of a box

For the energy supply of the center we would like to use a *solar cell system*, which is environmentally friendly and economical. For removing horse faeces from the water we would like to use a special *reed bed system* (*Picture 9.*), which is a natural wastewater cleaner. This system can decrease the nitrogen and phosphorus content of the water. Thus the eutrophication can be decreased in the outlet canal (*Simándi, 2011*).



Picture 9.: Reed bed water cleaning system

Benefits of the project:

The equine medical center would have an important role in horse health, in prevention and rehabilitation, with the water level regulation it is also good for muscle and condition training of horses. This center can be used as a research center. The results of equine experiments are also very useful in human balneotherapeutic research, because in horses there isn't a placebo effect. The system is very environmentally friendly and economical and can be used without stress for horses. The center can be used all year round, because the temperature of water in the canal is never under 22 °C.

Very important, that this balneotherapeutic center would be absolutely unique in the world.

REFERENCES

1. Bartos A., Bányai A. Ms., Koltay I. Ms., Mándó Zs., Ms. (2015): Effect of mud treatment from Heviz Spa Lake on the joints and locomotion activities of horses. Proceedings of 3rd International Equine Science Meeting. Nürtingen, 28-29. May (ISBN 978-3-95625-000-2)
2. Bergmann A. (2014): Therapies in Heviz. Spring Med, Budapest
3. Gyarmati, J. (1982): Experiences of Heviz mud treatments. FITEC Congress, Budapest
4. Gyarmati N, Ms. - Kulisch Á., Ms. (2008): History and description of héviz spa with special emphasis on weight-bath. La Presse thermale et climatique 2008;145:233-242.
5. Gyarmati N., Ms. – Mándó Zs., Ms. – Bergmann A., Ms. – Mózes M., Ms. (2012.): The role of mud treatment in the rehabilitation of rheumatic illnesses. XXXI: Conference of The Hungarian Society for Medical Rehabilitation and Physical Medicine 6-8. September. Szombathely, Hungary
6. Kovács C, - Pecze M, - Tihanyi Á, - Kovács L, - Balogh S, - Bender T. (2012): The effect of sulphurous water in patients with osteoarthritis of hand. Double-blind, randomized, controlled follow-up study. Clinical Rheumatology Oct;31(10):1437-42.

7. Kulisch Á. and her medical team (2012): Survey of Heviz thermal-mineralwater on patienten suffering from primer knee-arthrosis. As medicinal declaration of human research. Essay, Saint Andrew Hospital for Reumatic Diseases, Heviz, Hungary
8. Odabasi, Ersin; Turan, Mustafa; Erdem, Hakan; Tekbas, Faruk (2008): Does Mud Pack Treatment Have Any Chemical Effect? A Randomized Controlled Clinical Study. Journal of Alternative & Complementary Medicine; Jun, Vol. 14 Issue 5, p559
9. Pongrácz L. (2007): Lóerő (horsepower) Equinter, Budapest
10. Seawalker (2013): Revolutionary new cross training waterwalker from Seawalker takes performancetraining to a new level... www.equinehealthcentre.com
11. Simándi P. (2011): Szennyvíztisztítási technológiák II. (Wastewater clenaning technologies II.), Digitális Tankönyvtár www.tankonyvtar.hu
12. Tóth Gy. (2015): Heviz Lake 2009-2015: research, monitoring-development, practical water management, XXII. Conference on under earth waters, 8-9 April, Siófok

dr. Vito Bobek in dr. Anita Maček

TRG ZDRAVJU IN POČUTJU PRIJAZNIH PIJAČ - Primer hitro razvijajočega se trga

POVZETEK

Panoga zdravja in dobrega počutja predstavlja eno izmed najbolj obetavnih poslovnih področij naslednjih desetletij. Hrana in pijača izdelkov, predvsem tistih, ki vsebujejo naravne sestavine in ponujajo posebne koristi za zdravje v zadnjem času kažejo enormno rast v prodaji.

Članek izpostavlja dejavnike, ki trenutno vplivajo na porabo pijače v Mehiki in analizira, kako le-ti vplivajo na trg zdravju in počutju prijaznih pijač. Analiza kaže, da kombinacija demografskih, socio-kulturnih in dejavnikov življenjskega sloga prispeva k večjemu povpraševanju po proizvodih na trgu zdravju in počutju prijaznih pijač.

KLJUČNE BESEDE: trg zdravja in počutja, trg pijač, hitro razvijajoči se trg, poraba pijač

HEALTH & WELLNESS BEVERAGE MARKET – Case of an Emerging Market

ABSTRACT

Health and wellness industry is one of the most promising business areas of upcoming decades. Food and beverage products, especially products distinguished for their natural ingredients that offer specific health benefits are proven to steadily incline in sales.

The article discusses the factors that currently impact the beverage consumption in Mexico, furthermore, it analyses how they influence the health and wellness beverage market. Analysis shows that a combination of demographical and socio-cultural as well as lifestyle factors contributes to the rising demand for products in the health & wellness beverage market.

KEYWORDS: health and wellness market, beverage market, Emerging Market, beverage consumption

I. INTRODUCTION

Emerging markets are cited as the driving factor of future growth for beverage brands. It is forecast that by 2020 two thirds of the one billion humans entering middle class originate from emerging markets (Ernst & Young, 2012, p. 3). The potential positioning of a new product within the category of “health and wellness beverages” presents a promising step and is perceived as moving in accordance with current societal and demographic trends. Generally speaking the “health and wellness” industry is one of the most promising business areas of upcoming decades. Food and beverage products offering specific health benefits are proven to steadily incline in sales and are expected to break the one trillion dollar mark by 2017 (Euromonitor, 2012, par. 1 – 3). Especially products distinguished for their natural ingredients back up this trend. Also compared to the wider beverage and soft drink industry the health and wellness classification is outperforming its competing categories.

Figure 1 reflects historical and future sales growth of the health and wellness aliments category (Euromonitor, 2012, par. 1 – 3).

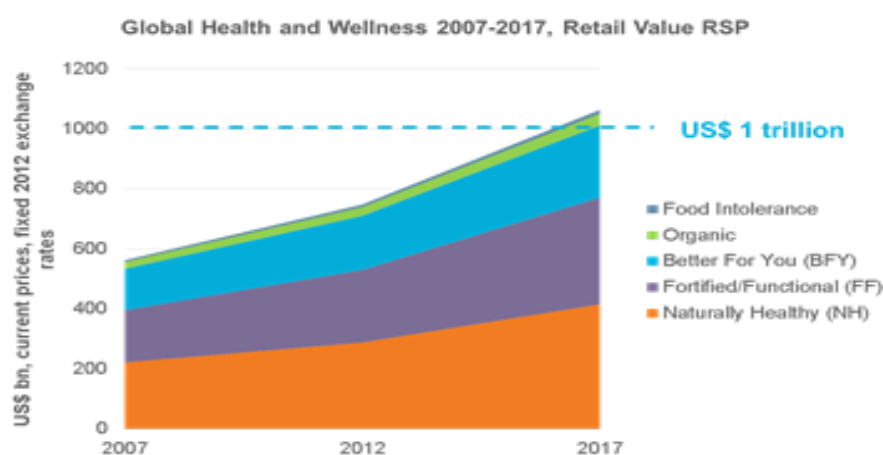


Figure 1: Global Health and Wellness 2007, Retail Value RSP. Source: Euromonitor, 2012.

II. WORK METHODS

Generally speaking the “health and wellness” industry is one of the most promising business areas of upcoming decades. Food and beverage products offering specific health benefits are proven to steadily incline in sales and are expected to break the one trillion dollar mark by 2017 (Euromonitor, 2012, par. 1 – 3). Especially products distinguished for their natural ingredients back up this trend. Also compared to the wider beverage and soft drink industry the health and wellness classification is outperforming its competing categories.

Evaluating the potential participation in this trend is definitely perceived as an interesting research opportunity. Commencing in the political, socio-cultural and economical capital of Mexico and fuelling it with a European product idea accounts for global business perspectives. Hereby no one is doomed to reinvent the wheel but simply, as Euromonitor head of non-

alcoholic beverages puts it, “look at what people drink elsewhere and what works in other market companies to find inspiration for new products at home” (Beverage Daily, 2010, par. 12). When focusing on the health and wellness industry in Mexico a similar positive trend is detected as globally. Due to increasing consciousness of the average consumer about a variety of health issues the industry continued to grow by eight percent from 2012 to 2013, breaking the MXN 300 billion sales mark. Particularly the well-known obesity problem and therewith related illnesses of Mexican society contribute to the steadily rising demand for alimentation that is beneficial for the consumer.

The research question is the following “*Which factors currently impact the beverage consumption in Mexico and how do they influence the health and wellness beverage market?*”

The overall research analysis is defined within the scope of exploratory research as the major emphasis is on the “discovery of ideas and insights (Churchill & Iacobucci, 2005, p. 44). It is chosen to apply a mixed research analysis as it is perceived as “broadening and strengthening” the concerned study and hence most suitable for the case (Yin, 2006, p. 41).

III. HEALTH & WELLNESS BEVERAGE MARKET

A beverage is commonly defined as a liquid that consists predominately or totally of water and may be consumed by drinking it (Mataix, 2006, p. 369). It is a collective nomination of all liquid consumables which are processed to be drunk by almost any living species. Its elementary and most important feature is to cover the daily need for liquids and maintain therewith connected metabolism processes. Beverages may be consumed hot or cold (Lebensmittellexikon, 2014, par. 1). Generally beverages are subdivided into following defined categories: non-alcoholic drink and alcoholic drink.

- a) Non-alcoholic drink: This category includes beverages that contain less than 0.5 Vol. % ethanol alcohol (Lebensmittellexikon, 2014, par. 1). Popular drinks of the category are soft drinks, coffee, bottled water and fruit juices (Torres, 2011, p. 24).
- b) Alcoholic drink: Beverages containing alcohol such as wine, beer and spirits. In this case alcohol ethanol is produced by a process of either fermentation or distillation (European Union – Scientific Committees, 2014, par. 2).

Shifting the focus to health and wellness beverages, Figure 2 presents the industries sub categories by definition. All of the categories constitute the health and wellness beverage market and share one characteristic: they have a positive impact on human’s physical or mental state of being. It is clear that healthy alimentation through intake of beneficial beverages is evidently on the way from “a niche to mainstream”. Yet in emerging markets, this perspective is still fresh and to be shaped. Experts know that now is the time to feed those markets with suitable products and concepts (Dexia Asset Management, 2009, p. ff.).



Figure 2: Health and Wellness Beverages.

Source: Euromonitor, 2013. Cardiovascular Health: A Key Area of Functional Food and Drinks Development.

Nowadays, health and wellness is probably the most crucial theme in new beverage development. However, it is seen that it takes many forms. Most of them are closely tied to the creation of more natural options. By fact the healthy food and beverage category leads the entire health and wellness market in value growth. Globally its amount is estimated to USD 300 billion (Euromonitor, 2013, p. 14).

3.1 Industry Attractiveness

Providing a health and wellness proposition is one of the dominant factors driving R&D in the drinks industry. One commonly known example are Aloe Vera based beverages (Beverage World, 2013, p. 47). Due to growing consciousness of the typical consumer about a variety of health issues, there is an increasing demand for products, services and entire concepts that focus on a healthy lifestyle and illness deterrent measurements. The disease preventive approach of living a healthy and conscious life consistently gains popularity. It is universally known that Mexico is suffering, after the USA, from the largest obesity rate in the world. This fact leads to a number of related diseases, such as “coronary disease, diabetes, hypertension and heart disease.”

Those health issues are affecting a large portion of the Mexican population (Euromonitor, 2013, p. 1). Things turn even darker when focusing on Mexican children’s diet. Mexican pre-school and school kids consume more calories through beverages than in any other country. On average a Mexican child consumes 27 % of its energy intake through caloric beverages (Barquera et. al, 2010, p. 8). This means that within the next ten years up to 10 % of Mexico’s population are expected to become diabetic. Based on those facts the demand for health and wellness products is most likely to rise. In combination with analyzing past sales figures this forecast may easily be justified. Historically, an inclining sales trend is visible subsequently in Table 1. Particularly the category “functional” stands out by leading the ranking. On the other hand category “organic” has the smallest share. All categories share one factor: continuous growth over the years.

Table 1: Sales of Health and Wellness by Subcategory: Value 2008 – 2012.

Source: Euromonitor, 2013.

Sales of Health and Wellness by Subcategory: Value 2008 - 2012 (MXN Million)					
	<u>2008</u>	<u>2009</u>	<u>2010</u>	<u>2011</u>	<u>2012</u>
Better For You	37265	39594	44524	49218	53521
Food Intolerance	2916	3562	4271	4970	5769
Functional	141775	150296	162969	175594	187256
Naturally	32323	37057	42192	45836	49952
Healthy					
Organic	1291	1628	1966	2263	2677
Health & Wellness	215569	232136	255921	277881	299175

Based on presented facts it may be agreed that due to enormous obesity rates because of primarily high caloric beverages, a logical demand for low caloric beverages that contribute to a consumer's health and wellbeing is triggered. The Mexican society is awakened through constant media coverage and governmental programs discussing the issue in public. One effect is that people start searching for alternatives to the badly reputed regular carbonated drinks.

Additionally the average consumer does not only look anymore for a product that is simply low in calories but additionally offer some kind of added value through its concept. Also in Mexico sustainable business models gain in importance and attention reflected through augmenting customer influx.

Until the recession in 2008, health and wellness beverages grew stronger than the rest of the beverage industry. Even though the general picture is satisfying, the recapture from the recession is managed quicker by regular beverages. As a result of short budgets the average consumer declines premium spending on currently "unnecessary items". However, as consumer confidence comes back also demand for health positioned beverages is recurring (Cowland, 2013, p. 6).

3.2 Better for You Beverage

In 2012 the "better for you" category's value grew by 8 % amounting to MXN 53.5 billion. In Mexico the category is made up by reduced sugar carbonates with 44 % and reduced sugar flavored water with 39 % of total sales. The category grew in 2012, also, due to increasing health concerns related to obesity, diabetes and cardiovascular illnesses. Drinks of the category are available in Mexico's modern retailing channels. However, beverages alike are frequently premium priced. Therefore the availability and diversity upturns in affluent residential areas. Hyper- and Supermarket cover 69 % of the distribution channel. Independent and small vendors comprise 2 %. The major cause of this disproportion is that "better for you" beverages are pursuing middle and high income clients who are generally able and willing to spend more

for healthy nutrition. This group shops less commonly at traditional grocers but rather in hyper- and supermarkets.

The remaining share is operated by restaurants, bars and bistros. The distributional tier managed by food & beverage service entities is more conscious of customers desiring reduced sugar products (Euromonitor, 2013, p. 4). An incremental value in the category is reasonably forecasted (Euromonitor, 2013, p. 1).

In comparison to carbonated drinks BFY beverages account for a 50 % higher volume growth annually. Therefore it is not surprising that the competitive landscape is dominated greatly by the same players as in the “carbonated and bottled water market”. In 2012 the winner was Coca Cola holding 42 % of value share. Main reasons for Coca Cola being the market leader are its successful Coca-Cola Light brands, Coca-Cola Zero and Ciel+. The very well-known second participant in this game is Pepsi-Cola holding about 22 % of the market through the market recognition of its brands Pepsi Light and Pepsi Max as well as its bottled flavored water Be-Light and H2OH! As the Mexican market is dominated by international companies only 5 % of market share is left to domestic enterprises (Euromonitor, 2013, p. 2). Overall, the category has fairly good prospects as it will take quite some time to reduce the severity of stated health issues and much more to evidently solve the problem. Hence the growing demand for reduced sugar beverages will further augment. There is no potential threat to the BFY categories’ continuous expansion. Yet, elevated price points may be seen as a “handicap to expansion” (Euromonitor, 2013, ff.).

3.3 Functional Beverage

At the end of the nineties of the last century firstly the term functional beverage emerges and an industry starts to evolve around it. Simultaneously commercial marketplaces and supermarkets initiate to stock their assortment with products of this kind.

People concerned with the category understand that its food and beverage products are significantly coined by health benefits superior to ordinary nutrition (Heasman & Mellendin, 2001, p. XVI). Market development is a result of demand and supply dynamics. Arguably also in the case of discussion a mixture of factors, as for instance, health concerns, education, and lifestyle changes influenced those dynamics and led to the development of the category. As a consequence of general demand, concurrently the supply of health and wellness beverages augments. It is justifiable to argue that now is the right time to contribute to the development of further products in this market (Tillmany, 2008, p. 45). Certain beverages have specific kind of positive functionality for the human consumer. If this is the case, there is the opportunity to position the beverage accordingly. Functionality may also origin from packaging or storage potential, as it is the case with elderflower concentrate. Brands either rely on the perception of healthiness or those who would like to make secure statements will demand a scientific analysis, as regulations are becoming tighter (Euromonitor, 2013, p. 35).

In Mexico, the category of “functional beverages” continues to play the leader role within the market of “health and wellness beverages” making up more than 50 % of total sales. Overall the category is highly fragmented with companies owing market shares between 5% and 15%. The main reason for such a diversely split category, unequal to other categories of the industry, is principally due to the relatively easy adaption of health related functionalities. One way is to simply add a further vitamin or mineral. This allows the brand owner to declare the drink as functional. Most popular ingredients to position a drink as functional are vitamins. Elementary vitamins such as A, B and D are commonly added to flavored powder drinks whereas functional juices are supplemented most frequently with vitamin C. As already briefly mentioned, the functional beverage market is coined by strong fragmentation due to a substantial number of participants. Channel distribution is correspondingly diverse. In numbers, supermarkets account for 17% share while hypermarkets have the biggest share of 29%. Discounters defend 20% and traditional small grocers 15% (Euromonitor, 2013, ff.). Clearly, functional beverages are widely available. Similarly as in the BFY category also in here there are no serious threats observed that may significantly harm the category’s expansion in the short to midterm future. Also pricing is not perceived as an issue based on the economically efficient approach to add beverages to the category (Euromonitor, 2013, ff.).

3.4 Current & Future Trends

The Mexican health and wellness beverage market has outstanding growth potential. One of the main reasons that justifies this rational is the high growth rate of the Mexican population and the generally young average age of its society (Industria Alimenticia, 2011, p. 26). More than 30 % of Mexico’s population is younger than 30 years of age, which supports the growth of flavored and fruity beverages as well as bottled water (Industria Alimenticia, 2011, p. 27). When discussing current and future trends one term stands out in the health and wellness beverage industry which is sustainability. It is one of the most central subjects throughout the industry. In the past most economic growth models used to be tied to environmental degradation. But things are changing. Enterprises are trying to pair these two ideas.

The message is that environmental health is decisive for global, regional as well as local economic survival and therefore sustainable measurements are becoming perceived as a vital approach to long term business success. Particularly the assumed target group reflects this world view. It makes therefore sense to agree on an applied concept of sustainability for the category. Local sourcing of raw materials and ingredients is a powerful USP when distribution channels are well connected. Additionally there is strong pressure on the industry to decrease its operation’s carbon footprint. Simultaneously products need to offer direct sustainable credential for its consumers. This can be done by incorporating the application of reusable raw materials and offering ingredients that support a healthy lifestyle (Euromonitor, 2013, p. 8). Moreover the industry trend indicates an emphasis on added value and special ingredients with a particular benefit in mind. Following ingredients gain in popularity: botanicals and bio actives, cocoa ingredients, colors, cultures, emulsifiers, enzymes, flavors and flavor enhancers, preservatives and antioxidants, proteins, sweeteners as well as vitamins and minerals.

4. DISCUSSION

It may be concluded on a prosperous business outlook for the “health and wellness beverage” market in Mexico. A combination of demographical and socio-cultural as well as lifestyle factors contributes to the rising demand for products fitting into the market. Based on midterm forecasts this demand is expected to grow exponentially.

All in all the market is gaining in attractiveness which is of fundamental importance to the case of discussion.

It is concluded that socio-cultural and socio-economic trends are leading to an inclining consumption and hence favorable purchase behavior in health and wellness beverage market. Moreover, it must be outlined that particularly in Mexico, the market is coined by prosperous growth outlook due to an augmented health awareness of society and a growing, financially secured middle class in the country that is willing to spend premium prices on products that benefit their overall well-being. Historical sales volumes as well as forecasts substantiate this claim.

BIBLIOGRAPHY

1. Barquera, S., Campirano, F., Bonvecchio, A., Hernández-Barrera, Rivera, A.J. & Popkin, B.M. (2010). Caloric beverage consumption patterns in Mexican children. *Nutrition Journal*. Vol. 47, No. 9, 2 – 10.
2. Beverage Daily. (2010). *Niche Beverages take center stage in saturated markets*. Retrieved on 23 March, 2014 from <http://www.beveragedaily.com/Markets/Niche-beverages-take-centre-stage-in-saturated-markets.html>
3. Beverage World. (2013). *Healthy and Functional Beverage Report*. Retrieved on 29 March, 2014 from <http://beverageworld.com/articles/full/15976/healthy-functional-beverage-report.html>
4. Churchill, G. & Iacobucci, D. (2005). *Marketing Research*. Mehtodological Foundations. Fort Worth: The Dryden Press.
5. Cowland, D. (2013). *Health and Wellness Beverages Outperform Wider Drinks Industry* Retrieved on 29 March, 2014 from <http://blog.euromonitor.com/2013/02/health-and-wellness-beverages-outperform-wider-drinks-industry.html>
6. Dexia Asset Management. (2009). *Health & Wellness in the Food and Beverage Sector. Back to Sustainable Value Creation*. Retrieved on 7 May, 2014 from http://sri.dexia-am.com/LibrarySRI/FOOD_BEVERAGE.pdf
7. Ernst & Young. (2012). *Thirst for growth. Helping companies to compete in the rapidly changing beverage sector*. Retrieved on 20 March, 2014 from [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Beverage_industry_growth_opportunities/\\$FILE/Beverage_Capability_Statement.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Beverage_industry_growth_opportunities/$FILE/Beverage_Capability_Statement.pdf)
8. Euromonitor. (2013). *Cardiovascular Health: A Key Area of Functional Food and Drinks Development*. Retrieved on 28 March, 2014 from <http://www.portal.euromonitor.com.millennium.itesm.mx/Portal/Pages/Search/SearchResultsList.aspx>
9. Euromonitor. (2012). *Health and Wellness the Trillion Dollar Industry in 2017: Key Research Highlights*. Retrieved on 18 March, 2014 from <http://blog.euromonitor.com/2012/11/health-and-wellness-the-trillion-dollar-industry-in-2017-key-research-highlights.html>

10. Euromonitor. (2013). *Food and Beverage Ingredients: Emerging Markets Drive the Future*. Retrieved on 26 March, 2014 from <http://www.portal.euromonitor.com.millennium.itesm.mx/Portal/Pages/Search/SearchResultsList.aspx>
11. Euromonitor. (2013). *Fortified/Functional Beverages Mexico*. Retrieved on 26 March, 2014 from <http://www.portal.euromonitor.com.millennium.itesm.mx/Portal/Pages/Search/SearchResultsList.aspx>
12. Euromonitor. (2013). *Health and Wellness in Mexico*. Retrieved on 20 March, 2014. Retrieved on 20 March, 2014 from <http://www.portal.euromonitor.com.millennium.itesm.mx/Portal/Pages/Search/SearchResultsList.aspx>
13. Euromonitor. (2012). *Health and Wellness the Trillion Dollar Industry in 2017: Key Research Highlights*. Retrieved on 18 March, 2014 from <http://blog.euromonitor.com/2012/11/health-and-wellness-the-trillion-dollar-industry-in-2017-key-research-highlights.html>
14. Euromonitor. (2013). *Business Environment: Mexico*. Retrieved on 21 March, 2014 from <http://www.ees.dk/mexico2013/materiale/files/lfbusinessenvironmentmexico.pdf>
15. Euromonitor. (2013). *Risks and Vulnerabilities: Mexico*. Retrieved on 25 March, 2013 from <http://www.portal.euromonitor.com.millennium.itesm.mx/Portal/Pages/Search/SearchResultsList.aspx>
16. European Union – Scientific Committees. (2014). *Alcohol*. Retrieved on 20 March, 2014 from <http://ec.europa.eu/health/opinions/en/tooth-whiteners/glossary/abc/alcohol.htm>
17. Heasman, M. & Melledin, J. (2001). *The functional foods revolution: healthy people, healthy profits?* London: Earthscan.
18. Industria Alimenticia. (2011). *Reporte Especial. Actualidad de la Industria Alimenticia de América Latina. Bebidas*. Kansas: Ascend Integrated Media.
19. Lebensmittellexikon (2014). *Getränke*. Retrieved on 20 March from <http://www.lebensmittellexikon.de/g0001060.php>
20. Mataix, J. (2006). *Nutrición y alimentación humana*. Murcia: Aula de Mayores. Universidad de Murcia.
21. Tillmany, D. (2008). What are niche markets? What advantages do they offer? Retrieved on 9 May, 2014 from file:///E:/The%20Case%20of%20a%20Forgotten%20Plant%20-%20Sauco/biz_ops_conditions/01whatarenichemarkets.pdf
22. Yin, R.K. (2006) Mixed Methods Research: Are the Methods Genuinely Integrated or Merely Parallel. *Research in the Schools*, Vol.: 13, No.: 1, 41-47.

dr. Darja Antolin Drešar

POVEZOVANJE GIBANJA IN MATEMATIKE V SLOVENSKIH VRTCIH

V predšolskem obdobju otroci dojemajo svet okrog sebe celostno, zato je izredno pomembno, da v okviru vzgojno izobraževalnega procesa povezujemo različna področja. V prispevku je predstavljena raziskava, s katero smo želeli raziskati povezovanje gibanja in matematike v slovenskih vrtcih. V raziskavo smo vključili študente zadnjega letnika predšolske vzgoje (N=73) in jih vprašali, v kolikšni meri v okviru praktičnega usposabljanja v vrtcih zaznavajo povezovanje gibanja z ostalimi področji. Rezultati so pokazali, da bodoči vzgojitelji v največji meri zaznavajo povezovanje gibanja in naravoslovja, sledi povezovanje gibanja z jezikom, umetnostjo in družbo, medtem ko je povezovanje gibanja in matematike po opažanjih bodočih vzgojiteljev najmanj. V raziskavi smo preverjali tudi, ali obstajajo razlike v zaznavanju povezovanja gibanja in matematike med rednimi in izrednimi študenti, ter razlike v zaznavanju glede na odnos študentov do matematike in do gibanja.

KLJUČNE BESEDE: predšolsko obdobje, celostno učenje, integracija, učenje matematike, gibalne aktivnosti

INTEGRATION OF MOVEMENT AND MATHEMATICS IN SLOVENIAN KINDERGARTENS

Preschool children perceive the world around themselves holistically so it is extremely important to integrate different areas within the educational process. This paper presents a study that was aimed to explore the integration of movement and mathematics in Slovenian kindergartens. The participants included final year pre-service kindergarten teachers (N = 73). They were asked to answer in what extent they perceive integration of movement and other areas of curricula during their practical training in kindergartens. The results showed that prospective kindergarten teachers largely perceived integration of movement and science, followed by integration of movement with language, art, and social science while integration of movement and mathematics was the least perceived by future kindergarten teachers. In the study, we also examined whether there are differences in the perception of integration of movement and mathematics between full-time and part-time students, and the differences in the perception regarding pre-service kindergarten teachers attitude towards mathematics and towards movement.

KEYWORDS: kindergarten level, holistic learning, integration, mathematics education, movement activities

I. UVOD

Celostni razvoj otrok je pomemben tako v predšolskem obdobju, kakor tudi kasneje skozi ves vzgojno izobraževalni sistem, zato je pomembno, da v okviru vzgojno-izobraževalnega procesa povezujemo dejavnosti različnih področij ter upoštevamo različne vidike otrokovega razvoja in učenja. Marentič Požarnik (2003, str. 120) opredeljuje celostno učenje kot »učenje, ki poleg upoštevanja besedno-simbolne in spoznavne ravni daje pozornost tudi čustvenim potrebam, celovitosti čutne in telesne izkušnje ter ureditvi fizičnega okolja in socialnih odnosov.« Pri celostnem učenju gre torej za vzgojno-izobraževalni proces, v okviru katerega se prepletajo telesne, doživljajske, miselne in socialne dejavnosti. Geršak (2007) izpostavlja, da ponuja celostna metoda poučevanja veliko možnosti, saj jo lahko uporabimo pri obravnavi vseh učnih vsebin iz vseh vzgojno-izobraževalnih področij. Področja, ki jih opredeljuje Kurikulum za vrtce (1999) so sledeča: gibanje, jezik, umetnost, družba, narava in matematika. V vsakodnevni dejavnosti v vrtcu pa težimo k temu, da so delitve na področja čim bolj zabrisane in se dejavnosti iz različnih področij smiselno prepletajo.

V prispevku se osredotočamo na možnosti povezovanja dveh področij v predšolskem obdobju, in sicer gibanja in matematike. Skozi gibanje otrok pridobiva bogate in raznolike učne izkušnje: raziskuje samega sebe in okolico, spoznava osnovne pojme iz realnega sveta (oblike, telesa, velikost,...), razvija prostorske predstave in odnose glede na položaj predmetov in teles (v, na, zgoraj, spodaj, nad, pod, levo, desno, ...), itd. Jensen (2005 str. 60) je prepričan, da je gibanje učinkovita strategija za krepitev učenja, izboljšanje spomina in priklica ter povečanje učne motivacije. V zadnjih dveh desetletjih lahko zasledimo več raziskav s področja zgodnjega učenja in poučevanja matematike z vključevanjem kinestetičnega učenja. Evans (2009) je na primer raziskovala, kako povezovanje gibanja, glasbe in matematike v vrtcu vpliva na matematične dosežke otrok. Raziskava je pokazala znatno izboljšanje spretnosti otrok tako na področju razvoja številskih predstav, štetja, kot tudi na področju prepoznavanja geometrijskih oblik. Tudi Shiling (2002) trdi, da integracija gibanja, matematike in glasbenih dejavnosti v predšolskem obdobju pripomore k razvoju matematičnih konceptov.

Watson (2004) izpostavlja možnosti povezovanja matematike in plesa ter navaja štiri aspekte matematike, ki jih lahko povežemo s plesom: raziskovanje prostora, ritem, struktura in simbolizem. Poučevanje in učenje matematike skozi ples je v svoji raziskavi preizkusila Wood (2008). Njena raziskava, narejena v avstralskem okolju, je pokazala, da lahko z vključevanjem plesa okrepimo sodelovanje otrok pri matematičnih aktivnostih in posledično njihovo razumevanje.

Posebna oblika gibanja, ki ima pomembno vlogo pri izboljšanju učenja matematike je tudi ustvarjalni gib. V slovenskem prostoru je bilo narejenih kar nekaj raziskav o plesno – gibalnih dejavnostih in njihovi vlogi pri zgodnjem učenju matematike. Krofličeva (1999) je v svoji raziskavi ugotovila vpliv ustvarjalnega giba kot celostne metode poučevanja in učenja na ustvarjalno mišljenje otrok. Žagar, Geršak in Cotič (2006) so raziskovale učenje matematike pri otrocih skozi ustvarjalno – gibalne dejavnosti. Njihova raziskava je pokazala, da je uporabljen učni pristop poučevanja s pomočjo ustvarjalno – gibalnih dejavnosti pozitivno vplival na spoznavanje matematičnih operacij pri otrocih; nakazan je namreč napredek na področju reševanja reševanja matematičnih problemov in vpliv na globlje razumevanje

matematičnih pojmov. Avtorice na podlagi pozitivnih rezultatov predlagajo sistematično vključevanje ustvarjalno – gibalnih aktivnosti pri zgodnjem učenju in poučevanju matematike. Bergman (1995), ki se ukvarja z različnimi vidiki ustvarjalnih gibalnih dejavnosti v izobraževanju pa poudarja, da je v nekaterih državah ustvarjalni gib že postal uveljavljen sestavni del kurikuluma. Leta 2004 je bila v Sloveniji izvedena še ena raziskava o pomenu ustvarjalno – gibalnih dejavnosti kot delu celostnega pristopa k zgodnjemu učenju matematike. Pedagoški eksperiment, ki sta ga izvedli Cotič in Zurc (2004) pri obravnavi teme osna simetrije v drugem razredu, je pokazal, da so bili učenci, ki so spoznavali osno simetrijo ob metodi ustvarjalnega giba bolj uspešni kot učenci, ki so bili deležni tradicionalnega načina poučevanja. Kljub temu, da v Sloveniji zasledimo kar nekaj raziskav o zgodnjem učenju matematike z vključevanjem gibanja, pa se zastavlja vprašanje, v kolikšni meri je prepletanje gibanja in matematike dejansko zaslediti v vsakodnevni dejavnosti v slovenskih vrtcih. V drugem delu prispevka tako predstavljamo rezultate raziskave, s katero smo želeli raziskati prisotnost povezovanja gibanja in matematike v slovenskih vrtcih skozi oči bodočih vzgojiteljev in vzgojiteljic predšolske vzgoje.

II. METODOLOGIJA

Namen raziskave je bil ugotoviti, v kolikšni meri bodoči vzgojitelji in vzgojiteljice v okviru praktičnega usposabljanja zaznavajo povezovanje gibanja in matematike v slovenskih vrtcih. Z raziskavo smo želeli preveriti tudi, ali obstajajo razlike v zaznavanju povezovanja gibanja in matematike med rednimi in izrednimi študenti, ter razlike v zaznavanju glede na odnos študentov do matematike in do gibanja.

Raziskava, v kateri je bila uporabljena deskriptiva in kavzalno-neeksperimentalna metoda pedagoškega raziskovanja, temelji na neslučajnostnem priložnostnem vzorcu študentov in študentk tretjega letnika programa Predšolske vzgoje Pedagoške fakultete Univerze v Mariboru v študijskem letu 2016/2017. V raziskavi je sodelovalo 73 študentov, od tega 70 študentk in 3 študenti. Večina v raziskavo vključenih študentov je bila rednih študentov (68,5 %), ostali študenti pa so imeli status izrednih študentov (31,5 %).

Praktično uposabljanje predstavlja pomemben del izobraževanja bodočih vzgojiteljev predšolskih otrok in je po študijskem programu vključeno v vseh treh letnikih študija. Del praktičnega usposabljanja poteka v obliki integrirane prakse, ki se izvaja v vsakem letniku in v okviru katere je posamezni študent predvidoma en dan v tednu v vrtcu in opazuje različne vidike vzgojno-izobraževalnega dela. V drugem in tretjem letniku študenti opravljajo še strnjeno prakso, ki v drugem letniku traja dva tedna, v zadnjem letniku pa štiri tedne. Z namenom raziskati povezovanje gibanja in matematike v vrtcih smo se v naši raziskavi odločili za vključitev študentov zadnjega letnika predšolske vzgoje, saj so le ti v času svojega študija v okviru praktičnega usposabljanja imeli največ priložnosti spremljanja in opazovanja vzgojno-izobraževalnega dela v vrtcih.

Podatke smo pridobili z uporabo krajšega anketnega vprašalnika. Bodoče vzgojitelje in vzgojiteljice smo vprašali, v kolikšni meri v okviru praktičnega usposabljanja v vrtcih zaznavajo povezovanje gibanja z ostalimi področji. Za vsako navedeno dvojico področij so

študenti izbrali eno izmed štirih stopenj pogostosti povezovanja posameznih področij v vrtcu (zelo redko, redko, pogosto, zelo pogosto). Eno izmed vprašanj na anketnem vprašalniku se je nanašalo na odnos študentov do posameznih področij. Tudi pri tem vprašanju so z izbiro ene imed štirih stopenj označili, kako radi imajo posamezno področje (sploh ne, ne preveč, še kar, zelo).

Podatke, zbrane z anketnim vprašalnikom, smo nato obdelali s pomočjo statističnega programa SPSS. Za preizkušanje odvisnih zvez med spremenljivkami smo uporabili t-test.

III. REZULTATI

V prvem delu predstavljamo rezultate raziskave, ki se nanašajo na povezovanje gibanja in drugih področij v vrtcu kot ga v okviru praktičnega usposabljanja zaznavajo bodoči vzgojitelji predšolskih otrok.

Tabela 1: Aritmetične sredine odgovorov študentov na lestvici od 1 do 4 na vprašanje, v kolišni meri v okviru praktičnega usposabljanja zaznavajo povezovanje gibanja in posameznih področij v vrtcu (1 predstavlja najnižjo raven pogostosti, 4 najvišjo raven pogostosti).

Pogostost povezovanja		
	Aritmetična sredina	Standarni odklon
Gibanje in narava	3,3973	0,66122
Gibanje in jezik	3,2192	0,71193
Gibanje in umetnost	2,7123	0,88944
Gibanje in družba	2,6712	0,72753
Gibanje in matematike	2,3288	0,80026

Rezultati raziskave so pokazali, da so študenti predšolske vzgoje v okviru praktičnega usposabljanja v vrtcih napogosteje zaznavali povezovanje gibanja in narave ($M=3,3973$). Sledi povezovanje gibanja in jezika ($M=3,2192$), nekoliko manj pogosto pa so opazili povezovanje gibanja in umetnosti ($M=2,7123$), ter gibanja in družbe ($M=2,3288$). Relativno pričakovan, vendar pa zaskrbljujoč je rezultat, da je povezovanje gibanja in matematike pristalo na zadnjem mestu glede pogostosti med vsemi dvojicami možnih povezav gibanja z drugimi področji v vrtcu ($M=2,3288$).

Tabela 2: Število (f) in strukturni odstotki (f%) študentov po odgovoru, kako pogosto zaznavajo povezovanje gibanja in matematike.

	Povezovanje gibanja in matematike	
	f	(f%)
Zelo redko	11	15,1
Redko	31	42,5
Pogosto	27	37,0
Zelo pogosto	4	5,5
Total	73	100,0

Če nekoliko podrobneje pogledamo odgovore bodočih vzgojiteljev in vzgojiteljic predšolskih otrok o pogostosti povezovanja gibanja in matematike lahko opazimo, da jih je več kot polovica redko ali zelo redko zaznala povezovanje gibanja in matematike, medtem ko je le 5,5 % vseh v raziskavi sodelujočih študentov predšolske vzgoje povezovanje gibanja in matematike zaznalo zelo pogosto. Zdi se, da vzgojitelji in vzgojiteljice v vrtcu v večji meri povezujejo gibanje s področji, s katerimi vidijo takojšnjo povezavo (npr. ko so zunaj, v naravi povežejo gibalne cilje in cilje vezane na spoznavanje narave), medtem ko povezovanja področij, kot sta recimo gibanje in matematika, ki prav tako ponujata številne možnosti prepletanja, nekako ne vidijo oz. jih ne izvajajo tako pogosto.

Nadalje smo preverjali razlike v zaznavanju povezovanja gibanja in matematike med rednimi in izrednimi študenti. Izid Levenovega testa homogenosti varianc pove, da je predpostavka o homogenosti upravičena ($F=10,698$, $P=0,001$). Aritmetična sredina odgovorov izrednih študentov predšolske vzgoje glede zaznavanja povezovanja gibanja in matematike v vrtcu je za malenkost višja od aritmetične sredine rednih študentov, vendar izid t-testa kaže, da razlika med aritmetičnima sredinama odgovorov rednih in izrednih študentov glede pogostosti povezovanja gibanja in matematike ni statistično značilna ($t=-0,450$, $P=0,645$).

Tabela 3: Aritmetične sredine odgovorov rednih in izrednih študentov na lestvici od 1 do 4 na vprašanje, v kolikšni meri v okviru praktičnega usposabljanja zaznavajo povezovanje gibanja in matematike v vrtcu (1 predstavlja najnižjo raven pogostosti, 4 najvišjo raven pogostosti).

	N	Aritmetična sredina	Standarni odklon	Preizkus homogenosti varianc		Preizkus razlik aritmetičnih sredin	
				F	P	t	P
Redni študenti	50	2,3000	0,78895	0,000	0,998	-0,450	0,654
Izredni študenti	23	2,3913	0,83878				

V raziskavi nas je zanimalo tudi, ali obstajajo razlike v zaznavanju povezovanja gibanja in matematike glede na odnos študentov predšolske vzgoje do matematike in do gibanja. Bodočih vzgojiteljev in vzgojiteljic z anketnim vprašalnikom nismo povprašali zgolj o njihovem odnosu do teh dveh področij, temveč smo navedli vsa področja, ki jih spoznavajo otroci v predšolskem obdobju in jih prosili, da izrazijo, v kolikšni meri imajo posamezno področje radi.

Tabela 4: Aritmetične sredine odgovorov študentov na lestvici od 1 do 4 na vprašanje, v kolikšni meri imajo radi posamezno področje (1 pomeni sploh ne, 4 pomeni zelo rad).

	Aritmetična sredina	Standarni odklon
Šport	3,4658	0,64726
Ples	3,3973	0,63987
Likovno področje	3,3699	0,71699
Glasba	3,3288	0,86690

Jezik	3,3014	0,61655
Naravoslovje	3,2329	0,73637
Družba	3,2329	0,71726
Gledališče/Lutke	3,2055	0,70630
Matematika	3,0959	0,71033

Iz tabele 4 je razvidno, da imajo bodoči vzgojitelji in vzgojiteljice najbolj pozitiven odnos do gibanja, saj pri obeh področjih: športu ($M=3,4658$) in plesu ($3,3973$), ki sta neposredno povezani z gibanjem, opazimo najvišjo aritmetično sredino odgovorov. Po približljivosti sledita umetniški področji likovna in glasba, zatem jezik, naravoslovje in družba. Na predzadnjem mestu glede priljubljenosti je področje gledališče in lutke, z najnižjo aritmetično sredino pa je na zadnjem mestu po priljubljenosti matematika ($M=3,0959$). Rezultat glede matematike kot področja, ki ga imajo bodoči vzgojitelji najmanj radi, sicer ni presenetljiv, saj mnoge raziskave izpostavljajo problematiko neprijetnosti matematike med učenci pa tudi med učitelji in vzgojitelji (npr. Karp, 1991; Kolstad in Hughes, 1994; Tahar, Ismail, Zamani in Adnan, 2010; Tezer in Karasel, 2010), vendarle pa odpira nek nov pogled na rezultate o pogostosti povezovanja gibanja in matematike. Kot vidimo, gre torej za dve področji, ki sta glede priljubljenosti na dveh popolnoma različnih polih: gibanje kot najbolj in matematika kot najmanj priljubljeno področje. Če sklepamo, da imajo vzgojitelji v vrtcih verjetno podoben odnos do omenjenih področij kot bodoči vzgojitelji, lahko predvidevamo, da bi redko povezovanje gibanja in matematike lahko bilo posledica slabše priljubljenosti matematike, saj je gibanje po drugi strani najbolj priljubljeno.

Kljub temu, da je matematika izmed vseh področij torej najmanj priljubljeno področje, pa odnos študentov do matematike vendarle ni tako negativen. Rezultati namreč kažejo, da je več kot polovica študentov (53,4 %) odgovorila, da imajo matematiko še kar radi, kar 28,8 % vseh anketiranih študentov pa je odgovorilo, da jo imajo zelo radi. Zgolj en študent je izrazil popolnoma negativen odnos do matematike (1,4 %).

Tabela 5: Število (f) in strukturni odstotki (f%) študentov po odgovoru, kako radi imajo matematiko.

	f	(f%)
Sploh ne	1	1,4
Ne preveč	12	16,4
Še kar	39	53,4
Zelo rad/a	21	28,8
Skupaj	73	100,0

Za nadaljnje raziskovanje smo študente predšolske vzgoje glede na odnos do matematike razdelili v dve skupini in sicer v skupino tistih, ki gojijo do matematike bolj pozitiven odnos (82,2 %), in skupino tistih z bolj negativnim odnosom (17,8 %).

Tudi pri podatkih, ki so se nanašali na odnos študentov do športa, smo študente združili v dve skupini, in sicer na tiste z bolj pozitivnim odnosom (teh je velika večina, in sicer 91,8 %) in tiste z bolj negativnim odnosom (8,2 %).

Tabela 6: Aritmetične sredine odgovorov študentov na lestvici od 1 do 4 na vprašanje, v kolikšni meri v okviru praktičnega usposabljanja zaznavajo povezovanje gibanja in matematike v vrtcu (1 predstavlja najnižjo raven pogostosti, 4 najvišjo raven pogostosti) glede na njihov odnos do matematike in do športa.

		N	Aritmetičn a sredina	Standarn i odklon	Preizkus Homogenosti varianc		Preizkus razlik aritmetičnih sredin	
					F	P	t	P
Odnos do matemati ke	Negative n	13	2,3846	0,86972	0,168	0,683	0,276	0,784
	Pozitiven	60	2,3167	0,79173				
Odnos do športa	Negative n	6	2,1667	0,75277	0,553	0,459	-0,515	0,608
	Pozitiven	67	2,3433	0,80814				

Rezultati kažejo, da sta aritmetični sredini odgovorov študentov s pozitivnim in študentov z negativnim odnosom do matematike o zaznavanju povezovanja gibanja in matematike v vrtcu precej podobni, medtem ko študenti z pozitivnim odnosom do športa v nekoliko večji meri zaznavajo povezovanje gibanja in matematike ($M=2.3433$) kot študenti, ki imajo do športa bolj negativno odnos ($M=2,1667$). Predpostavka o homogenosti varianc je upravičena tako pri preverjanju zaznavanja povezovanja gibanja in matematike glede na odnos študentov do matematike ($F = 0,168$; $P = 0,683$) kot tudi glede na njihov odnos do športa ($F = 0,553$; $P = 0,459$). Izid t-testa v obeh primerih kaže, da razlike med aritmetičnima sredinama odgovorov študentov glede na odnos do matematike in glede na odnos do športa niso statistično značilne.

IV. DISKUSIJA IN SKLEP

Možnosti povezovanja gibanja in matematike v predšolskem obdobju so številne, kljub temu pa rezultati naše raziskave kažejo, da je v slovenskih vrtcih izmed vseh možnih povezovanj gibanja z drugimi področji najmanj ravno povezovanja z matematiko. Večina v raziskavo vključenih študentov predšolske vzgoje je odgovorila, da so v času praktičnega usposabljanja redko ali zelo redko opazili prepletanje gibanja in matematike. Razlogov za redko povezovanje teh dveh področij v okviru vzgojno-izobraževalnih dejavnosti v vrtcu je lahko več. V prvi vrsti je integracija posameznih področij in vsebin znotraj ene dejavnosti v vrtcu odvisna od vzgojitelja/ice same/ga. Pri tem igra med drugim najverjetneje pomembno vlogo občutek kompetentnosti vzgojitelja/ice na posameznih področjih (Wilkins, 2002; Wittmann, Schuler, Levin, 2015). Prav tako je pomembno, da se vzgojitelj/ica zaveda povezav med posameznimi področji, in da jih zna poiskati. Antolin in Lipovec (2015), ki sta v svoji raziskavi preverjali sposobnosti študentov predšolske vzgoje pri prepoznavanju možnosti povezovanja gibanja in matematike, ugotavljata, da so bili študenti pri tem dokaj uspešni, vendarle pa opažata, da je večina študentov pri gibalnih iger s petjem navajala matematične elemente, ki so bili precej očitni, medtem ko so bile ostale možnosti povezovanja zaznane v veliko manjši meri. Avtorici sklepata, da bodočim vzgojiteljem manjkajo izkušnje iskanja povezav med gibanjem in matematiko, kakor verjetno tudi poglobljeno znanje matematike. Zdi se, da gre za

podoben problem tudi pri vzgojiteljih/cah, ki so že zaposleni/e, in se le-ta potem posredno odraža v redkem prepletanju gibanja in matematike v dejavnostih v vrtcu. Omenjena raziskava pa ponuja še eno možnost interpretacije. Na podlagi izsledkov njune raziskave in predvidevanj v zvezi s pomanjkanjem izkušenj prepoznavanja povezav med gibanjem in matematiko pri bodočih vzgojiteljih, bi morda lahko sklepali, da je povezovanja gibanja in matematike v slovenskih vrtcih več kot so ga zaznali bodoči vzgojitelji. V slovenskem prostoru žal ni zaslediti nobene raziskave, ki bi bila usmerjena v odkrivanje pogostosti prepletanja gibanja in matematike v vrtcu, in s katero bi lahko primerjali naše ugotovitve in predvidevanja. Vendarle pa lahko zasledimo raziskavo Geršakove, Tancigove in Novakove (2005), ki je sicer preverjala uporabo ustvarjalnega giba na razredni stopnji, a je prišla do podobnih ugotovitev. Avtorice namreč ugotavljajo, da se ta, z gibanjem povezana metoda poučevanja in učenja, pri pouku na razredni stopnji redko uporablja, če pa že, je to najpogostejše v povezavi z jezikom in glasbo, medtem z matematiko in z ostalimi področji v manjši meri.

V raziskavi nas je zanimal tudi vpliv odnosa bodočih vzgojiteljev do matematike in do gibanja na njihovo zaznavanje povezovanja gibanja in matematike. Ugotovitve kažejo, da ni razlik v zaznavanju povezovanja gibanja in matematike glede na odnos bodočih vzgojiteljev do obeh področij. Ta rezultat je nekoliko presenetljiv, saj smo pričakovali, da bodo študenti z bolj pozitivnim odnosom do matematike morda v večji meri prepoznavali prepletanje gibanja in matematike v dejavnostih v vrtcu. Več raziskav namreč kaže, da je pozitiven odnos do matematike običajno v korelaciji z matematično uspešnostjo posameznika (npr. Bramlett in Herron, 2009; Ma in Kishor, 1997; Papanastasiou, 2000), le-ta pa bi se lahko odražala v večjih sposobnostih prepoznavanja možnosti povezovanja matematike z drugimi področji, med drugimi tudi s področjem gibanja.

Razlik v zaznavanju povezovanja gibanja in matematike nismo zaznali niti glede na status v raziskavo vključenih študentov. Pričakovali smo, da bodo izredni študenti, katerih večina je že zaposlenih in študij opravljajo ob delu, zaradi več izkušenj iz prakse in posledično več izkušenj same uporabe povezovanja gibanja in matematike, v večji meri poročali o prisotnosti povezovanja teh dveh področij. Kljub temu, pa so rezultati pokazali, da med rednimi in izrednimi študenti ni razlik v zaznavanju prepletanja gibanja in matematike v dejavnostih v vrtcu.

S prispevkom, s katerim smo želeli osvetliti pomembnost povezovanja gibanja in matematike in predstaviti ugotovitve raziskave o pogostosti njegovega uresničevanja v slovenskih vrtcih, bi radi spodbudili vzgojitelje pa tudi učitelje, da bi pogostejše iskali povezave med tema dvema področjema (pri tem mislimo tudi na povezave, ki morda na prvi pogled niso očitne). K smiselnemu in bogatajšemu prepletanju teh dveh področij bi morda lahko pripomogla izvedba strokovnega izpopolnjevanja za vzgojitelje, ki bi jim ponudila konkretne ideje povezovanja teh dveh področij v vsakodnevnih dejavnostih v vrtcu in jih obenem seznanila z pozitivnimi učinki integracije teh dveh področij predvsem za otrokov razvoj na matematičnem področju.

LITERATURA IN VIRI

1. Antolin D. in Lipovec, A. (2015). Pre-service preschool teachers' competences of integrating mathematics, music and movement in preschool education. V: *Kompetencije vaspitača za društvo znanja: tematski zbornik, Treća međunarodna naučnostručna konferencija Metodički dani 2014* (str. 191-196). Kikinda: Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača.
2. Bramlett, D. C. in Herron, S. (2009). A study of African-American College students' attitude towards mathematics. *Journal of Mathematical Sciences & Mathematics Education*, 4(2), 43-51
3. Evans, J. (2009). *How Does Integrating Music and Movement in a Kindergarten Classroom Effect Student Achievement in Math*. Nebraska: Wayne State College. Pridobljeno 4.11.2016 iz http://www.gothenborg.k12.ne.us/StaffInfoPg/Papers/J_Evans.pdf
4. Bergmann, S. (1995). Creative Dance in the Education Curriculum: Justifying the Unambiguous. *Canadian Journal of Education*, 20 (2), 156-165.
5. Cotič, M. in Zorc, J. (2004). Vloga gibalnih aktivnosti pri razvijanju matematičnih pojmov v prvem vzgojno-izobraževalnem obdobju osnovne šole. V: *Otrok v gibanju*. Koper: Univerza na Primorskem.
6. Geršak, V., Novak, B. in Tancig, S. (2005). Ustvarjalni gib pri pouku – še vedno neznanka za mnoge učitelje. V: *Partnerstvo fakultete in vzgojno-izobraževalnih zavodov*. Ljubljana: Pedagoška fakulteta.
7. Geršak, V. (2007): Pomen poučevanja in učenja s plesno-gibalnimi dejavnostmi v vrtcu in osnovni šoli. V: *Sodobna pedagogika*, 58 (3), 128–143.
8. Jensen, E. (2005). *Teaching with the brain in mind*. Alexandria, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
9. Karp, K. (1991). Elementary school Teachers' Attitude toward mathematics: The impact on students' autonomous learning skills. *School Science and mathematics*, 9(16), 265-270.
10. Kolstad, R. K. in Hughes, S. (1994). *Teacher attitudes towards mathematics*. Journal of Instructional Psychology, 21, 44–48.
11. Kroflič, B. (1999). *Ustvarjalni gib – tretja razsežnost pouka*. Ljubljana: Znanstveno in publicistično središče.
12. *Kurikulum za vrtce*. (1999). Ljubljana: MŠŠ in ZRSŠ
13. Ma, X. & Kishor, N. (1997). Assessing the Relationship Between Attitude Toward Mathematics and Achievement in Mathematics: A Meta-Analysis. *Journal for Research in Mathematics Education*, 28 (1), 26-47.
14. Marentič Požarnik, B. (2003). *Psihologija učenja in pouka*. Ljubljana: DZS.
15. Papanastasiou, C. (2000). Effects of attitudes and beliefs on mathematics achievement. *Studies in Educational Evaluation*, 26, 27-42.
16. Shilling, W. A. (2002). Mathematics, music and movement: Exploring concepts and connections. *Early Childhood Education Journal*, 29, 179–184.
17. Žagar, S., Geršak, V., Cotič, M. (2006): Ustvarjalni gib kot metoda poučevanja matematike. V: R. Pišot (Ur.), V. L. Kropelj (Ur.), J. Zorc (Ur.), T. Volmut (Ur.) in A. Obid (Ur.), *4. mednarodni simpozij Otrok v gibanju*, str. 6. Koper: Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče.
18. Tahar, N. F., Ismail, Z., Zamani, N. D., & Adnan, N. (2010). Students' Attitude Toward Mathematics: The Use of Factor Analysis in Determining the Criteria. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 8, 476–481.
19. Tezer, M. & Karasel, N. (2010). Attitudes of primary school 2nd and 3rd grade students towards mathematics course. *Procedia Social and Behavioural Sciences*, 2, 5808-5812
20. Watson, A. (2004). Dance and Mathematics: Power of Novelty in the Teaching of Mathematics. *Proceedings TSG 14: Innovative approaches to the teaching of mathematics*. Pridobljeno 20.10.2016 iz <http://eric.ed.gov/?id=EJ717786>
21. Wilkins, J. L. M. (2002). The impact of teachers' content knowledge and attitudes on instructional beliefs and practices. In D. S. Mewborn et al. (Eds.), *Proceedings of the Twenty-Fourth Annual Meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, Vol. 3, (str. 1579-1587).
22. Wood, K. (2008). Mathematics through Movement: An Investigation of the Links between Kinaesthetic and Conceptual Learning. *Australian Primary Mathematics Classroom*, 13 (1), 18-22.

VPLIV ODRAŠČANJA NA RAZVOJ ODNOSA DO ZDRAVJA

POVZETEK

Lastna skrb za zdravje se pojavi v obdobju, ko postanemo samostojni in tega sposobni, torej ob vstopu v osnovno šolo. Ker se skozi odraščanje te sposobnosti izpopolnjujejo in tako prihaja do razlik, smo se v raziskavi odločili za proučevanje le-teh med učenci različnih obdobji odraščanja v osnovnih šolah. Prispevek skozi raziskovalni vidik poskuša pojasniti odnos učencev do posameznih vidikov higiene ter opredeliti odnos učencev do skrbi za higieno in lastno zdravje. Raziskovalni rezultati so nam na vzorcu anketiranih učencev (N=670), pokazali da imajo učenci do higiene dokaj zadovoljiv odnos, kljub temu pa njihova osveščenost na različnih proučevanih področjih ne dosega zadostnega nivoja. Opaziti je, da vsakodnevni opravil, povezanih z higieno, v veliki meri ne dojemajo kot zavesten proces, temveč velikokrat kot navado. Izhajajoč iz tega predvidevamo, da bi bilo potrebno dajati v sklopu zdravstvenega izobraževanja po celotni vertikalni večji poudarek obstoječim vsebinam in jih podkrepiti z zavedanjem in osveščanjem.

KLJUČNE BESEDE: izobraževanje, osnovna šola, učenci, odraščanje, zdravje

THE INFLUENCE OF GROWING UP ON ATTITUDES OF HUMAN HEALTH

ABSTRACT

Our own care for hygiene goes back to the period, in which we become independent and capable for self-care – to the primary school. Because through adolescence these abilities improved and so comes to the differences, we in the our research decided for the study of them between pupils in different periods of growing up in primary schools. The article tries through the research aspect explain the correlation between pupils and individual aspects of hygiene and identify pupils' attitudes to caring for their own health and hygiene.

The research results are have made us, on the sample of pupils (N=670), that pupils have to the hygiene, satisfactory relationship. Unfortunately, their awareness on different areas of study does not achieve sufficient level. We can shown that everyday tasks related to hygiene, pupils not perceived as a conscious process, but only as a pure habit.

Starting from this, it would be necessary to put greater point, in the health education on the existing content, which would strengthen them with consciousness.

KEYWORDS: education, primary school, pupils, growing up, human health

I. UVOD

V današnjem času opazamo, kljub relativno velikemu splošnemu napredku na področju javnega zdravstva, da je zavedanje in osveščenost o higieni, še posebej otrok v obdobju odrasčanja, premajhna. Še posebej je zaskrbljujoče dejstvo, da v zadnjem času ugotavljamo porast določenih bolezni, ki so v veliki meri posledica nehigiene v različnih obdobjih otrokovega razvoja. Čeprav izobraževalni program naše šole sicer v kontekstu posameznih predmetov (npr. spoznavanje okolja, naravoslovje in tehnika,...) podaja bežni poudarek na higieni in posledicah ter o najpogostejših boleznih in dejavnikih, ki privedejo do njih je opaziti premalo poudarka tej tematiki.

Znano je, da so telesni in duševni razvoj, zdravje ter učenje in učni uspeh v večji meri odvisni od šolskega okolja, ki je v domeni šolske higiene (*Juričič, 2002*).

In prav zdravje je tista dobrina, katerega se higiena tudi najbolj dotakne, Tako Svetovna zdravstvena organizacija podaja naslednjo definicijo: »Zdravje ne pomeni samo odsotnosti bolezni in invalidnosti, temveč pomeni stanje čim boljše telesne in duševne kondicije ter socialno blaginjo, dosegljivo v danem okolju« (*Hajdinjak, 2000*).

V šoli bi se naj otroci naučili zdravih navad in živeti na zdrav način, zato ima šola velik pomen za otroke in njihove higienske navade. Šola bi naj otroke naučila vse o higieni na splošno; pri tem pa bi naj šolska higiena učila, kakšna je ustrezna telovadba šolarja, kakšna je primerna prehrana, kako zaščitimo šolarje pred nevarnostjo, ki mu preti v šoli (npr. pretežke šolske torbe, nepravilno sedenje, neprimerne šolske klopi ...) (*Drobne, 2004*).

Prav zato naj bi imela higiena, ki je ime dobila ime po boginji zdravja "Higiei" velik vzgojno - uporabni pomen.. "Higiea pa naj bi bila, iz grške mitologije hči Asklepiosa (lat. Eskulapa), boga zdravilstva. Danes pa se je higiena celo razvila v posebno panogo medicine, ki raziskuje vplive življenjskega okolja na človeka ter predlaga ukrepe za ohranitev in izboljšanje zdravja. Ravnič že leta (1981) pojasnjuje, da dosega higiena svoj smoter, to je ohranitev in izboljšanje zdravja, po znanstveno raziskovalni poti in z delovanjem v praksi. Sodobna znanstvena higiena pri raziskovanju, kako vplivi iz okolja delujejo na človeka, vire črpa iz naravoslovnih in družbenih ved. Praktična higiena pa se ravna po izsledkih znanstvene higiene. Tako pri raziskavah pozitivne ter koristne vplive na zdravje izrablja, odpravlja pa škodljive. S tem ohranja ter izboljšuje zdravje posameznikov, kot tudi skupin ljudi ter celotne družbe.

Prav zaradi dejstva, da je danes opaziti razkorak med teorijo in prakso znotraj področja šolske higiene so nas začele zanimati razlike v osveščenosti in poznavanju elementov higiene med učenci v različnih starostnih stopnjah. Menimo, da namreč na njih vpliva veliko faktorjev, od samostojnosti do dejanskega zavedanja pomembnosti higiene. Izhajajoč iz tega smo se odločili v naši raziskavi preveriti, ali obstajajo razlike med odnosom do elementov higiene v obdobju odrasčanja med učenci tretjih, petih in devetih razredov osnovne šole.

II. METODE

Mladi skozi svojo razvojno pot vse bolj samostojno opravljajo aktivnosti povezane s higieno, ki jih na koncu osvojijo do različnih zavednih ali pa nezavednih stopenj ravnanja. Na podlagi določenih obstoječih dejstev smo na osnovi že leta 2008 narejene pilotske študije izvedli raziskavo, ki se nanaša na poznavanje, odnos in skrb učencev 9-letne osnovne šole do različnih elementov higiene.

Udeleženci

V raziskavo je bilo vključenih 670 učencev osnovnih šol širše štajerske regije. Vzorec je zajemal 254 učencev tretjih razredov (37,9 %), 210 učencev petih razredov (31,3 %) in 206 učencev devetih razredov (30,8 %). Pri tem se podatki smiselno razlikujejo glede na starost.

Pripomočki

V raziskavi smo uporabili anketni vprašalnik s pomočjo katerega smo dobili odgovore o poznavanju problematike higiene ter o skrbi zanjo v šoli in doma. Anketiranje je bilo vodeno in je potekalo individualno. Zastavljen anketni vprašalnik nam je dal odgovore o odnosu učencev do higiene na več področjih in sicer vse od področja nege telesa, zobne in ustne votline, prehranjevanja, gibanja in počitka ter v končnem delu tudi odgovore na vprašanja o skrbi za higieno v šolskem in domačem okolju. Validnost anketnega vprašalnika je bila predhodno sondažno izvedena na manjšem naključnem vzorcu učencev ter kasneje v prej omenjeni pilotski študiji. Vprašanja so bila zaprtega in odprtega tipa, pri katerih s subjektivnim presojanjem ni bilo mogoče spreminjati podanih informacij.

Postopek zbiranja podatkov

V raziskavi smo uporabili deskriptivno in kavzalno-neeksperimentalno metodo empiričnega pedagoškega raziskovanja. Podatke smo v nadaljevanju obdelali s uporabo ustreznega računalniškega programa SPSS. V kontekstu raziskave smo v sklopu obdelave podatkov uporabili tabelarične prikaze frekvenčnih odstotkov, za preverjanje razlik in razlogov v odnosu do elementov higiene učencev teh različnih starostnih stopenj pa smo uporabili χ^2 -preizkus. Vprašanja odprtega tipa smo obdelali tako, da smo preko izvedbe kategorizacije in signiranja podobne odgovore uvrstili v isto kategorijo in nato s pomočjo ranžirnih vrst ugotavljali pogostost posameznih kategorij v odgovorih.

III. REZULTATI IN DISKUSIJA

V tem delu bomo prikazali nekaj zanimivejših ugotovitev naše raziskave in jih smiselno povezali v kontekst razumevanja proučevane problematike.

Ugotavljamo, da so prav vsi učenci mnenja, da higiena pripomore k ohranjanju in izboljšanju zdravja. Rezultati kažejo na to, da so učenci dobro osveščeni o pomembnosti higiene in se zavedajo, da lahko veliko naredijo za ohranitev in izboljšanje svojega zdravja sami.

Tabela 1: Mnenja učencev o elementih, ki spadajo med elemente higiene

	Umivanje rok		Gledanje televizije		Redno tuširanje		Preoblačenje		Gibanje		Spanje	
	f	f %	f	f %	f	f %	f	f %	f	f %	f	f %
DA	635	94,8	3	0,4	572	85,4	428	63,9	305	45,5	223	33,3
NE	35	5,2	667	99,6	98	14,6	242	36,1	340	54,5	447	66,7
SKU PAJ	670	100,0	670	100,0	670	100,0	670	100,0	670	100,0	670	100,0

Iz preglednice 1 je razvidno, da 635 učencev (94,8 %) uvršča umivanje rok med elemente higiene, 35 učencev (5,2 %) pa umivanja rok mednje ne uvršča. Gledanja televizije uvršča med elemente higiene le 0,4% anketiranih učencev, medtem ko redno tuširanje med elemente higiene uvršča 572 učencev (85,4 %), 98 učencev (14,6 %) pa ga mednje ne uvršča. Da je preoblačenje elemente higiene, je mnenja 428 učencev (63,9 %), 242 učencev (36,1 %) pa le-tega ne uvršča med elemente higiene. Gibanje med elemente higiene približno polovica učencev (45,5%) uvršča, druga polovica učencev (54,5 %) pa ne. Spanje razume kot elemente higiene le 223 učencev (33,3 %), kar 447 učencev (66,7 %) pa je drugačnega mnenja. Zaskrbljujoče je dejstvo, da procent zadnjih treh naštetih možnosti, torej preoblačenje, gibanje in spanje drastično pada, kar kaže na to, da se učenci ne zavedajo dovolj dobro, kaj vse spada med elemente higiene in posledično temu ne namenijo dovolj pozornosti in doslednosti.

Tabela 2: Mnenja učencev o gibanju kot elementu higiene glede na razred

			Gibanje		Skupaj
			Da	Ne	
Razred, ki ga učenec obiskuje	3. razred	f	189	74	254
		f %	74,4%	25,6%	100,0%
	5. razred	f	102	108	210
		f %	48,6%	51,4%	100,0%
	9. razred	f	38	159	206
		f %	18,4%	81,6%	100,0%
Skupaj		f	329	341	670
		f %	49,1%	50,9%	100,0%

Pri odgovoru na vprašanje, ali gibanje spada med elemente higiene, lahko iz odgovorov učencev tretjih, petih in devetih razredov razberemo, da obstaja statistično značilna razlika (χ^2

= 22,657, $g = 2$, $P < .001$). Dobljeni podatki so zaskrbljujoči, saj je gibanje eden izmed ključnih dejavnikov, ki izboljšuje naše zdravje in telesno počutje, a kot vidimo, se kar dobra polovica vseh učencev, natančneje 341 (50,9 %) tega ne zaveda.

Ob vsem tem so predvsem zaskrbljujoči podatki za devetošolce, ki kažejo, da se večina (81,6%) ne zaveda pomembnosti gibanja. Ob tem ne smemo pozabiti na dejstvo, da je predvsem v tem obdobju zaradi delovanja hormonskega sistema v veliki meri povečano naraščanje maščob v telesu in s tem posledično prekomerna telesna teža mladostnika. Predvidevamo, da je delni vzrok v samem učnem sistemu, saj učencem vsebine o posledicah slednjega niso v zadostni meri posredovane.

Tabela 3: Pogostost umivanja rok pred vsakim obrokom glede na razred

			Umivanje rok pred obrokom		Skupaj
			Da	Ne	
Razred, ki ga učenec obiskuje	3. razred	<i>f</i>	222	32	254
		<i>f %</i>	87,4%	12,6%	100,0%
	5. razred	<i>f</i>	116	94	210
		<i>f %</i>	55,2%	44,8%	100,0%
	9. razred	<i>f</i>	147	59	206
		<i>f %</i>	71,4%	28,6%	100,0%
Skupaj		<i>f</i>	485	185	670
		<i>f %</i>	72,4%	27,6%	100,0%

Iz dobljenih rezultatov lahko ugotovimo, da na vprašanje: »Ali si vedno, pred vsakim obrokom, umiješ roke?« obstaja statistično značilna razlika ($\chi^2 = 9,628$, $g = 2$, $P < .008$) glede na razred, ki ga učenci obiskujejo.

Pred vsakim obrokom si vedno roke umije 222 učencev (87,4 %) tretjih razredov, kar je pričakovan rezultat, saj vemo, da je umivanje rok npr. pred šolsko malico še vedno v veliki meri v učiteljevi domeni. Pričakovani so tudi rezultati devetošolcev, saj si 147 anketiranih učencev (71,4 %) pred obrokom vedno umije roke. Zaskrbljujoč in nepričakovan pa je dobljeni podatek, da si le 116 učencev (55,2 %) petih razredov umiva roke pred vsakim zaužitjem hrane. Malo nerodno je, da petošolci v tem obdobju tega ne počno pred vsakim obrokom in s tem nakazujejo na dokaj majhno osveščenost v smeri boljšega zdravja in telesnega počutja.

Ugotavljamo, da je predvsem pri učencih 5. razredov prisotna pomanjkljivost pri vztrajnosti glede umivanja rok, tako s strani ljudi v primarnem okolju kot morda tudi učiteljev oz. učiteljic.

Tabela 4: Pogostost umivanja zob glede na razred

			Kdaj si umivaš zobe?				Skupaj
			Samo zjutraj	Samo zvečer	Po vsakem obroku	Več kot trikrat na dan	
Razred, ki ga učenec obiskuje	3. razred	<i>f</i>	8	18	191	37	254
		<i>f</i> %	3,1%	7,1%	75,2%	14,6%	100,0%
	5. razred	<i>f</i>	6	49	108	47	210
		<i>f</i> %	2,9%	23,3%	51,4%	22,4%	100,0%
	9. razred	<i>f</i>	31	37	59	79	206
		<i>f</i> %	15,0%	18,1%	28,6%	38,3%	100,0%
Skupaj		<i>f</i>	45	104	358	163	670
		<i>f</i> %	6,7%	15,6%	53,4%	24,3%	100,0%

V pogostosti umivanja zob med učenci tretjih, petih in devetih razredov obstaja statistično značilna razlika ($\chi^2 = 31,431$, $g = 6$, $P < .001$). Učenci tretjih razredov si najpogosteje zobe umivajo po vsakem obroku, in sicer 191 učencev (75,2 %). Prav tako si večina učencev petih razredov najpogosteje umiva zobe po vsakem obroku (51,4 %), medtem ko je delež učencev devetih razredov relativno majhen (28,6%). Nepričakovani rezultati so predvsem pri učencih petih razredov, saj si zobe le enkrat dnevno – ali zjutraj ali zvečer – umije kar četrтина vseh otrok, kar kaže na zenemarjen odnos do tega segmenta osebne higiene. Malo je zadeva tudi presenetljiva, saj vemo, da si velika večina petošolcev še vedno umiva zobe v šoli. Prav tako pa je število tistih devetošolcev, ki si zobe prav tako umivajo samo enkrat na dan, relativno veliko. Kot vzrok bi lahko sicer navedli premajhno skrb za zobe in ustno votlino, vendar predvidevamo, da se devetošolci v večji meri poslužujejo žvečenja žvečilnih gumijev, ki so v medijih velikokrat predstavljeni kot "nadomestek" tradicionalnega umivanja zob.

Tabela 5: Prehranjevanje v restavracijah s hitro prehrano glede na razred

			Prehranjevanje v restavracijah s hitro hrano		Skupaj
			Da	Ne	
Razred, ki ga učenec obiskuje	3. razred	<i>f</i>	45	209	254
		<i>f</i> %	17,7%	82,3%	100,0%
	5. razred	<i>f</i>	21	189	210
		<i>f</i> %	10,0%	90,0%	100,0%
	9. razred	<i>f</i>	28	178	206
		<i>f</i> %	13,6%	86,4%	100,0%
Skupaj		<i>f</i>	485	185	670
		<i>f</i> %	72,4%	27,6%	100,0%

Med anketiranimi vseh razredov v prehranjevanju v restavracijah s hitro prehrano ni statistično značilnih razlik ($\chi^2 = 1,682$, $g = 2$, $P > .05$). Se pa v vsakem razredu najde določeno število učencev, ki hitro hrano uživajo. Odstotek anketiranih učencev, ki se rednega prehranjevanja v restavracijah s hitro hrano poslužujejo, je glede na razred, relativno podoben. Vzroke lahko iščemo predvsem v podaljšani službi staršev, ki za otroka ne morejo redno kuhati ali pa v pretiranem t.i. "nagrajevanju" otrok z obiskom takšne restavracije.

Tabela 6: Redno preoblačenje po športni vzgoji kot načinu, s katerim učenci skrbijo za lastno higieno v šoli, glede na razred

			Preoblačenje po športni vzgoji		Skupaj
			Da	Ne	
Razred, ki ga učenec obiskuje	3. razred	<i>f</i>	161	93	254
		<i>f</i> %	63,4%	36,6%	100,0%
	5. razred	<i>f</i>	172	38	210
		<i>f</i> %	81,9%	18,1%	100,0%
	9. razred	<i>f</i>	188	18	206
		<i>f</i> %	91,3%	8,7%	100,0%
Skupaj		<i>f</i>	521	149	670
		<i>f</i> %	72,4%	27,6%	100,0%

Iz preglednice 6 lahko razberemo, da obstajajo statistično značilne razlike ($\chi^2 = 9,425$, $g = 2$, $P < .009$) med učenci tretjih, petih in devetih razredov v rednem preoblačenju po športni vzgoji. Kot nam podatki kažejo, se le-tega poslužuje le 161 učencev (63,4 %) tretjih razredov, 172 učencev (81,9 %) petih in 188 učencev (91,3 %) devetih razredov.

Presenečenje so nizki odstotki učencev tretjih razredov, saj je redno menjavanje oblačil po športni vzgoji eden izmed nezanemarljivih faktorjev faktorjev pri urah športne vzgoje. Razloge lahko iščemo med drugim tudi v njihovi nesamostojnosti, saj se velikokrat zgodi, da učenci športno opremo pozabijo doma in tako ure športne vzgoje preživijo kar v oblačilih, s katerimi so prišli v šolo, kar pa je seveda vse prej kot sprejemljivo.

Tabela 7: Redno tuširanje kot način, s katerim učenci skrbijo za lastno higieno doma, glede na razred

			Redno tuširanje doma		Skupaj
			Da	Ne	
Razred, ki ga učenec obiskuje	3. razred	<i>f</i>	237	17	254
		<i>f</i> %	93,3%	6,7%	100,0%
	5. razred	<i>f</i>	210	0	210
		<i>f</i> %	100,0%	18,1%	100,0%
	9. razred	<i>f</i>	206	0	206
		<i>f</i> %	100,0%	8,7%	100,0%
Skupaj		<i>f</i>	653	17	670
		<i>f</i> %	97,4%	2,6%	100,0%

Z rednim tuširanjem kot načinom, s katerim skrbimo za lastno higieno doma med učenci ne prihaja do statistično značilnih razlik ($\chi^2 = 4,985$, $g = 2$, $P > .08$). Večina učencev (93,3 %) tretjih razredov je odgovorilo, da z rednim tuširanjem skrbijo za telesno higieno, prav tako pa vsi učenci petih in devetih razredov. Vsi učenci tretjih razredov (teh je bilo 17), ki niso tako odgovorili, so navedli drug način, katerega se poslužujejo, in sicer umivanje v kopalni kadi.

IV. SKLEP

Zaključki opravljene raziskave nedvomno nakazujejo, da s pravilno higieno zavestno, že v obdobju odrasčanja, učinkovito vplivamo na svoje zdravje. Še posebej ugotavljamo, kar se tiče skrbi za higieno v šolskem in domačem okolju, da učenci premalo dosledno skrbijo za menjavo oblačil po urah športne vzgoje. Ob vsem tem pa je tudi odstotek učencev višjih razredov, ki si v šoli ne umivajo zob previsok. Spodbudno je, da je odnos do elementov higiene v domačem okolju zadovoljiv glede na segment skrbi za higieno telesa. Žal pa se učenci ob vsem tem premalo redno gibajo in žal dajejo premajhen poudarek uživanju resnično zdrave hrane. Zanimivo je, da lahko tako pridobljene navade iz najstniških let, po nekaterih raziskavah, na različnih področjih higiene tudi vplivajo na življenski slog v višji starosti (*Von Post-Skagegård M, Samuelsson G in sod., 2002*).

Jasno pa je, da smo ljudje z zdravim načinom življenja dosegli, da se v zadnjih desetletjih starostna doba podaljšuje, obenem pa se kakovost življenja bistveno izboljšuje. Da so zadeva takšne, kot so pa so nedvomno doprinesli velik delež dejavniki kot so odnos do higiene, osveščenost ter zavedanje njene pomembnosti.

LITERATURA

1. Drobne, J. (2004). Vzgoja za zdravje. Mohorjeva družba, Celje, stran 71.
2. Hajdinjak, M. (2000). Kaj pa zdravje? Maribor: Rotis.
3. Kolar, M. (2011) Učni načrt. Program osnovna šola. Spoznavanje okolja - Elektronski vir / predmetna komisija Metoda Kolar, Dušan Krnel, Alenka Velkavrh. - El. knjiga. - Ljubljana : Ministrstvo za šolstvo in šport : Zavod RS za šolstvo.
4. Kraker-Starman, A. (1999). Higijenski minimum. Ljubljana: Gospodarski vestnik.
5. Ravnič, H. (1981). Higiena za srednje šole za medicinske sestre. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, str.11, 22-30
6. Von Post-Skagegård M, Samuelsson G, Karlström B, Mohsen R, Berglund L, Bratteby LE. (2002). Changes in food habits in healthy Swedish adolescents during transition from adolescence to adulthood. *European Journal of Clinical Nutrition*; 56: 532–538.

Dr. Elvira Hadžiahmetović Jurida, Dr. Isat Skenderović, Dr. Avdul Adrović, Dr. Edina Hajdarević, Alen Bajrić in Dr. Muhamed Omerović

THE IMPACT OF THE MANNER OF NUTRITION ON THE GENERAL CONDITION OF DOGS

ABSTRACT

Terms of their origin, body structure and composition of the systems for taking and digesting food, dogs are carnivores, although their nutrition today is based not only on flesh but also on foods of plant origin.

In the Western part of the world, a vast majority of dogs are fed with industrial-granulated food, whilst in the lower living standard countries dogs are fed with home-made meals.

If a meal is not properly balanced and if the animal lacks in certain food ingredients for longer periods of time, or has too much of some of the ingredients in the meal, it leads to various disorders in the organism and development of diseases.

Hypertension is one of the most frequent diseases. Hypertension can be defined as a chronic increase of systolic and diastolic blood pressure. Hypertension is inseparably linked with the functional and structural changes in the walls of the blood vessels.

Obesity is normally accompanied by an increased risk of hypertension. Developments in studying neurobiology of obesity provide us, and will continue to do so, with new knowledge as to the regulation of arterial blood pressure induced by obesity.

The present research includes a total of 60 dogs of various breeds from the territory of Tuzla municipality. The dogs were divided in three groups (20 dogs in each group), depending on the manner of nutrition and body weight. In all three groups (A, B, and C), cases of mild, moderate and severe type of hypertension were detected. The results of the research also indicated that there are certain oscillations of values of the measured parameters within the tested groups.

KEY WORDS: nutrition, obesity, hypertension, dogs

I. INTRODUCTION

In terms of their origin, body structure and composition of the systems for taking and digesting food, dogs are carnivores, although their nutrition today is based not only on flesh but also on foods of plant origin. Domestication has significantly affected the changes in the manner of feeding dogs. Nowadays, the dog has become an omnivore, and the nutrition of dogs features an increased use of factory-manufactured flour-based, granulated and canned food, whilst raw food and home-made food are used less and less. In the Western part of the world, a vast majority of dogs are fed with industrial-granulated food, whilst in the lower living standard countries dogs are fed with home-made meals. According to nutritionists and veterinarians, industrial food is entirely balanced. Owners using home-made meals buy fresh products and prepare their own food, which makes it difficult for them to balance the ingredients correctly so that the meal contains all matters required for a healthy development of a dog. If a meal is not properly balanced and if the animal lacks in certain food ingredients for longer periods of time, or has too much of some of the ingredients in the meal, it leads to various disorders in the organism and development of diseases.

Generally speaking, hypertension can be defined as a chronic increase of systolic and diastolic blood pressure. Hypertension is inseparably linked with the functional and structural changes in the walls of the blood vessels. Cardio-vascular system diseases are believed today to be the leading cause of mortality. One of the important parameters, which provides us with a number of important indicators, in a relatively short time and simple manner, is blood pressure measurement. Many authors tend to define blood pressure as the force with which blood acts upon the units of space of a blood vessel. Blood circulation system and pressure are of pulsating nature, they yield in systolic and diastolic activity (Guyton and Hall, 2003). Physiological values of blood pressure in dogs vary from 118-149 mmHg for systolic and 66-88 mmHg for diastolic pressure. Blood pressures for golden retrievers, labradors and large breeds tend to be somewhat lower than the mean value, whilst in hunting dogs, generally speaking, the blood pressure is higher. According to available literature, average blood pressure in dogs is 133/75 mmHg (Carr, 2000). Normal values for dogs are breed-specific.

There are two types of control mechanisms for arterial pressure in the organism, as follows:

1. the system that acts through fast mechanisms for pressure control
2. the system for long-term control of arterial pressure

The first group includes nervous mechanisms for pressure control:

- baroreceptor mechanism by means of feedback
- ischemic reaction of the central nervous system
- chemoreceptor mechanism.

These mechanisms act several minutes after the change of the pressure value. Following the activity of nervous mechanisms, hormone mechanisms start acting to achieve a fast control of arterial pressure:

- vasoconstriction mechanism noradrenalin – adrenalin
- vasoconstriction mechanism vasopressin
- vasoconstriction mechanism renin – angiotensin

The second group of arterial pressure control mechanisms is represented by long-term mechanism. Unlike the short-term mechanism, they initiate their activity in a rather slow manner, after several hours or even days, which is exactly the time when the activity of short-term mechanisms ceases. Long-term mechanisms are the ones that can bring back the pressure to its normal values, whilst short-term mechanisms are not capable of doing so.

The long-term mechanisms include the following:

- the kidney- body fluid system
- the renin – angiotensin – aldosterone system (Guyton, 1989).

Hypertension is a consistent increase of blood pressure above normal values for a given individual (Egner et al. 2003). Hypertension can be defined as a chronic increase of systolic and diastolic blood pressure.

There are three different types of hypertension:

- systolic hypertension, or isolated increase of systolic pressure;
- diastolic hypertension, or isolated increase of diastolic pressure;
- mixed hypertension, or increase of both systolic and diastolic pressures (Egner et al., 2003).

According to the *Veterinary Blood Pressure Society* criteria, hypertension in dogs occurs when the values of the blood pressure exceed 150 mmHg for systolic blood pressure and 95 mmHg for diastolic blood pressure (Montoya et al., 2006), i.e. 160/100 mmHg (Nelson et al., 2003), which is shown in Table 2 below.

In humans, hypertension is defined by values that exceed 140/90 mmHg (Gerc et al., 2005, Brovida, 2007).

Obesity is an excess body fat which frequently results in significant worsening of health (American National Institute for Health, 1986).

Although there are many unanswered questions concerning the mechanisms by which obesity causes hypertension and kidney diseases, this issue makes room for future research in this field, particularly keeping in mind the fact that obesity has become a global issue (Hall, 2003).

Obesity is normally accompanied by an increased risk of hypertension. Recent developments in studying neurobiology of obesity provide us, and will continue to do so, with new knowledge as to the regulation of arterial blood pressure induced by obesity (Allyn et al., 1999).

Obesity is accompanied with a significant increase of blood pressure in humans and dogs. The genesis of increased blood pressure in the obese is incomplete or not sufficiently clarified, with various mechanisms responsible for short-term and long-term effects. In general, dogs that

were obese and on a high fat diet for a short period of time, resulted in an increased blood pressure by 20 mmHg and more (Carr, 2000).

II. MATERIALS AND METHODS

The present research includes a total of 60 dogs of various breeds from the territory of Tuzla municipality. The dogs were divided in three groups (20 dogs in each group), depending on the manner of nutrition and body weight:

- Group A (dogs fed exclusively with ready-to-use meals, properly balanced, with various commercial names)
- Group B (dogs fed with combined meals, ready-to-use and home-made meals)
- Group C (dogs fed exclusively with home-made meals)

All dogs received medical-laboratory treatment, including measuring blood pressure using the following devices:

- a) Memoprint Richter Pharma AG A - 4600 WELS
- b) Ohmeda biox 3700 E Pulse Oximeter

Following the treatment of dogs, data were analysed in relation to the values of blood pressure, the pulse, body weight, and age.

When it comes to examining the renin-angiotensin-aldosterone system, blood samples were taken from all dogs following the criteria and standards for particular diagnostic procedures. Blood samples were taken by venepuncture (*lat. v. brachiocephalica antebrachii, v. saphaena*) using the random sample method at the Veterinary Station Tuzla.

Careful standardisation of the preparation of the patient and the settings for taking blood samples are strictly defined.

As for the statistical analysis of the values obtained, the SPSS statistics programme was used. For determining the differences between the distribution of the given variable and normal distribution, the Shapiro-Wilk variables test was used. For the comparison of the distribution between the groups, the Kolmogorov-Smirnov test was used.

Descriptive statistics was used to indicate some of the elementary values by group, whilst the correlation method was used to compare the values of observed parameters between particular groups. Student t-test served for the purposes of determining the significance between mean values of observed groups.

ANOVA test was used for determining whether there is a statistically significant difference between mean values of measured parameters.

III. RESULTS AND DISCUSSION

The results of the research for Group A are shown in Table 1 below:

Table 1. *Values of body weight, blood pressure and pulse in Group A dogs*

<i>Dog number Group A</i>	<i>Age (months)</i>	<i>Body weight (kg)</i>	<i>Blood pressure (mmHg) Systolic</i>	<i>Blood pressure (mmHg) Diastolic</i>	<i>Type of hypertension</i>	<i>Pulse frequency (bt/min)</i>
1	17	18	161	118	Moderate hypertension	96
2	48	22,7	142	114	-	110
3	12	20	180	128	Severe hypertension	128
4	14	46,5	105	87	-	56
5	24	25	142	95	-	98
6	138	20	138	82	-	111
7	36	30	148	116	-	82
8	60	27	148	95	-	101
9	12	24	142	102	-	128
10	84	41	140	102	-	89
11	42	17	140	105	-	90
12	204	16	148	112	-	95
13	36	40	149	95	-	71
14	14	29	161	125	Moderate hypertension	136
15	30	31	159	102	Mild hypertension	130
16	36	25	140	115	Moderate hypertension	118
17	12	23	150	95	Mild hypertension	102
18	36	26	158	95	Mild hypertension	113
19	14	28	135	91	-	85
20	60	16	164	98	Moderate hypertension	115

The results of levels of concentration of renin and aldosterone for Group A are shown in Table 2 below:

Table 2. *Levels of concentration of renin and aldosterone for Group A*

<i>Dog number Group A</i>	<i>Renin concentration level (nmol/l)</i>	<i>Aldosterone concentration level (nmol/l)</i>
1	0,590	0,000
2	0,620	0,006
3	1,330	0,101
4	0,250	0,000
5	0,350	0,008
6	0,460	0,050
7	0,350	0,009
8	0,380	0,669
9	0,370	0,054
10	0,870	0,079
11	0,580	0,002
12	0,510	0,001
13	1,030	0,019
14	0,440	0,123
15	0,380	0,339

16	0,590	0,008
17	0,620	0,003
18	0,280	0,007
19	0,320	0,010
20	0,380	0,002

As for Group A dogs, there were 3 cases of mild hypertension (15%), 4 cases of moderate hypertension (20%) and 1 case of severe hypertension (5%). Out of the total number of examined dogs, hypertension was not registered in 12 dogs (60%).

The results of the research for Group B are shown in Table 3 below:

Table 3. *Values of body weight, blood pressure and pulse in Group B dogs*

<i>Dog number Group B</i>	<i>Age (months)</i>	<i>Body weight (kg)</i>	<i>Blood pressure (mmHg) Systolic</i>	<i>Blood pressure (mmHg) Diastolic</i>	<i>Type of hypertension</i>	<i>Pulse frequency (bt/min)</i>
1	156	20	160	135	Moderate hypertension	143
2	132	18	169	87	Moderate hypertension	112
3	120	10	192	142	Severe hypertension	114
4	60	30	164	127	Moderate hypertension	128
5	30	42	156	123	Mild hypertension	115
6	78	49	175	138	Moderate hypertension	110
7	18	10	185	120	Severe hypertension	64
8	24	28	152	102	Mild hypertension	104
9	120	55	190	125	Severe hypertension	98
10	36	40	155	101	Mild hypertension	49
11	18	6	148	116	-	96
12	36	34	157	126	Mild hypertension	103
13	36	62	160	149	Moderate hypertension	101
14	24	23	188	110	Severe hypertension	111
15	48	14	161	126	Moderate hypertension	112
16	12	26	168	111	Moderate hypertension	94
17	24	16	161	118	Moderate hypertension	122
18	12	33	168	120	Moderate hypertension	114
19	12	34	182	130	Severe hypertension	111
20	36	47	184	111	Severe hypertension	98

The results of levels of concentration of renin and aldosterone for Group B are shown in Table 4 below:

Table 4. *Levels of concentration of renin and aldosterone for Group B*

<i>Dog number Group B</i>	<i>Renin concentration level (nmol/l)</i>	<i>Aldosterone concentration level (nmol/l)</i>
1	0,420	0,007
2	0,360	0,025
3	1,330	0,000
4	0,110	0,007
5	0,920	0,011

6	0,420	0,008
7	0,490	0,025
8	0,300	0,067
9	2,780	0,086
10	0,870	0,000
11	0,340	0,002
12	0,350	0,060
13	0,310	0,154
14	1,220	0,000
15	0,600	0,000
16	0,830	0,000
17	0,540	0,014
18	1,360	0,055
19	1,130	0,009
20	1,560	0,013

As for Group B dogs, there were 4 cases of mild hypertension (20%), 9 cases of moderate hypertension (45%) and as many as 6 cases of severe hypertension (30%). Only in the case of one dog no type of hypertension was registered (5%).

The results of the research for Group C are shown in Table 5 below:

Table 5. *Values of body weight, blood pressure and pulse in Group C dogs*

<i>Dog number Group C</i>	<i>Age (months)</i>	<i>Body weight (kg)</i>	<i>Blood pressure (mmHg) Systolic</i>	<i>Blood pressure (mmHg) Diastolic</i>	<i>Type of hypertension</i>	<i>Pulse frequency (bt/min)</i>
1	12	17	148	101	-	93
2	15	20	148	98	-	70
3	15	25	150	64	-	88
4	36	19	160	105	Moderate hypertension	102
5	12	25	165	83	Moderate hypertension	98
6	60	13,2	144	115	-	120
7	12	25	162	110	Moderate hypertension	96
8	24	12,5	160	97	Moderate hypertension	137
9	48	26	148	111	-	116
10	14	15	170	128	Moderate hypertension	122
11	17	19	146	115	-	86
12	96	16	184	139	Severe hypertension	50
13	12	40	150	111	-	82
14	108	35	160	118	Moderate hypertension	111
15	78	25	148	112	-	89
16	24	21	156	80	Mild hypertension	100
17	36	16	158	86	Mild hypertension	111
18	18	35	148	120	-	118
19	12	29	145	106	-	88
20	36	23	185	121	Severe hypertension	85

The results of levels of concentration of renin and aldosterone for Group C are shown in Table 6 below:

Table 6. Levels of concentration of renin and aldosterone for Group B

<i>Dog number Group C</i>	<i>Renin concentration level (nmol/l)</i>	<i>Aldosterone concentration level (nmol/l)</i>
1	0,320	0,081
2	0,550	0,101
3	0,140	0,000
4	0,840	1,518
5	0,050	0,000
6	0,300	0,000
7	0,330	0,110
8	0,210	0,146
9	0,330	0,000
10	0,350	0,005
11	0,970	0,025
12	1,140	0,024
13	0,300	0,194
14	0,320	0,007
15	0,970	0,000
16	0,210	0,322
17	0,350	0,025
18	0,830	0,005
19	0,880	0,131
20	1,300	0,020

As for Group C dogs, mild hypertension was detected in 2 cases (10). There were 6 cases of moderate hypertension (30%), whilst severe hypertension was detected in 2 cases (10%). Hypertension was not registered in 10 cases (50%).

Hypertension is undoubtedly one of the most frequently occurring diseases today, both in humans and animals. It is not only genetic factors that play a significant role in the development of hypertension, but also environmental factors, primarily increasing urbanisation, the condition of the environment, physical activity and many others.

The research conducted at the Veterinary Station Tuzla by Ferizbegović (2002) are based on studying these issues in dogs, but taking into consideration the correlations when it comes to various breed predominantly found in Bosnia and Herzegovina. Three different groups of dogs were processed: dogs fed exclusively with ready-to-use meals, dogs fed with combined ready-to-use and home-made meals, and dogs fed exclusively with home-made meals.

According to the results of the research conducted, there were 37 hypertensive dogs. Of these, 9 dogs had mild hypertension, there were 19 cases of moderate, and 9 cases of severe type of hypertension. The inspection examination established that there were all obese dogs. The results obtained in this study are in line with the research conducted by Hall (1994), indicating that in all cases of hypertension, including human essential hypertension, pressure natriuresis returns to high blood pressures.

In obese dogs, and humans, the change of pressure natriuresis in high blood pressures is usually a result of increased tubular resorption, since the size of the glomerular filtration and the flow of renal plasma are increased in relation to normal values.

Montoya et al. (2006) point to the connection between body weight and hypertension, which matches our research results, but is in a way in contradiction with other authors who claim that breed plays no important part in the genesis of hypertension.

A study by De Paula et al. (2004) examines the significance of aldosterone in mediation in changes of the renal function and increase of the mean value of arterial pressure whilst developing obesity by means of a diet in chronically instrumented dogs. These observations highlight that aldosterone plays an important role in the pathogenesis of hypertension caused by obesity, which is in accordance with our research results where most dogs suffering from the severe type of hypertension are overweight, in addition to having a disorder of the renin-angiotensin-aldosterone system.

Obesity is normally accompanied by an increased risk of hypertension. Recent developments in studying neurobiology of obesity provide us, and will continue to do so, with new knowledge as to the regulation of arterial blood pressure induced by obesity (Allyn et al., 1999), which is exactly the case in the present research.

IV. CONCLUSIONS

- In all three groups of dogs (A, B and C) mild, moderate and severe types of hypertension were detected. In addition, the results showed that there are specificities in oscillations of values of the measured parameters within the tested groups.
- When it comes to the detection of severe hypertension, it points to disorders in the function of the renin-angiotensin-aldosterone system and, most likely, being overweight, which is, normally, a frequent disease of the dog population.
- It was undoubtedly proven that there are various oscillations, both in healthy and hypertensive dogs, of the values of the measured parameters, which is particularly typical of the population of dogs with moderate hypertension linked with obesity.
- In Group A dogs, correlation between the following variables was determined: systolic pressure and body weight ($p=0.024$), pulse and body weight ($p=0.044$), body weight and systolic pressure ($p=0.024$), pulse and systolic pressure ($p=0.020$); and a high correlation between systolic and diastolic pressure ($p=0.009$), which indicates the great importance of the correlation degree concerning body weight and Group A dogs (dogs fed exclusively with ready-to-use meals, properly balanced, various commercial names).

- As for the correlations amongst all three groups, irrespective of the manner of nutrition, it can be observed that there is a correlation degree between the renin concentration level and body weight ($p=0.024$), and highly significant correlation in this case between the values of diastolic and systolic pressures ($p=0.000$), values of renin concentration and systolic pressure ($p=0.000$), and the renin concentration level and diastolic blood pressure ($p=0.009$).
- Student t-test helped determine that there are statistically significant differences between mean values for groups A and B, for the following variables: systolic blood pressure ($p=0.00004$), and diastolic blood pressure ($p=0.00032$).
- It was proven that the frequency of increased values of systolic pressure depends on the group ($X^2=11.4$; $P=0.0007$).
- It was established that the possibility of increased values of systolic blood pressure in Group B is 28.5 times higher (95% CI from 3.16-257.40), i.e. the possibility of increased values of pressure in Group B dogs is at least 3.16 times higher than in Group A dogs.
- It was proven that increased pulse values are not connected with the manner of nutrition ($X^2=0.16$; $P=0.69$).
- By comparing Groups B and C, it can be seen that the frequency of increased values of renin concentration is higher in Group B than in Group C. Nevertheless, statistical analysis does not indicate any statistically significant correlation between increased values of renin concentration and the manner of nutrition in Groups B and C ($X^2=1.64$; $P=0.2$). The values of frequency for Groups A and B are identical.
- Finally, it was determined that there is no statistically significant correlation between increased aldosterone concentration levels and the manner of nutrition ($X^2=0.69$; $P=0.1$).

BIBLIOGRAPHY

1. Allyn L. M., Marcelo C., Donald A. M., Richard A. S., William G. H. (1999): *Obesity-induced Hypertension*. Iowa.
2. American National Institute of Health. (1986).
3. Brovida C. (2007): *Hypertension in Renal Diseases and Failure*. 27 WSAVA Congress.
4. Carr A. (2000): *Hypertension in der Kleintierpraxis*. Kleintiermedizin, 263- 267.
5. De Paula B. R., Da Silva A. A., Hall E. J. (2004): *Aldosterone Antagonism Attenuates Obesity – Induced Hypertension and Glomerular Hyperfiltration*. 43 (1): 41-7.
6. Egner B., Carr A., Brown S. (2003): *Essential Facts of Blood Pressure in Dogs and Cats*.
7. Ferizbegović J. (2002): *Hipertenzija-pojam, definicija i karakter u populaciji pasa*. Veterinaria: Vol. 48, broj 1-2, Sarajevo, str: 121-124.
8. Gerc V., Marko B., Amila A., Begler B., Ibrahim G. (2005): *Vodič za arterijsku hipertenziju*. Ministarstvo zdravstva kantona Sarajevo, Institut za naučnoistraživački rad i razvoj kliničkog centra univerziteta u Sarajevu, 8 - 19, 46 - 47.

9. Guyton C. A., Hall E. J. (2003): *Medicinska fiziologija*. by W. B. Saunder Company, prevod desetog izdanja, Savremena Administracija, Beograd; str. 200 - 220.
10. Guyton C. A. (1989): *Medicinska fiziologija*. by W. B. Saunders Company, prevod desetog izdanja, Medicinska knjiga Beograd – Zagreb, 342-378.
11. Hall J. E. (1994): *Renal and cardiovascular mechanisms of hypertension in obesity*. Louis K. Dahl Memorial Lecture.
12. Hall J. E. (2003): *The Kidney, Hypertension, and Obeity, Hypertension*.
13. Montoya J. A., Penelope J. M., Immaculada B., Candelaria M. J., Suarez L., Pena C., Hackett R. M., Rawlings J. (2006): *A risk factor associated with weight status in dogs*. The WALTHAM International sciences symposia innovations in companion animal nutrition.
14. Nelson W. R., Cuoto C. G. (2003): *Small animal internal medicine*. 198- 203.

dr. Slavoljub Hilčenko

ATTITUDES OF CITIZENS OF VOJVODINA ABOUT GMO HUMAN AND ANIMAL NUTRITION

ABSTRACT

The results of the implemented survey among the residents of Vojvodina, once imaginary as "granary of Europe" on GMO imports, breeding and nutrition of humans and animals on its soil are bear witness to their self-awareness. Despite of denial of political officials about the presence of GMO-s on the territory of Vojvodina, 2/3 of respondents is with attitude that they believe that the GMO has long been (in various forms) present in its territory. Of those surveyed, almost half of them come in contact with food daily that contains GMO ingredients, mainly in retail chains and at the market. Awareness and clear attitude about the illegal presence of GMO products in human and animal nutrition has confirmed more than 2/3 of Vojvodina respondents. Almost 90% of respondents of both genders are with attitude that "ANY GOVERNMENT CANNOT BE TRUSTED" which would apply also to the deprivation of support in the legalization of GMO. 75% of respondents believe that the authorities would negate the results of a possible referendum on the legalization of GMO in human and animal nutrition, where the people would say "NO!" About the noxiousness of GMO-s in human and animal nutrition its attitudes expressed almost 85% of all respondents, and gave priority to health (63%) and organic farming (97%). More than half of all respondents are with attitude that the "science" on the issue of GMO, is in the service of politics. Aim of the paper, in which research participated students in course of Nutritionists-dieticians, is to present the survey results and other information related to the GMO on the territory of Vojvodina, to the general public through debates, public performances, education, actions and peaceful protest.

KEYWORDS: GMO or the right to self-identification, economics, awareness, health-survival of the human population.

I. INTRODUCTION, GMO - "STRONGER-OPPRESSED"

"The expansion of genetically modified crops and food around the world today is caught waving that it can and must be declared a crime against humanity." Quote from the book: "Seeds of Destruction," William Engdahl, 2005 [1].

According to unnamed sources, the last "tourist visit" of Serbian Prime Minister Vučić to USA, was a demonstration of power "Who mows and who carries the water" in the world order. Namely, there was no any official visit there because "Serbia" has long been told what she should do in order to achieve "prosperity". One of the "well-meaning suggestions" refers to the contents of the old (but still NOT REFORMULATED law on GMO - food with genetically modified ingredients). Now it's just a matter of when and how will politicians push this to the public. **It takes ONLY to "formalize-legitimize something that was already there long ago!"**. World order is today based on everything (read: MONEY!), and only not on respect for human rights, dignity and law of Serbia, whose generation grew in the belief that Vojvodina can be a "granary of Europe", today IMPORTS that same grain! The reality that was for the simple country man from Vojvodina and the common man on the ground of the former Pannonia Sea - unthinkable!

The situation in Serbia about GMO-s is more than serious. Rulers and their obedient geneticists promote GMO as sweet candy medicines useful for human health. Their intention was that tormented nation, looted and economically murdered country and life in it put to an end with GMO products. It takes only an existing law that prohibits the marketing of GMOs, to reformulate according to the dictates of American\$.

Here are excerpts from the GMO Act, enacted in June 2016 (which for the USA and the EU is a "finger in the eye!"):

Ban for market placing

Article 2

No modified living organism or product containing genetically modified organisms cannot be traded on the market or grown for commercial purposes in the territory of the Republic of Serbia.

VII PENALTY PROVISIONS

1. Criminal act

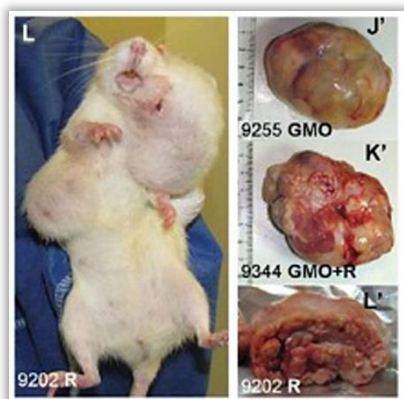
Article 45

Whatever contrary to the provisions of this Law, commences the use of GMOs and GMO products in closed systems, deliberately release it into the environment, placing on the market, grow it for commercial purposes or disposing it in the environment and thus cause adverse effects to human health and the environment, shall be punished for a criminal offense with imprisonment up to three years.

GMO and GMO products referred to paragraph 1. of this article shall be confiscated and destroyed at the expense of the person who committed the criminal act [2].

In order to scientifically determine whether the GMO is harmful for human and animal use, it takes at least 20-30 years. This is the period in which the man or animal would feed in order to

determine whether the GMO is harmful or not. Giving the green light to such an experiment would have different connotations, one would certainly be that politicians and "QUASI-scientists" treat the man as experimental rat, and not as human, which is beyond the scope of common sense, ethics and scientific postulates. **However, this experiment is already largely implemented in the reality, for each of our trip to the supermarket.** Surely, more than 10 years ago in the market of Vojvodina, products are placed which contain GENETICALLY MODIFIED ORGANISMS. Apparently all and the scientists are "groping in the dark" when it comes to the impact of such organisms to human and animal health [3].



That there is no reason to wait for so long (as always some information leak), confirms for example two-year research of Gilles-Éric Séralini's. His studies from 2012 with "Monsanto" GMO corn that he fed the rats with developed the tumour, and some died (picture beside). The study was published in the journal "Food and Chemical Toxicology", which was later withdrawn!? [4].

There are more of this examples of independent and genuine researchers. One is, Ignacio Chapela, a microbiologist and ecologist from the University of Berkeley in California, published a paper in the prestigious journal "Nature" on GM corn with negative results, which was, for the first time in history of such reputable newspaper, was also withdrawn!? [5] *"On whose orders?"*.

Although the official policy claims the contrary – that on the soil of our country there is no land sown with GMO seeds - insidiously to deceive its own people. In contrast to that, "TRUE" experts and newspaper articles claim (PROVE!) contrary, that the GMO is only one of the "lies" in a series which "people need to swallow". On the other hand, retail chains are for now "back door" for entry of food products containing GMO ingredients and they end up on our table.

That the shame is even greater, took care of the Serbian Academy of Sciences and Arts. This gathering of grey-haired "wise heads" lobbied for GMOs! This in many ways the notorious organization, with suspected academics, gathered in the so-called SANU, on its two-day scientific conference with the theme: *"Genetically modified organisms - facts and challenges"* organized by the Committee on man's environment in the Serbian Academy of Science and Arts, "went into the hands" of auditing the current law on GMOs. As the deadline for amendments to the current law on GMOs slowly expires, "non-fulfilment" of desires" OF BIG BROTHER and the EU, certainly further away us from it as well as Serbia's membership in the World Trade Organization (WTO). According to WTO rules, certain goods cannot be barred from marketing, including GMO products, but each country has the right to retain the ban on production (!?). So, as in the old Serbian folk tale "DARK VILAJET" - *if you take it you will be sorry, if you don't take it, you will be sorry!* Obviously this was meant as a transfer of "hot potato from hand to hand". In fact, shifting the responsibility from SANU to the Government of Serbia and vice versa. Although all actors are aware of the EXTERNAL pressure that hangs over Serbia's head, like "sword of Damocles", no one has the "guts" to do something.

One gets the impression that the public (PEOPLE) is almost unanimously against the sale and production of genetically modified food, also operates, according to the statements of ministers, that the authorities are prepared to change the law and permit circulation of GMOs. More often, you can hear the statements that Serbia should change the law in order to get the membership in the WTO and finally has to be determined according to the GMO.

Serbian critics of GMO legalization were concerned about the message from the Minister of Education and Science Tomislav Jovanović that from SANU is expected to provide guidance to the Government of Serbia to continue to act in solving problems related to the use of genetically modified organisms in human and animal nutrition. If geneticists, biased or impartial or even profession as a whole cannot agree on whether Serbia/Vojvodina should introduce GMOs in human and animal nutrition or not, then WHO should? PEOPLE IN A REFERENDUM? [6].



Here are some scary headlines and text on the subject of GMOs from local written and e-press:

"TOO EXPENSIVE DEAL WITH THE DEVIL"

"POISON REMAINS ON A PLATE!"

"GMO LURKING FROM ALL SIDES!"

"POISONERS SENT LIES ABOUT THE MEAT"

"SERBIAN FIELDS FULL OF MUTATED SOYBEAN"

"DESIGNERS POTATO"... [7].

"Genetically modified food Serbian citizens usually get in their organism through a meat that is produced in Vojvodina. In the past ten years in the province is being produced genetically modified soybeans which was used to feed the cattle. Such soy farmers sow on their fields entirely due to lower production costs. This problem has been going on for several years and the reluctance of the state to destroy those crops contributed to the fact that the number of hectares of GMO soy is spreading," says Đorđe Bugarin, secretary for agriculture in the Vojvodina Chamber of Commerce.



Until now it was believed that with the GMO soy citizens of Vojvodina get in contact only through imported meat and meat products, but a recent inspection of the Ministry of Agriculture showed that this culture grown many farmers across the province. It was found with control of the Ministry of Agriculture that the genetically modified soybeans was planted on 23 hectares. There have been checked, however, only 1,300 plots, **and a presence was confirmed in 42 of 45 samples taken.** Despite of the frequent warnings to the public that the strain in Vojvodina/Serbia is cultivated on thousands of hectares, the ministry conducted an inspection in such a very small sample. The only way to prevent the genetically modified food to reach

the shelves in the stores is intervention of authorities in the field, which has so far been negligible [3].



Similar data state Ivana Karić, MP and President of the "Greens Serbia", *"The state does not care about the health of its citizens! In Serbia, thousands of hectares was planted with GMO soybeans"*. The attempt to introduce a ban on GMO foods and give priority to traditional, organic farming does not manage to reach the parliamentary agenda. Although this initiative back in 2011, has supported more than 35,000 citizens and

122 municipalities have adopted **"DECLARATION FOR MUNICIPALITIES AND CITIES WITHOUT GMO"**, was twice rejected. This contributes the Parliament, which is politically impassioned, but the gap between majority and opposition is insurmountable. Thus, the situation in Serbia when it comes to GMO soybean seeds is extremely critical. It magically enters our country. It is estimated that there is planted more than 5,000 hectares of GMO soybeans in Vojvodina and Mačva. Although Serbian companies refuse to purchase GMO plants, it is forwarded through secret channels and for the sake of one's market interest, and donations of seed. There is a reasonable suspicion that they are already in Serbia GMO canola and corn. This is threatening for biodiversity, because the wind blows it and it pollutes other fields, which a few years ago caused great mortality of bees. It is obvious that the "government has involved its fingers" because the situation its not improving, but on the contrary! This ignorant attitude of the authorities towards this great "monster" for the health of people and animals in Vojvodina (Serbia) has been going for 25 years. The sooner the government **WANTS TO UNDERSTAND** the importance of environmental safety and health, the faster it will save the state. The only question is, *"Does she care?"*[8].

Here we mention the brands from the shelves of our shops, which in their products may contain GMO ingredients. However, what is annoying is that GMO ingredients doesn't have to be listed on product labels. *"Even if you are looking for them, you will not find them!"* This list includes children's favourite Milka chocolate, Toblerone and Coca-Cola (Fig. 1).



Fig. 1

The most famous world environmental organization Greenpeace, made a list of food products that contain in them genetically modified ingredients. Among the products are some of the most popular types of beverages, candies and foods that are sold on the territory of Vojvodina:

1. "Snickers"
2. "Campbell" supe
3. Rice "Uncle Ben's"
4. Tea "Lipton"
5. "M&M"
6. "Twix"
7. "Milky Way"
8. "Cadbury" chocolate
9. "Ferrero Rocher"
10. "Nestle" chocolate
11. Chocolate drink "Nesquik"
12. "Coca-Cola"
13. "Sprite", "Fanta"
14. "Pepsi-Cola"
15. "7 Up"
16. "Knorr" sauces
17. Cookie "Parmalat"
18. "Hellmann's" spices, mayonnaise, sauces
19. "Heinz" spices, mayonnaise, sauces
20. Children drink "Nestle"
21. "Hipp" baby food
22. "Abbot Labs Similac" (powdered milk for babies)
23. "Danone" yogurt, kefir, cheese, children's drink
24. "McDonalds"
25. "Kraft" chocolate, chips, coffee, children's drink
26. "Heinz Foods" ketchup, sauces
27. Children beverage, products, "Delma Unilever"...

However, Greenpeace has revealed the list of NON-GMO companies (Fig. 2) [9].



Fig. 2

The question is how ordinary people should recognize the GMO foods?

So, what is frightening is the fact that the effects of genetically modified foods on the human body has not so far (OFFICIALLY!?) scientifically checked, and that 80% of packaged food contains a DNA-manipulated ingredients! Manufacturers do not deliberately go to customers hands, to visible market such products - but on the contrary! Such requirements for labelling GMO foods was defeated with the help of giant food producers. Scientists genetically modified

crops to improve plant resistance to pests, increasing yields and reducing the ripening time (read again: MONEY!).

Anyone who says, *"We know that the food is perfectly safe" - is unbelievably stupid or is deliberately lying*", points the Canadian geneticist David Suzuki Takayoshi.

Nutritionists Jason Kalton, (studied at Harvard and Yale) with his wife, are the authors of the book *"Rich Food, Poor Food"*, highlight the potential dangers of GMO products. Their recommendation is to stick to organic foods, fresh foods and those that we grow locally, and to stay away from GMO products. They note, *"that the industry produced milk, meat and fish most commonly derived from animals fed with GMO corn, alfalfa and soybeans."*



Although GMO products are not clearly marked, there is a TRICK that can help us to identify such products, especially fruits and vegetables. It is necessary to look for the number on the label, which is called PNL (Product Number Lookup). If the PNL is 4 digit number starting

with 3 or 4, it is a sign that that product is not GMO but that it is grown on a plantation that uses chemicals and pesticides! If the number on **the label has a 5 digit code starting with 9, it is INDICATOR OF ORGANIC PRODUCED PRODUCTS**, grown without chemicals, pesticides or genetic modification.

**If the product is marked with the 5-digit number beginning with 8
IT'S ABOUT GMO CROPS!**

Due to the fact that GMO products are widespread, common and NOT marked, it is almost impossible to avoid them completely.

However, fruits and vegetables **THAT ARE RARELY GENETICLY MODIFIED** are: onions, pineapples, avocados, peas, asparagus, mango, eggplant, kiwi, cantaloupe, cabbage, sweet potatoes, grapefruit, watermelons and mushrooms.

Products that have a greater chance of being genetically modified are: apples, celery, peppers, peaches, strawberries, nectarines, grapes, spinach, lettuce, cucumbers, blueberries, potatoes, green beans, kale, oranges, corn, zucchini, cherry and sour peppers [10].

The principles of identifying the GMO FOOD are:

- GMO food is nicer, rounder, brighter, uniform in size and appearance, bright colours, without bruises and damage, with no rot and scars.
- In nature, we are not all the same. Someone is taller, someone smaller, someone thick or thin. The same goes for natural fruits and vegetables.
- Buy bumpy, irregular fruit and vegetables, so with ugly looks.
- Watch that the fruits and vegetables are with different colours, sizes and shapes. Nothing will interfere if the fruits and vegetables are little whacked, and that it shows signs of being alive, that is little rotten.
- On the shelves where there is such fruits and vegetables, chances are great they are not GMO.
- Buy from farmers who grow their own products.

Villagers often due to ignorance (or survival) sow and feed cattle with GMO products (mostly with corn). The meat of these animals is sick, pale, grey, yellow, poorly vascularized with disabilities and growths that do not seem normal. Healthy ones are pink and red meat.

It is important to know:

- The profitability of GMO plants, fruits and vegetables allow manufacturers to spend money on nice packaging.
- Internet provides information's about the countries which produce GMO
- If something originated from a country that has introduced GMO, most likely is GMO.
- Follow the news of the countries which prohibit the production and importation of GMOs such as France, Switzerland and Hungary.
- The same applies to countries which are major producers of GMO food - the United States, Argentina, Brazil, China and India.
- Turn off from nutrition what is the most likely to be GMO.

According to data ISAAA (The International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications) and also EU data, today - GMO soybeans is 92% of the total world production of cereals. The chances that you will come across these 8% of soy which is not a GMO, are low. If possible it should be as far as possible to supply from small producers and farmers who grow and sell their own food [11].

II. RESEARCH METHODOLOGY

The methodology of paper in research was based on the study of professional and scientific literature, papers and e-sources in which we have added our own research - collecting attitudes of survey respondents on the territory of Vojvodina. Replies to voluntary and anonymously survey were used for forming the image on **THE ATTITUDES OF CITIZENS OF VOJVODINA ABOUT GMO NUTRITION OF HUMANS AND ANIMALS**. The survey was conceived, collected and processed by the students NUTRITIONISTS-DIABETICS, from 3rd year of high school of vocational studies from Subotica as their academic exercise (consisting of Mirjana Šorak, Andrea Bašić Palković, Nina Horvacki, Jelena Milunović, Dejan Vrućinić, Nađa Skenderović, Jovan Brindza, Milica Stojković i Tijana Babić). The survey was conducted on period from 18 to 25th of October 2016 in 10 major settlements of Vojvodina (Subotica, Senta, Zrenjanin, Sombor, Vrbas, Srbobran, Kikinda, Odžaci, Bačka Palanka, Bačka Topola).

The questionnaire included **540** respondents, of which 270 (2x135) women and 270 (2x135) men. The subject of the research was to determine the attitudes of the citizens of the Province of Vojvodina, in terms of **GMO nutrition in humans and animals**. Educational structure of respondents was not discussed.

III. RESULTS

The age of the sample surveyed ranged from 18 to 60 years of both gender, divided into 4 groups of the survey:

- 1) women 18-30 years old;
- 2) women 30-60 years old;
- 3) men 18-30 years
- 4) men 30-60 years old.

Let's consider the results of the survey (Table. 1):

On 1st question, **"Do you know what is GMO food?"** Of all 540 respondents, the answer "YES" marked around **358** (or 66.2%) of all respondents. Of this number, the most numerous are the men from up to 30 years, with **99** (or 73.3%) of answers; The following are their peers with **88** represented attitudes (or 65.1%); Then the men from up to 60 years, with **86** answers (or 64.7%) and finally women from up to 60 years, with **85** affirmative answers (or 62.9%). Cumulative comparative results in genders are on male respondents (with 12 votes or 4.5%) higher than in women. Seen in the context of each age group, younger women and younger men have a stronger positive attitude in terms of familiarity with the GMO compared to the older respondents ($88+99 > 85+86$). The number of those who "DONT" know what is GMO is **47** (or 8.7%), and "PARTIALLY" even **135** (or 25.0%).

In the 2nd question, **"If the answer to the previous question was "YES", state the source of information about GMO food."** The results are not comparable with each other because they are formed on the basis of the different number of responses of each of the 4 surveyed groups in the 1st question ($88+85+99+86=358$). On five possible answers in the 2nd question, the most rounded answer is "INTERNET", **150** (or 41.0%). Thus, women from up to 30 years - rounded **36** answers (or 40.9%), women from up to 60 years - **31** (or 36.4%) men from up to 30 years - **47** (or 47.4%) and men from up to 60 years - **36** (or 41.8%). When it comes to the selection of other sources, for both women and men in 2nd place is "TV" in the same number but in different percentages (**63** or 36.4% $\neq$ **63** or 34.0%). Followed by, "PRINTED MEDIA" (men with **25** total votes, or 13.5%, and women with **22** or 12.7%); On the 4th place is "LITERATURE", women are represented with **16** (or 9.2%) and men with **10** (or 5.4%) and on the last 5th place "OTHER", women with **5** votes (or 2.8%) and men with **4** votes (or 2.1%).

On 3rd question, **"Have you came into contact with the GMO?"**, the results are as follows. Collectively positive attitudes were more pronounced in women than in men (**127** or 47.3% $>$ **115** or 42.5%). All together, it makes **242** votes (or 44.8%). If we look at these results in the context of age groups, they are more pronounced in older women with **71** attitudes (or 52.5%), followed by men from up to 30 years with **65** (or 48.1%), women from up to 30 years with **56** attitudes (or 41.4%) and finally the men from up to 60 years with **50** votes (or 37.0%).

4th question was: **"If the answer to the previous question was "YES", indicate where you came in contact with the GMO food?"**. As with the 1st, also in the 3rd question were achieved numerically different confirmation answers "YES". In women, a total of **127** ($= 56 +$

71), and in men **115** (= 65 + 50). As this results in the 4th question were differently arranged on 4 different answers, they are not comparable with each other. However, both genders, highlighted the "IN TRADE" as the place where they are most commonly encountered with products that contain GMO ingredients. Thus, summary women (which by default are more concerned with purchasing for home) are represented with **79** attitudes (or 62.2%), and men with **68** (or 59.1%). In relation to the age groups that is something different. Younger women from up to 30 years are less frequent than their male peers (40<45 votes), and older women from up to 60 years are more represented than their male peers with **39** (or 54.9%) > **23** votes (or 46.0%). As a second place of contact with the GMO foodstuffs, both genders collectively referred the "MARKET", and of that women with **24** attitudes (or 18.8%), which is slightly less than men (?) that are represented with **27** votes (or 23.4%). In regards to the remaining two places where all the participants came into contact with GMO products, there is a mutual agreement in their order, respectively, to the "ABROAD" and in the last place "OTHER". Thus, for the "ABROAD", women were collectively declared with **12** votes (or 9.4%), in contrast to men with **15** (or 13.0%) answers. Attitude, "OTHER", represented the women again with **12** votes (or 9.4%), as opposed to **5** votes on men (or 4.3%).

In the 5th question, "**Do you think that GMO food is already (illegally) present in Vojvodina?**", both groups of respondents in a large percentage are with attitudes that this is the truth. Thus, women collectively are represented with **215** attitudes (or 79.6%), and men with **222** attitudes (or 82.2%). In these attitudes by age groups in total the men are leading from up to 60 years with **113** votes (or 83.7%), respectively, men from up to 30 years with **109** votes (or 80.7%). Follow women from up to 60 years with **108** votes (or 80.0%) and the last are women from up to 30 years with **107** (or 79.2%).

In the 6th question, "**Do you have any knowledge that in Serbia GMO foods are being used in the nutrition of humans and animals?**", collectively the women and men in a small number pleaded that they do not have such information in relation to the percentage of those who have such information. Thus, with the attitude "YES" is **101** women (or 37.4%), and slightly more with men, **115** (or 42.5%). In contrast to them, with an attitude "NO" is **159** women (or 58.8%), compared to **152** men (or 56.2%). Its attitude "YES" with **67** votes (or 49.6%) the most represented men from up to 30 years, and the least their female peers with **50** votes (or 37.0%). Most attitudes with "NO", represented the men from up to 60 years with **86** votes (or 63.7%), and at least **66** (or 48.8%), also men from up to 30 years their attitude, "SOMETHING ELSE" represented a total of **13** respondents (women collectively with **10** or 3.7% and men **3** or 1.1%), which represented a total 2.4% of all respondents. Under "OTHER" respondents cited: *Coca-Cola, Nestle ...*

In 7th question, "**Would you support the decision of the Government on human and animal nutrition with GMO food?**", collectively the largest percentage of women, **248** (or 91.8%) believes that they wouldn't give support to the authorities for such decision. In a somewhat smaller number of **230** (or 85.1%) and identical attitude are men.

However, both genders collectively with a total of **62** votes (11.4%) would support such attitude of the Government! Among them lead men from up to 60 years with **25** votes (or 18.5%).

In the 8th question, **"Do you believe that GMO nutrition of humans and animals is referendum question that needs people to express their attitude ('FOR' or 'AGAINST')?"**, collectively the most answers were for "YES". Of these number, women are represented with **211** votes (or 77.7%), and men with **195** (or 72.2%). Among them are the women from up to 30 years with **110** attitudes (or 81.4%), while the least number of votes represented by the respondents from up to 60 years. Interesting is the number of **134** votes (or 24.8%) of all respondents who consider this to be "NOT" referendum question for the people. Among them lead men from up to 30 years, with **38** votes (or 28.1%), followed by older men with **37** votes (or 27.4%).

In 9th question, **"Do you consider that the government will not respect the results of the referendum (will fake them) if they are negative?"**, both genders collectively in a large percentage are with identical attitude that the government would fake eventual results of the referendum on the possible use of GMOs in human and animal nutrition. Thus women are represented with **211** attitudes (or 78.1%), and men with **196** (or 72.5%). Summary that is **407** respondents (or 75.3%). Among them, this attitude mostly defend women from up to 30 years with **111** votes (or 82.2%) and the least men from up to 60 years with **91** votes (or 67.4%). However, even here attitude "NO" among both genders is collectively represented by **133** respondents (or 24.6%).

In the 10th question, **"Opinion that GMO foods on human and animal health is 'BAD'"**, collectively is the attitude of **233** (or 86.2%) women and **229** (or 82.5%) men, or a total of **462** (84.3%) of all those surveyed. That is with "NO IMPACT" on human health, collectively is the attitude of **35** (or 12.9%) women and **41** (or 15.1%) men. This is a total of **76** of all respondents (or 14.0%). That the consumption of GMO foods on humans and animals is "USEFUL" considered **2** women from up to 30 years (Or 1.4%).

On the 11th question, **"What would you give priority to cultivation"** collectively both surveyed opted for "ORGANIC FOOD". Of these, **265** were women (or 98.1%) and **261** men (or 96.6%). Also in this question was achieved the highest numerical consistency of attitudes of all respondents (ranging from **130** to **133** votes). However, **14** (or 2.5%) respondents represent the attitude that priority should be given to cultivation of GMO foods. It is opinion of **5** women and **9** men.

On the 12th question, **"What should be given priority in the cultivation of food"**, **22** (or 4.0%) of all respondents is with attitude that priority should be given to "ECONOMY". That priority should be distributed = "EQUALLY" - (find a compromise between health and the economy?), is an attitude of **173** respondents (or 32.3%). However, that advantage in the cultivation of food should be given to "HEALTH", is the attitude of largest number of respondents, **343** (or 63.5%).

On the 13th question, "**Do you think that the attitude of science about the usefulness of GMO food is true?**", of the total number of respondents, most of them **376** (or 69.6%), is with attitude that science "DONT" represents the interests of health and people, but that it is in the service of authorities and some "important" interests. Of this number, women are represented with **183** votes (67.7%), and men with **184** votes (or 68.1%). That the science is in the service of truth and that is not subject to any pressures is attitude of **173** of all respondents (or 32.0%).

Table no. 1: The results of the survey

ATTITUDES OF CITIZENS OF VOJVODINA ABOUT GMO NUTRITION OF PEOPLE AND ANIMALS								
Questions		Answers	women 18-30 (135)	women 30-60 (135)	Men 18-30 (135)	Men 30-60 (135)	$\Sigma = 540$	
							W 18-60 (270)	M 18-60 (270)
1.	Do you know what is GMO food?	YES	88 (65,1%)	85 (62,9%)	99 (73,3%)	86 (63,7%)	173 (64,0%)	185 (68,5%)
		NO	10 (7,4%)	13 (9,6%)	8 (5,9%)	16 (11,8%)	23 (8,5%)	24 (8,8%)
		partially	37 (27,4%)	37 (27,4%)	29 (21,4%)	33 (24,4%)	74 (27,4%)	61 (22,5%)
2.	If the answer to the previous question was "YES", state the source of information about GMO food Σ 358 respondents with "YES"	TV	28 (31,8%)	35 (41,1%)	32 (32,3%)	31 (36,0%)	63 (36,4%)	63 (34,0%)
		internet	36 (40,9%)	31 (36,4%)	47 (47,4%)	36 (41,8%)	67 (38,7%)	83 (44,8%)
		Printed media	9 (10,2%)	13 (15,2%)	13 (13,1%)	12 (13,9%)	22 (12,7%)	25 (13,5%)
		literature	12 (13,6%)	4 (4,7%)	5 (5,0%)	5 (5,8%)	16 (9,2%)	10 (5,4%)
		other	3 (3,4%)	2 (2,3%)	2 (2,0%)	2 (2,3%)	5 (2,8%)	4 (2,1%)
3.	Have you came into contact with the GMO?	YES	56 (41,4%)	71 (52,5%)	65 (48,1%)	50 (37,0%)	127 (47,3%)	115 (42,5%)
		NO	78 (57,7%)	64 (47,4%)	70 (51,8%)	85 (62,9%)	142 (52,5%)	155 (57,4%)
4.	If the answer to the previous question was "YES", indicate where you came in contact with the GMO food? Σ 242 respondents with "YES"	In trade	40 (71,4%)	39 (54,9%)	45 (69,2%)	23 (46,0%)	79 (62,2%)	68 (59,1%)
		On market	6 (10,7%)	18 (25,3%)	12 (18,4%)	15 (30,0%)	24 (18,8%)	27 (23,4%)
		Abroad	9 (16,0%)	3 (4,2%)	6 (9,2%)	9 (18,0%)	12 (9,4%)	15 (13,0%)
		Other	1 (1,7%)	11 (15,4%)	2 (3,0%)	3 (6,0%)	12 (9,4%)	5 (4,3%)
5.	Do you think that GMO food is already (illegally)	YES	107 (79,2%)	108 (80,0%)	113 (83,7%)	109 (80,7%)	215 (79,6%)	222 (82,2%)
		NO	28 (20,7%)	27 (20,0%)	22 (16,2%)	26 (19,2%)	55 (20,3%)	48 (17,7%)

	present in Vojvodina?							
6.	Do you have any knowledge that in Serbia GMO foods are being used in the nutrition of humans and animals?	YES	50 (37,0%)	51 (37,7%)	67 (49,6%)	48 (35,5%)	101 (37,4%)	115 (42,5%)
		NO	82 (60,7%)	77 (57,3%)	66 (48,8%)	86 (63,7%)	159 (58,8%)	152 (56,2%)
		Other	4 (2,9%)	7 (5,7%)	2 (1,4%)	1 (0,37%)	10 (3,7%)	3 (1,1%)
7.	Would you support the decision of the Government on human and animal nutrition with GMO food?	YES	10 (7,4%)	12 (8,8%)	15 (11,1%)	25 (18,5%)	22 (8,1%)	40 (14,8%)
		NO	125 (92,5%)	123 (91,1%)	120 (88,8%)	110 (81,4%)	248 (91,8%)	230 (85,1%)
8.	Do you believe that GMO nutrition of humans and animals is referendum question that needs people to express their attitude ("FOR" or "AGAINST")?	YES	110 (81,4%)	101 (74,8%)	97 (71,8%)	98 (72,5%)	211 (77,7%)	195 (72,2%)
		NO	25 (18,5%)	34 (25,1%)	38 (28,1%)	37 (27,4%)	59 (21,8%)	75 (27,7%)
9.	Do you consider that the government will not respect the results of the referendum (will fake them) if they are negative?	YES	111 (82,2%)	100 (74,0%)	105 (77,7%)	91 (67,4%)	211 (78,1%)	196 (72,5%)
		NO	24 (17,7%)	35 (25,9%)	30 (22,2%)	44 (32,5%)	59 (21,8%)	74 (27,4%)
10.	Opinion that GMO foods on human and animal health is:	useful	2 (1,4%)	/	/	/	2 (0,74%)	/
		bad	118 (87,4%)	115 (85,1%)	116 (85,9%)	113 (83,7%)	233 (86,2%)	229 (82,5%)
		no impact	15 (11,1%)	20 (14,8%)	19 (14,0%)	22 (16,2%)	35 (12,9%)	41 (15,1%)
11.		GMO	3 (2,2%)	2 (1,4%)	5 (3,7%)	4 (2,9%)	5 (1,8%)	9 (3,3%)

	What would you give priority in cultivation:	Organic food	132 (97,7%)	133 (98,5%)	130 (96,2%)	131 (97,0%)	265 (98,1%)	261 (96,6%)
12.	What should be given priority in the cultivation of food:	health	101 (74,8%)	88 (65,1%)	87 (64,4%)	67 (49,6%)	189 (70,0%)	154 (57,0%)
		economy	4 (2,9%)	1 (0,37%)	8 (5,9%)	9 (6,6%)	5 (1,8%)	17 (6,2%)
		equally	30 (22,2%)	46 (34,0%)	40 (29,6%)	59 (43,7%)	76 (28,1%)	99 (36,6%)
13.	Do you think that the attitude of science about the usefulness of GMO food is true?	YES	45 (33,3%)	42 (32,6%)	42 (32,6%)	43 (31,8%)	87 (32,2%)	86 (31,8%)
		NO	90 (66,6%)	93 (68,8%)	93 (68,8%)	92 (68,1%)	183 (67,7%)	184 (68,1%)

IV. DISCUSSION

The collected and processed data on a sample of 540 citizens from the territory of the Autonomous Province of Vojvodina on subject **"THE ATTITUDES OF CITIZENS OF VOJVODINA ABOUT GMO NUTRITION OF HUMANS AND ANIMALS"**, pointing to the high percentage of self-awareness and responsibility of individuals. How "Every grain has cockle" also the survey showed that in all matters there are those who do not share the attitude on the question of "EVIL", known as GMO.

On the 1st question, **"Do you know what is GMO food?"**, all respondents were in large numbers (percentage) expressed familiarity with GMO, **358** of them (or 66.2%). They can range from span of **99** (or 73.3%) for males from up to 30 years, and **85** (or 62.9%) in women from up to 60 years. However, a slightly higher percentage of awareness about GMO's is on the side of the respondents of both genders from up to 30 years, **187** (or 69.2%) > **171** (or 63.3%) compared to the older population of respondents. Total **"PARTIALLY"** familiarity with the GMO is **135** (or 25.0%), i.e., 1/4 of all respondents. Of these, **74** (or 27.4%) women and **61** (or 22.5%) of men. The numbers of those who **"DONT"** know what GMO means is **47** (or 8.7%).

The 2nd question was: **"If the answer to the previous question was "YES", state the source of information about GMO food"**. Although the obtained results among respondents are not comparable because of the different number of attitudes that are in the 1st question opted for answers **"YES"** (88+85+99+86=358, or 66.2% of total respondents) or **"NO"** (10+13+8+16=47 or 8.7%) in this question can be noticed the following. That in the case of 5 offered answers, both genders conducted an identical choice in the order of sources of obtaining information on GMOs. Thus on the first place with the highest number of votes out of **150** (or 41.0%) is **"INTERNET"**. Collectively, in women that number is **67** (or 38.7%) and in men **83** (or 44.8%). It is noticeable that younger women and younger men are more inclined to electronic resources

than older respondents ($36+47 > 31+36$). Looked collectively by gender, men were more numerous in the electronic collection of information on GMOs than women ($83 > 67$). On the 2nd place is the "TV". Collectively, women and men are represented with an equal number of votes, but in different percentages (**63** or 36.4% $\neq$ **63** or 34.0%). The next is "PRINTED MEDIA" (men **25** or 13.5% and women **22** or 12.7%), followed by "LITERATURE" (**16** women, or 9.2%, men **10** or 5.4%) and in last place "OTHER" (= *school*) and that with **5** women (or 2.8%) and men with **4** (or 2.1%) votes.

In 3rd question, "**Have you came into contact with the GMO?**", the net result for both genders on the affirmative answer "YES" is **242** (or 44.8%). Of this number, women are more numerous compared to men, with **127** votes (or 47.3%), compared to **115** votes (or 42.5%) of men. This is probably due to the fact that women are traditionally more frequently in shopping and are more exposed to this phenomenon. Therefore, a larger number of attitudes in women compared to men, we will consider positive in informative sense. The number of those who didn't came into contact (?) with GMOs is higher and is **298** (or even 55.1%). This number we will receive with caution, because most people go to the stores or to the market for the acquisition of food, so that it can question the credibility of such responses. Maybe they are not sufficiently informed about which products they should be concerned.

4th question was: "**If the answer to the previous question was "YES", indicate where you came in contact with the GMO food?**". Considering the 4 given answers, respondents expressed different indicators that are a direct consequence of the results of 3rd question. (In which from the total number of **540** ($270 + 270$) of the respondents, women were represented with **127** and men with **115** votes, i.e. collectively with **242** (or 44.8%). This number of attitudes is distributed differently according to the survey groups, respectively, on 4 different given answers. Therefore, they are not comparable with each other. However, what is characteristic for both genders, refers firstly to an identical sequence in referring about the place where they came in contact with GMO, and then to the numerically most common answer, "IN TRADE". Thus, women are represented with a total of **79** votes (or 62.2%), and men with **68** (or 59.1%). As 2nd potential meeting site with GMO, both gender respondents cited "MARKET" in different quantitative values. Women with **24** attitudes (or 18.8%), slightly less than the on men, represented with **27** votes (or 23.4%). The remaining two potential sites for meeting with the GMO were "ABROAD" and "OTHER". So in the first case, collectively, women represented with **12** votes (or 9.4%), and men with **15** (or 13.0%). For the answer, "OTHER", women again with **12** votes (or 9.4%), as opposed to **5** (or 4.3%) votes on men.

In the 5th question, "**Do you think that GMO food is already (illegally) present in Vojvodina?**", the largest number of respondents of both genders is with the attitude that this is true. Thus, a total of **437** (or 80.9%). Of these, women are represented with **215** attitudes (or 79.6%), and men with **222** (or 82.2%).

In the 6th question "**Do you have any knowledge that in Serbia GMO foods are being used in the nutrition of humans and animals?**", of the total number of respondents of both genders, the highest number voted for "NO" that they don't have such knowledge, **311** of them (or 57.5%). Of this number, a total of **159** (or 58.8%) are women and **152** (or 56.2%) are men.

In contrast to them, the total number of those surveyed who voted for "YES" that they have such information are **216** (or 40.0%). According to the genders that would be **101** votes from women (or 37.4%) and **115** (or 42.5%) from men. Answer "OTHER" (= *Coca-Cola, Nestle ...*), supported a total of **13** respondents (or 2.4%). Of these, women collectively with **10** (or 3.7%) and men with **3** votes (or 1.1%).

In the 7th question, "**Would you support the decision of the Government on human and animal nutrition with GMO food?**" of all respondents the attitude "NO" (would not support) a total of **478** (or 88.5%) or **248** (or 91.8%) of women and **230** (or 85.1%) of men. However, as many as **62** (or 11.4%) out of the total number of respondents WOULD SUPPORT the government's decision on human and animal nutrition with GMO food.

In the 8th question, "**Do you believe that GMO nutrition of humans and animals is referendum question that needs people to express their attitude?**", Answer "YES" circled a total of **406** (or 75.1%) of all respondents. Of these, women are represented with **211** votes (or 77.7%), and men with **195** (or 72.2%). Also it is not insignificant total of **134** respondents (or 24.8%) who opted for the answer "NO" or 1/4 of all respondents.

In 9th question of all respondents (**540**), majority of them, **407** (or 75.3%), of which **211** (or 78.1%) women and **196** (or 72.5%) of men is with attitude "**that the country will not respect the results of the referendum (will fake them!) if they are negative?**" The attitude "NO" that government would not manipulate the referendum supported a total of **133** respondents (or 24.6%) of both genders, which is also 1/4 of all subjects!

In the 10th question, "**Opinion that GMO foods on human and animal health**", are: "BAD" is attitude of **462** (or 85.5%) of all respondents, **233** (or 86.2%) of women and **229** (or 82.5%) of men. Number of votes who opted for the answer "NO IMPACT" on human and animal health is not negligible and is amounted **76** (or 14.0%) of all respondents, respectively, **35** (or 12.9%) from women and **41** (or 15.1%) from men. They need to stand out in **2** attitudes (or 1.4%) women from up to 30 years, that consuming GMO food on humans and animals is "HELPFUL". In the 11th question, "**What would you give priority in cultivation**" collective results of both genders were **526** (or 97.4%) were almost entirely on the side of growing "ORGANIC FOOD" and so **265** women, or (98.1 %) and **261** of men (or 96.6%). The remaining number of votes (14 or 2.5%), respondents were assigned to the cultivation of GMO food, of which **5** were female and **9** male votes.

In Question 12, that "**What should be given priority in the cultivation of food**", to "HEALTH" is the attitude of largest number of respondents, **343** (or 63.5%). What is worrying in this question are those of the respondents who decided for the option "ECONOMY", **22** of them (or 4.0%), and in particular "EQUALLY", a total of **173** (or 32.3%) of respondents, which together makes **195** (or 36.3%). This together is more than 1/3 of all respondents who would make a compromise between health, the economy and GMO!? **These are also the most intriguing views of respondents in the survey, which may be the result of poor education and lack of information.**

In the 13th question, "**Do you think that the attitude of science about the usefulness of GMO food is true?**", **376** (or 69.6%) of all respondents thought that the science positioned itself in the service of the defense of GMO, and not on the side of health, enlightenment of the nation and truth. Of this number, almost equal number belongs to women and men (183<184). This attitude does not share the remaining **173** (or 32.0%), then, again nearly 1/3 of all respondents. Survey in the questions no. 1, 8, 9, 12 and 13 shows that 1/4 to 1/3 or more of all respondents do not share the affirmative attitude with answers "NO" "PARTIALLY", "ECONOMY", "EQUALLY". This is also the case with the question 6 ("NO" and "OTHER"), 10 ("BAD", "NO IMPACT") and 11 question ("GMO FARMING") but in lesser percentage, all of which together makes 1697 compared to 4242 NO-affirmative attitudes in regard to GMOs. This attitude is somewhat hypothetical, because answers like "PARTIALLY", "EQUALLY"... may be grouped on one side or the other. However, these figures illustrate "the relative impression that the public (NATION) is **unanimously against the sale and production of modified food!?**" [6].

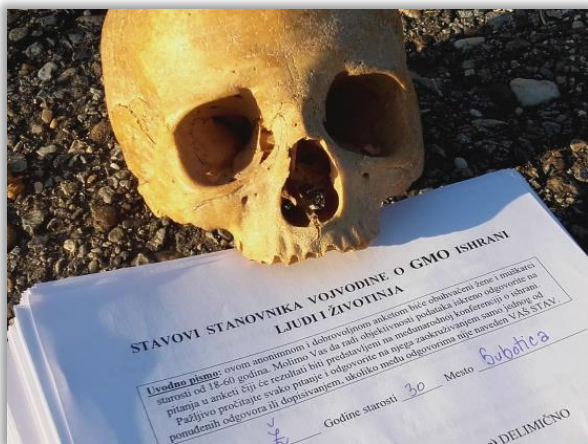
On the other hand, if we compare the attitudes of women and men (except in the 2nd and 4th question), we see that the women in 7 questions (Number: 3, 7, 8, 9, 10, 11, 12) from a total of 13 questions, showed greater self-awareness and responsibility towards GMO, and men in 4 questions (Number: 1, 5, 6, 13). These mutual differences in questions in which one or the other accomplished more positive attitudes, are not statistically significant either in favour of women (**1484**>1380≠**104**) or in favour of men (**706**>672≠**34**).

The same goes for all 11 survey questions: women = **2156** (or 72.5%) affirmative attitudes to men = **2086** (or 70.2%) with an affirmative attitude, which presents mutual difference of 70 votes and **2970** of the maximum possible. Thus, in general, we can say that self-awareness of surveyed genders is pretty much equal.

V. CONCLUSION

In his book, "Seeds of Destruction: The Hidden Agenda of Genetic Manipulation", Engdahl claims that there is a diabolical plan how Washington and four Anglo-American agricultural giant plans to dominate the world patenting life forms how they would gain control over food production worldwide and for a reason that is frightening - **REDUCTION OF THE HUMAN POPULATION**. He cites the words from Henry Kissinger from 1970: "*By controlling the oil you control the countries, controlling the food you control the people.*" [1, 12].

More GENTLE and generally known ARGUMENT that in the world is being stated in defense of GMO according to Topisirović, director of the Institute of Molecular Genetics and Genetic Engineering, said that is only "*18% of the world's land cultivable but that this percentage decreases, and that will until 2050 in the world be close to 10 billion people, which is why they need higher yields.* What is in the background, and more important, is that, "*Large multinational companies have invested heavily in this science and they want to regain their money!*" [6] "*Will the price be too high, depends on WHO wonders?*".



Conducted survey carried out among the citizens of the Autonomous Province of Vojvodina on the use of GMOs in human and animal nutrition, showed a mature attitude on the 2/3 of surveyed regarding the "monsters" that "like the darkness descended on us!" But *"If we don't wake up yet yesterday and say NO GMO! Tomorrow will be too late!"*.

Approximately 1/3 of all respondents didn't share affirmative attitudes on the issues of GMOs in human and animal nutrition. The reasons for that are well known to

respondents, and can be the result of poor education and low information, which requires additional research. If politics and the professions are not able to make important decision such as a matter of GMOs - "YES or "NO" in human and animal nutrition, then it should be a referendum question for the people. Bearing in mind the results of the conducted survey, the authorities "may count on that!" because uninformed and uneducated people is easier to manipulate ...

Those respondents "who have opened their eyes on time" are a solid guarantee that they will not agree to be "guinea pigs". Will they and them alike be enough in the "battle of all battles" that comes, near future will show. We must not forget that this issue is not just about them, their loved ones, offspring, neighbours friends, community and the nation, but the survival of the human race in general.

The first of the following actions of all authors of papers, will be organizing forums in centres, collecting opinions of citizens (10 towns in Vojvodina) where listeners will be familiar with the survey results and other knowledge we obtained in the preparation of this paper. Furthermore, our forces will focus towards education, actions and peaceful protests, with the aim of giving its contribution in the protection of the health of the population of Vojvodina under the slogan *"Think Globally, act Locally!"*.

LITERATURE

1. Engdahl, W. "Seeds of Destruction" (The Hidden Agenda of Genetic Manipulation), Detecta, Zagreb, 2005
2. http://www.paragraf.rs/propisi/zakon_o_geneticki_modifikovanim_organizmima.html
3. <http://www.blic.rs/vesti/ekonomija/uveliko-jedemo-gmo-hranu-u-mesu-proizvedenom-u-srbiji/n55lf19>
4. <http://www.intermagazin.rs/monsanto-i-pacovi-gmo-i-istina-o-seralinijevom-istrazivanju>
5. <http://www.ivonazivkovic.net/SOJA-DRUGI-DEO.html>
6. <https://zelenenovine.wordpress.com/organska-poljoprivreda/strucnjaci-sanu-su-za-gmo/>
7. <http://www.vesti-online.com/tag/21547/Genetski-modifikovana-hrana>
8. <http://www.vesti-online.com/Vesti/Drustvo/535846/Na-hiljade-hektara-u-Srbiji-zasejano-GMO-sojom>

9. <https://dzonson.wordpress.com/2013/11/12/lista-gmo-proizvoda-hrana-koja-ima-u-sebi-ge-netski-modifikovane-organizme-najnovije-saopstenje-o-gmo-hrani-u-srbiji/>
10. <http://www.kurir.rs/ovo-ce-vam-trebati-uz-pomoc-ovog-trika-otkrijte-gmo-namirnice-cla-nak-1193755>
11. <http://www.intermagazin.rs/gmo-opasnost-evo-kako-mozete-prepoznati-genetski-modifikovanu-hranu/>
12. <http://eugenika.webs.com/tekstovi3.htm>

SKRB ZA ZDRAVJE DIJAKOV PO MNENJU UČITELJEV, DIJAKOV IN STARŠEV

POVZETEK

Gimnaziji Celje – Center se je konec šolskega leta 2015/16 pridružila zvezi Zdravih šol in projektna skupina je pričela z načrtovanjem dejavnosti. V ta namen sem izvedel anketo med starši, dijaki in učitelji. Rezultati pomagajo pri načrtovanju dejavnosti in usmerjajo člane programa Zdrava šola na področja, ki se zdijo dijakom, staršem in učiteljem pomembna. Ugotovil sem, da si vse tri skupine želijo največ pozornosti nameniti večjemu številu področij, s poudarkom na treh – preprečevanju kajenja in prekomernega uživanja alkohola, skrbi za telesno dejavnost in zmanjševanju stresa. V ta namen v okviru Zdrave šole načrtujemo izvedbo delavnic, tematskih razrednih ur in projektnih dni.

KLJUČNE BESEDE: zdravje, anketa, stres, telesna dejavnost, alkohol, kajenje.

CARING ABOUT HIGHSCHOOL STUDENTS' HEALTH PER TEACHERS, STUDENTS AND PARENTS

ABSTRACT

Gimnazija Celje – Center joined the Healthy school network at the end of school year 2015/16 and the project group started planning activities. To do so, I surveyed parents, students and teachers. The results help in planning activities and maintain focus on the fields our students, their parents and teachers find important. I discovered that all three groups wish to make progress on multiple fields, focusing on three main fields – preventing smoking and alcohol abuse, physical activity and stress reduction. The members of project Healthy school plan to do so with workshops, themed class lessons and project days.

KEYWORDS: health, survey, stress, physical activity, alcohol, smoking.

I. UVOD

Zdravje. Preprosta beseda, kateri se po navadi v srednji šoli premalo posvečamo. Večino časa namenimo učenju, poučevanju, pridobivanju ocen, ohranjanju stikov s starši, izobraževanju in birokraciji. Za zdravje pa nam skoraj vedno ostane premalo časa. Kljub dokazom, da je že v osnovni šoli med učenci prisoten stres [1] in raziskavam, ki jih mreža Zdravih šol povzema v promociji [2], se zdravju še premalo posvečamo. Celo Svetovna zdravstvena organizacija ugotavlja [3], da je ključnega pomena promocija zdravja v šoli, okolju in v skupnosti. To so tudi razlogi, zakaj smo se na Gimnaziji Celje – Center vključili v mrežo Zdravih šol, ki jih vodi Nacionalni inštitut za javno zdravje.

Nabor dejavnosti in področij, ki jih zdravje zajema, je zelo širok, zato smo se odločili raziskati kakšno je trenutno stanje. Najlažje sem se tega problema lotil z anketo, saj je na šoli več kot osemsto dijakov in s tem tudi toliko staršev oz. skrbnikov in skoraj osemdeset zaposlenih. Pridobiti mnenje in želje vseh treh skupin bi bilo v kratkem času, razen z anketo, nemogoče.

II. METODOLOGIJA

A. PRIPOMOČKI

Sistematičnega zbiranja podatkov sem se lotil z merskim instrumentom – anketo preko spleta, pripravljeno v Google Forms za lažjo analizo. Večina vprašanj je bila izbirnega tipa (a, b, c), nekaj pa tudi odprtega tipa. Anketa za starše je Priloga 1 prispevku, ostale ankete so podobne, zato niso dodane kot priloga. Anketa za starše je obsegala 19 vprašanj, za dijake 16 vprašanj, za zaposlene pa 15 vprašanj.

B. UDELEŽENCI

Na šoli je 875 dijakov, anketo pa je izpolnilo 340 dijakov in 148 staršev. Od 78 zaposlenih jih je anketo izpolnilo 49. Vzorec je bil izbran naključno, saj so bili o izpolnjevanju obveščeni vsi starši, dijaki in učitelji. Glede na količino izpolnjenih anket so vse tri reprezentativne za našo šolo, saj je dovolj velik delež dijakov, staršev in učiteljev izpolnil anketo.

C. POSTOPEK

Anketa je bila izvedena v obdobju med septembrom in oktobrom na spletu. Dijaki, starši in učitelji so od ravnatelja dobili elektronsko pošto, s katero jih je povabil, da izpolnijo anketo in pomagajo načrtovati dejavnosti Zdrave šole. Zaradi obsežnosti ankete so v članku predstavljeni ključni podatki, ki so vplivali na načrtovanje dela v prihodnje in odražajo trenutno stanje na šoli ter želje za delo v prihodnje.

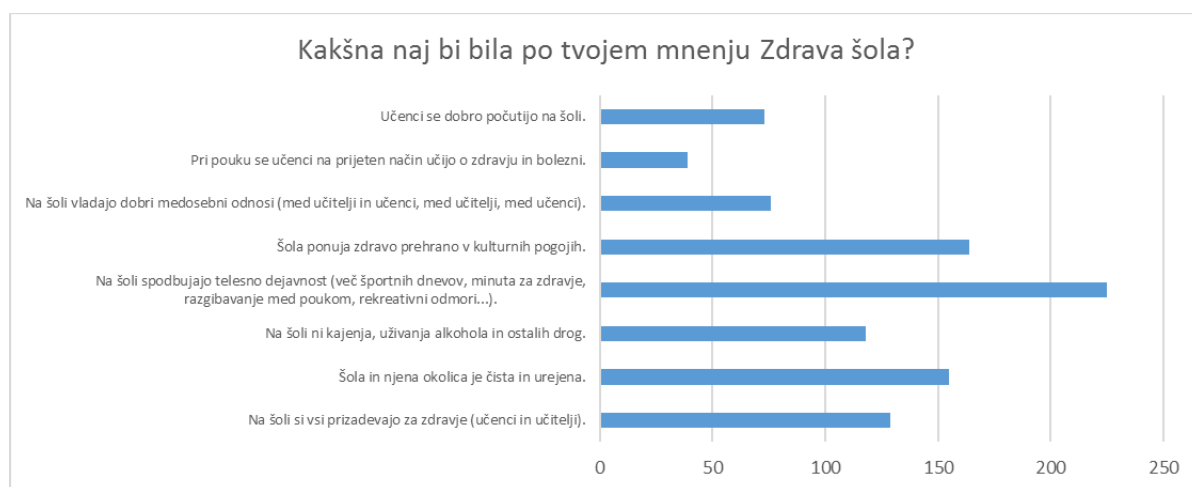
Po pretečenem roku za izpolnjevanje ankete sem rezultate zbral v Excelovi preglednici in jih analiziral, pripravil grafikone in rezultate povzel za projektno skupino Zdrave šole. Rezultati so sicer omejeni na dijake, starše in učitelje Gimnazije Celje – Center, lahko pa jih posplošimo tudi na odnos do zdravja v slovenskih splošnih gimnazijah, ki v skladu z učnimi načrti o tej temi nimajo posebnih predavanj, delavnic oz. učnih sklopov. V utemeljitev so interna gradiva Konzorcija splošnih gimnazij, v katerih se je pri analizi rezultatov izkazalo, da je vseh 56 slovenskih splošnih gimnazij precej podobnih v statističnih kazalnikih in se lahko rezultati ene splošne gimnazije dovolj gotovo posplošijo na vse splošne gimnazije.

III. REZULTATI IN DISKUSIJA

A. REZULTATI ANKETIRANJA DIJAKOV

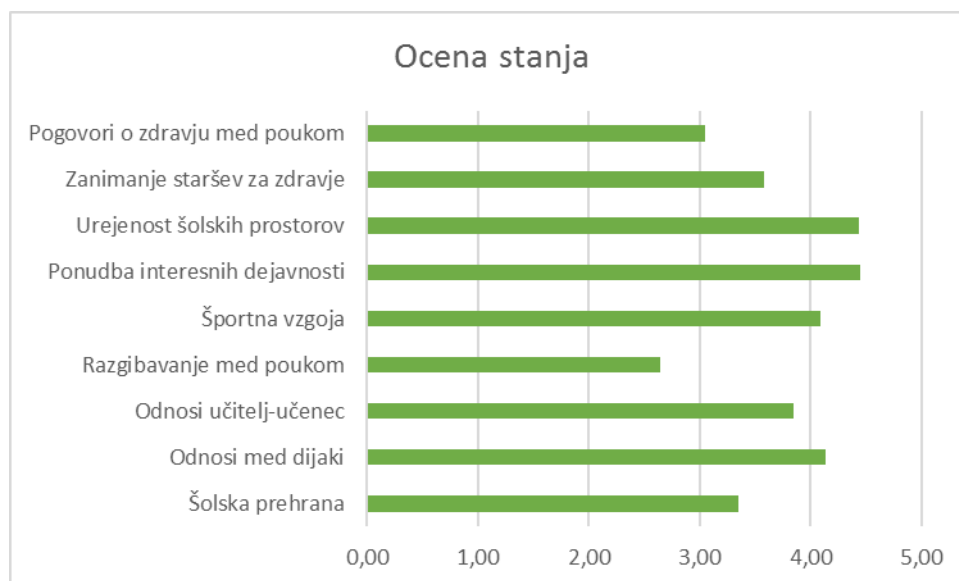
Anketo je izpolnilo 340 dijakov, to predstavlja 39 % vseh dijakov. Med anketiranci je bilo 86 % dijakinj in 14 % dijakov, kar je v skladu z razmerjem med spoloma na šoli (ter tudi na sploh med slovenskimi gimnazijci). Večina dijakov (84 %) je odgovorila, da vedo za vključenost v mrežo Zdravih šol.

Sklop vprašanj o Zdravi šoli se začne s pogledom na Zdravo šola. Večina dijakov, kot je prikazano na Sliki 1, meni, da je zdrava šola predvsem tista, ki promovira telesno dejavnost in ponuja zdravo prehrano.



Slika 1: Mnenje dijakov o Zdravi šoli. Vsak je lahko izbral do tri odgovore.

Več kot tri četrtine dijakov (77 %) meni, da naša šola ustreza predstavam o Zdravi šoli, saj se pogovarjamo o temah povezanih z zdravjem, se trudimo za zdravo prehrano (na hodnikih so na voljo jabolka), promoviramo gibanje (izvajamo program MEPI, v eni učilnici imamo fitball žoge) in skrbimo za dobro počutje dijakov. Dijaki, ki tega mnenja ne delijo, si želijo več zdrave prehrane v šolski kantini, več gibanja med poukom in pogovora o stresu ter duševnem zdravju. Sledi sklop vprašanj za oceno stanja na posameznih področjih. Odgovori dijakov so predstavljeni na Sliki 2.



Slika 2: Mnenje dijakov o stanju na šoli z oceno od 1 (najslabše) do 5 (najboljše).

Ocena dijakov kaže, da so najbolj zadovoljni s ponudbo interesnih dejavnosti in urejenostjo šolskih prostorov ter odnosi med dijaki. Najmanj pa so zadovoljni z razgibavanjem med poukom in pogovori o zdravju med poukom.

Pri vprašanju, kako si želijo pridobiti več informacij o zdravju, so dijaki odgovorili, da bi želeli te informacije dobiti ob projektnih dnevih (48 %) in pri rednih urah pouka (42 %), najmanj pa v sklopu šolskih radijskih oddaj (15 %) in na razrednih urah (15 %). Opomba: vsak dijak je lahko izbral do tri dogovore, zato vsota presega 100 %.

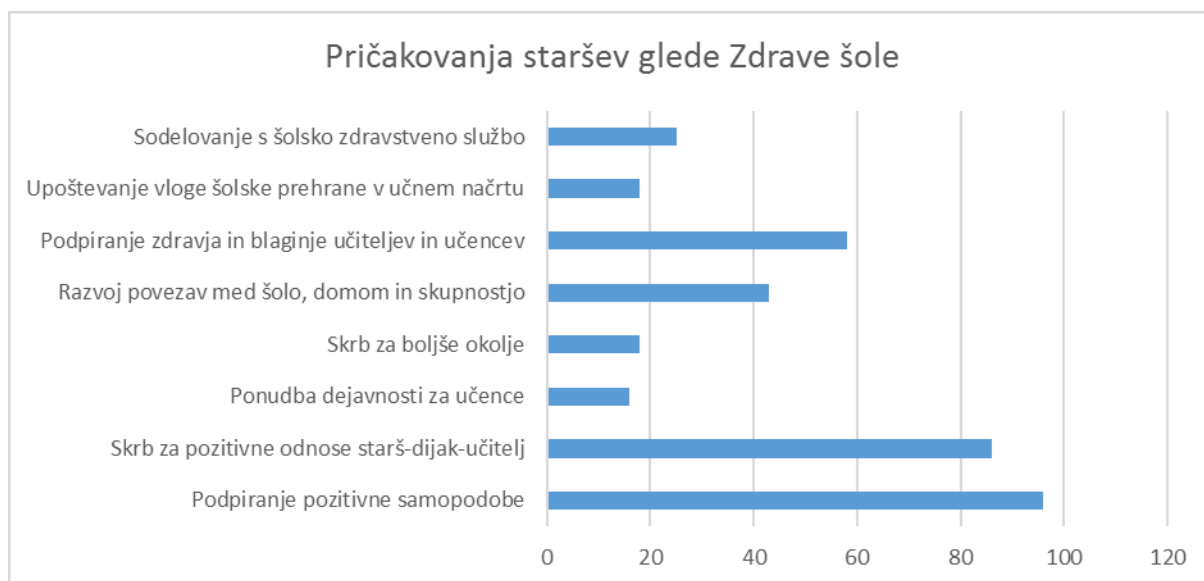
Na vprašanje »Na katerih področjih si želiš pridobiti še več informacij?« je 59 % dijakov izbralo področje medosebnih odnosov in komunikacije, 48 % pa področje telesne dejavnosti. Opomba: vsak dijak je lahko izbral do tri dogovore, zato vsota presega 100 %.

V zaključnem delu je 79 % dijakov odgovorilo, da radi hodijo v šolo, 92 % se jih na šoli počuti dobro, 97 % pa varno.

B. REZULTATI ANKETIRANJA STARŠEV

Anketo je izpolnilo 148 staršev, kar predstavlja 17 % vseh staršev oz. skrbnikov, saj je bilo navodilo, da odgovori le en starš ali skrbnik na dijaka. Večina staršev (80 %) je mnenja, da na šoli posvečamo dovolj pozornosti zdravju, dve tretjini pa jih tudi ve, da smo vključeni v mrežo Zdravih šol. Ta podatek se jim zdi pomemben v 90 % in menijo, da bi jih o tem moral obvestiti razrednik ali ravnatelj.

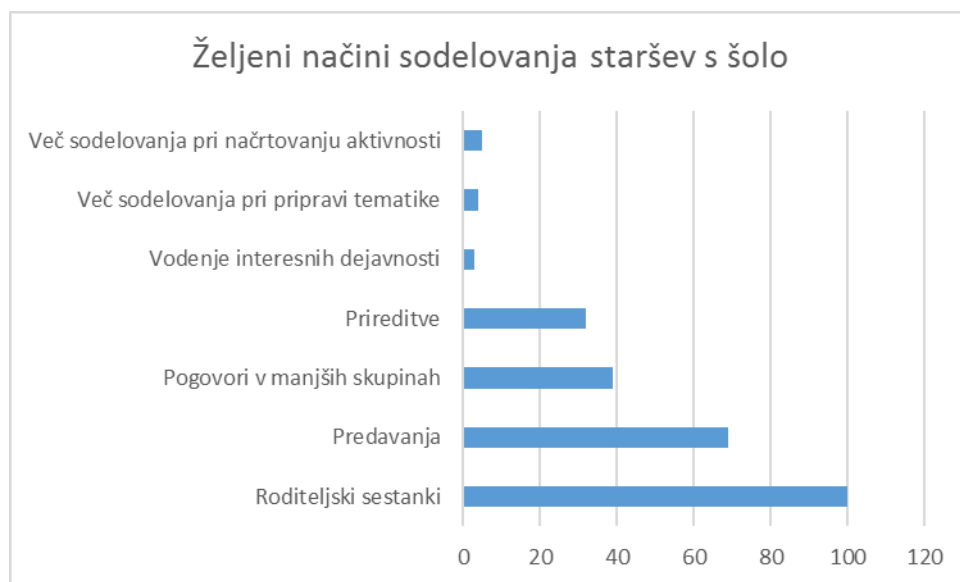
Eno od ključnih vprašanj za starše je »Kaj pričakujete od projekta Zdravih šol?« Večina jih želi predvsem podporo pri pozitivni samopodobi, kot kaže Slika 3. Velik del si jih želi tudi skrb za dobre odnose v pedagoškem trikotniku dijak-starš-učitelj. Najmanj pa jih pričakuje upoštevanje vloge šolske prehrane v učnem načrtu in ponudbo dejavnosti za učence s tega področja.



Slika 3: Pričakovanja staršev glede projekta Zdrava šola. Starši so izbrali do tri možne odgovore.

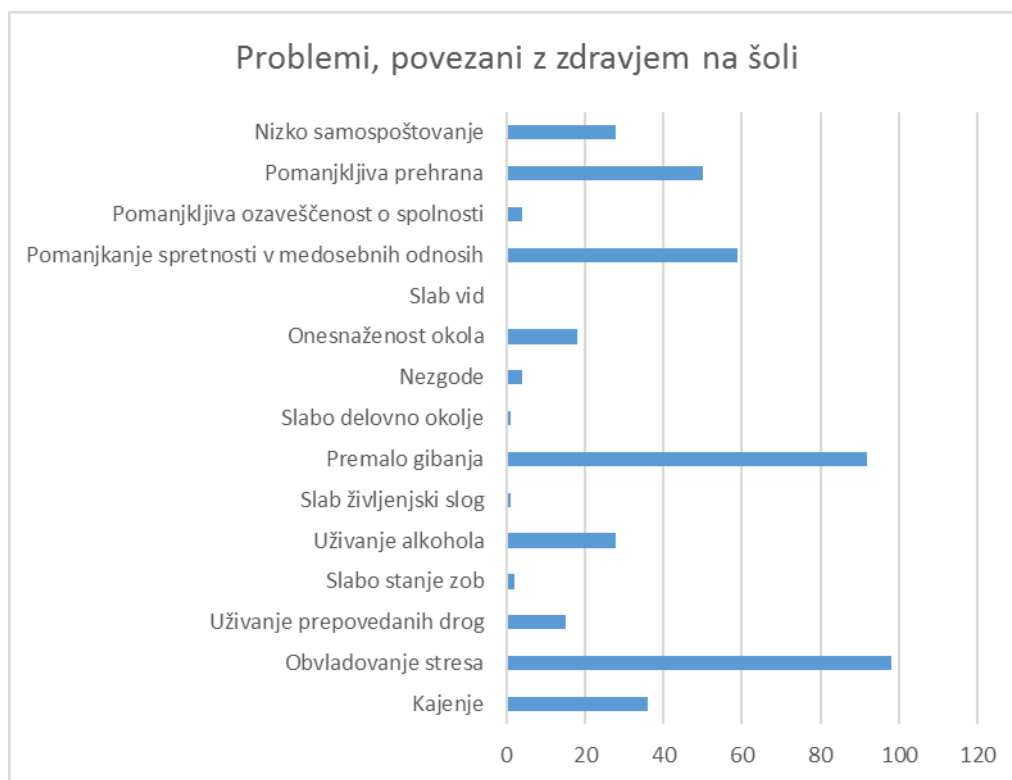
Velik del (87 %) staršev je mnenja, da naša šola ustreza njihovi predstavi Zdrave šole. Menijo pa, da bi morali največ pozornosti posvetiti samospoštovanju in pozitivni samopodobi učenca (51 %) ter zdravi prehrani (39 %).

Starši od šole pričakujejo sodelovanje v obliki roditeljskih sestankov (68 %) in predavanj iz področja zdravja (47 %), kot prikazuje Slika 4. Pri tem vprašanju so lahko izbrali do tri odgovore.



Slika 4: Načini, na katere si starši želijo sodelovati s šolo.

Med glavnimi problemi povezanimi z zdravjem so omenili obvladovanje stresa (66 %), premalo gibanja (62 %) in pomanjkanje spretnosti v medosebnih odnosih (40 %), kot prikazuje Slika 5.



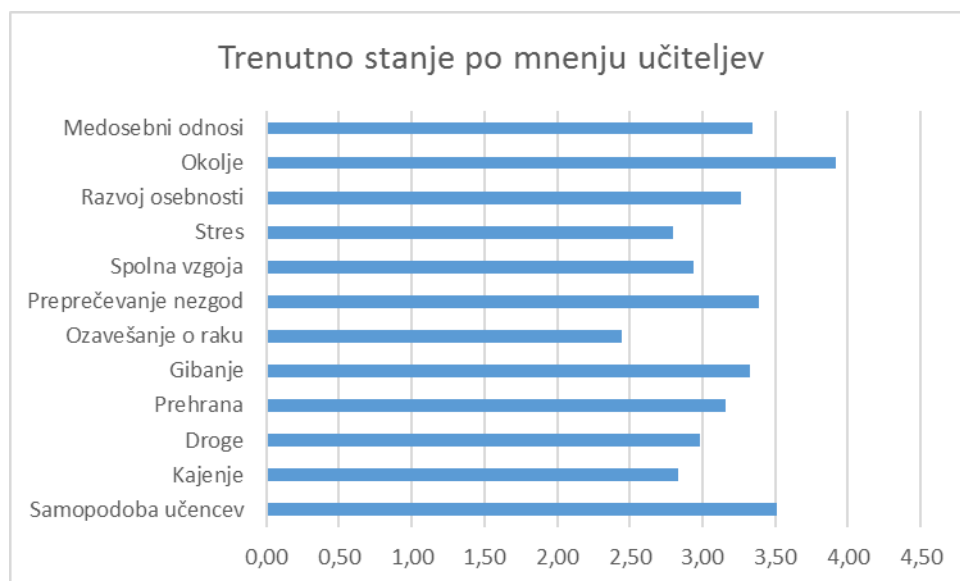
Slika 5: Glavni problemi, povezani z zdravjem dijakov, kot jih vidijo starši.

Zanimivi so tudi odgovori na vprašanje »Kdo je po vašem mnenju odgovoren za reševanje problematike, povezane z zdravjem šolskih otrok?«, saj je večina staršev odgovorila, da so starši tisti, ki so odgovorni, v manjšem deležu pa odgovornost pripisujejo državi.

Tudi starši so mnenja (95 %), da se njihovi otroci dobro počutijo na šoli in v šolo radi hodijo.

C. REZULTATI ANKETIRANJA UČITELJEV

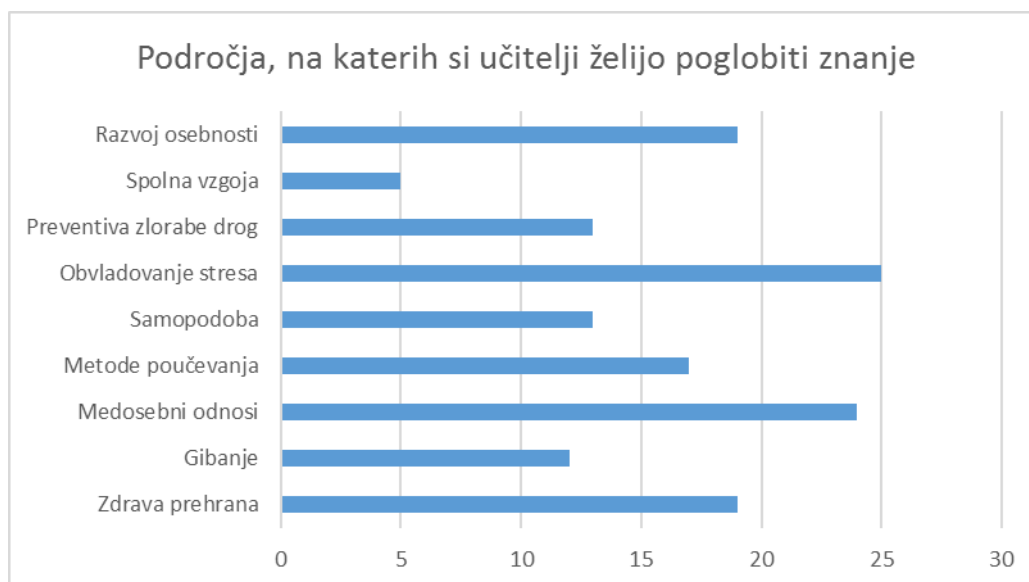
Anketo je izpolnilo 49 učiteljev, kar je 63 % vseh učiteljev. Večina (69 %) jih od vključitve v mrežo Zdravih šol pričakuje predvsem bolj kakovostno in zdravo življenje na šoli ter konkretne preventivne programe (59 %). Pri tem vprašanju so lahko izbrali poljubno število odgovorov. V sklopu o trenutnem stanju na šoli so učitelji precej enotni glede večine področij, saj je ocena na vseh področjih okoli 3, le pri stanju na področju okolje rahlo izstopa v pozitivno smer (3,92), v negativno smer pa ozaveščanje o raku (2,45), kot prikazuje Slika 6.



Slika 6: Z oceno od 1 do 5 so učitelji opisali stanje na posameznem področju, kot ga vidijo v danem trenutku.

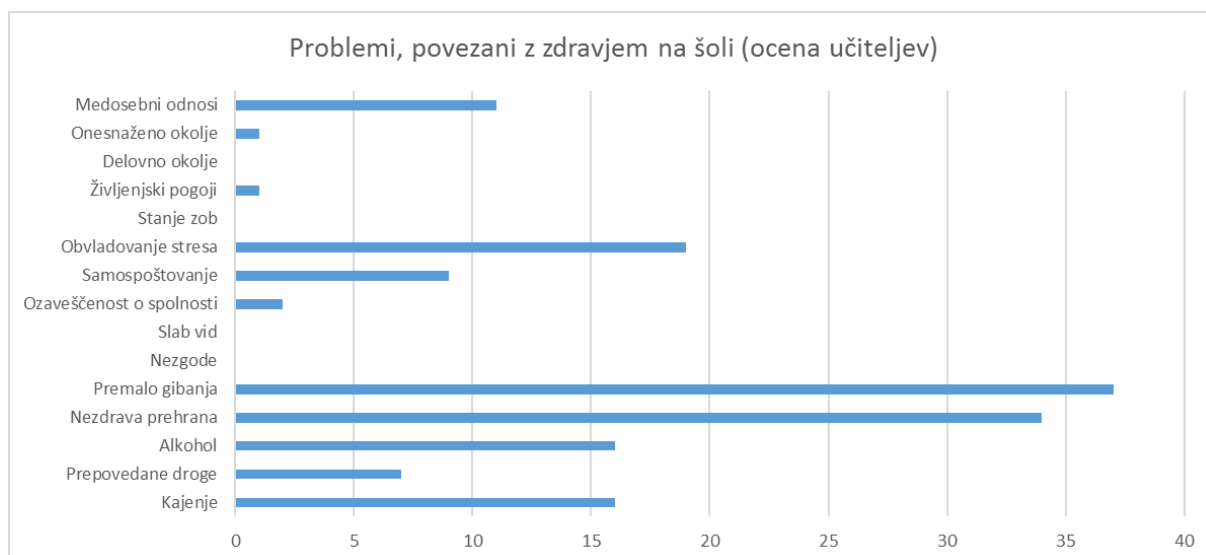
V sklopu ciljev Zdravih šol si 57 % učiteljev želi predvsem skrb za vsestranski razvoj medsebojnih odnosov med učitelji in učenci ter podpiranje pozitivne samopodobe pri učencih (47 %). Tudi pri tem odgovoru so lahko izbrali največ tri odgovore.

Polovica učiteljev si želi poglobiti znanje na področju obvladovanja stresa in medosebnih odnosov, toliko pa jih tudi želi več pozornosti nameniti zdravi prehrani, samospoštovanju in obvladovanju stresa, kot prikazuje Slika 7.



Slika 7: Področja zdravja, ki si jih učitelji želijo dodatno spoznati oziroma poglobiti.

Ključni problem za zdravje dijakov vidijo učitelji v pomanjkanju gibanja (76 %) in nezdravi prehrani (69 %) ter težavam pri obvladovanju stresa (39 %), kot prikazuje Slika 8. Tudi tu so lahko izbrali do tri odgovore.



Slika 8: Glavni problemi, povezani z zdravjem dijakov, kot jih vidijo učitelji.

Učitelji so o zadovoljstvu dijakov odgovorili, da 88 % dijakov z veseljem hodi v šolo. Zato pa so vsi učitelji (100 %) mnenja, da se dijaki na šoli počutijo varno.

D. DISKUSIJA

Skupno vsem trem skupinam anketirancem je dejstvo, da si želijo skrbeti za boljše odnose, za zmanjševanje stresa, razgibavanje in zmanjševanje odvisnosti in izpostavljenosti prepovedanim drogam, alkoholu in kajenju.

Zanimivo je, da si dijaki želijo več razgibavanja, čeprav naši športni pedagogi dostikrat povedo, da dosti dijakov ne želi telovaditi pri pouku športne vzgoje. Zavedanje, da je razgibavanje potrebno, pa je ključnega pomena, saj bodo tako dijaki tudi poskrbeli za razvoj svojega telesnega zdravja. Raziskave [4] kažejo, da je rutina za možgane in zdravje najslabša možnost. Zato se je tudi pri pouku pomembno lotiti razgibavanja.

Pri dijakih se pojavi tudi želja po zdravi prehrani – zavedajo se, da sendviči, sladka peciva, sladke rezine in pijače niso zdrava prehrana, čeprav v šolski kantini veliko druge izbire poleg toplega obroka nimajo. Šola je sicer že poskrbela za bolj zdravo prehranjevanje z jabolki na hodniku.

Starši izpostavljajo predvsem stres in pomanjkanje gibanja, podobno kot učitelji. Zagotovo bo potrebno razmisliti o izobraževanju na področju obvladovanja stresa, dijakom pa ponuditi dovolj možnosti za gibanje. Na šoli sicer delujejo šolske športne ekipe, MEPI in pohodništvo, smiselno pa bi bilo gibanje vključiti že med poukom – minute za zdravje. Na šoli imamo v eni učilnici fitball žoge, vendar jih med poukom premalo izkoristimo in služijo kot nadomestek stola, ne kot orodje za razgibavanje.

IV. SKLEP

V slovenskih splošnih gimnazijah je zdravje kot tema premalo izpostavljena. Učni načrti so polni strokovno-teoretičnih znanj, poudarka na praksi je žal premalo. Zdravje je kot tema izpostavljena le občasno pri biologiji in kemiji, kot neobvezna tema, po želji učitelja. Razrednik

na razredni uri sicer lahko temo izpostavi, vendar ob vedno več birokracije in le eni razredni uri na teden, le stežka čas nameni zdravju.

Na šoli smo se odločili za sistematičen pristop k izboljševanju zdravja skozi mrežo Zdravih šol. V ta namen smo izvedli anketo med dijaki, starši in učitelji. Rezultati kažejo, da so vsi anketiranci s stanjem precej zadovoljni, kot ključna področja pa navajajo stres, gibanje in prepovedane droge. Projektna skupina Zdravih šol bo pripravila delavnice na te teme, v sklopu Izobraževalnega središča Gimnazije Celje – Center bomo na šolo povabili strokovnjake, ki bodo pripravili predavanja, razrednike pa bomo skozi tim razrednikov izobrazili kako dijakom na omenjenih področjih pomagati.

LITERATURA IN VIRI

1. A. Fartek, *Stres v osnovni šoli : diplomsko delo*, Maribor, [A. Fartek], 2006.
2. Neznani avtorji (2015), *Schools health promotion: Evidence for effective action; Acting for better schools, leading to better lives* [Online]. Dostopno na: http://www.schools-for-health.eu/uploads/files/SHE-Factsheet_2_School%20health%20promotion_Evidence.pdf.
3. [3] Stewart-Brown S (2006), *What is the evidence on school health promotion in improving health or preventing disease and, specifically, what is the effectiveness of the health promoting schools approach?* [Online]. Dostopno na: <http://www.euro.who.int/document/e88185.pdf>.
4. [4] Neznani avtorji (2016), *Učenje in gibanje spreminjata možgane* [Online]. Dostopno na: <http://www.vzajemnost.si/clanek/172907/ucenje-in-gibanje-spreminjata-mozgane/>

PRILOGA 1**VPRAŠALNIK ZA STARŠE**

1. **Spol:** ☐ ženski ☐ moški
2. **Starost:** _____ let
3. **Izobrazba:** ☐ osnovna
☐ srednja
☐ višja
☐ visoka
☐ podiplomska
☐ drugo: _____

4. **Koliko vaših otrok se šola na tej šoli in v katerih razredih? Zapišite število otrok pri razredu:**

5. **Ali se vam zdi, da na šoli posvečamo dovolj pozornosti zdravju učencev?**

☐ da ☐ ne

6. **Ali veste, da se je šola, ki jo obiskuje vaš otrok, vključila v Slovensko mrežo zdravih šol?**

☐ da ☐ ne

Če NE ali se vam zdi ta informacija pomembna in če se vam zdi, od koga bi jo po vašem mnenju morali prejeti?

7. **Kaj pričakujete od projekta Zdravih šol? (Izberite največ tri odgovore.)**

a	podpiranje pozitivne samopodobe pri učencih
b	skrb za vsestranski razvoj dobrih medsebojnih odnosov med učitelji in učenci, med učitelji in med učenci
c	šola se bo trudila, da socialni cilji postanejo jasni učiteljem, učencem in staršem
č	ponudba raznovrstnih dejavnosti za učence
d	skrb za izboljšanje šolskega okolja
e	razvoj dobrih povezav med šolo, domom in skupnostjo
f	razvoj povezav med osnovno in srednjo šolo
g	podpiranje zdravja in blaginje učiteljev in učencev
h	učitelji in šolsko osebje zgled za zdravo obnašanje
i	upoštevanje komplementarne vloge šolske prehrane pri učnem načrtu
j	sodelovanje s specializiranimi službami v lokalni skupnosti
k	poglobljeno sodelovanje s šolsko zdravstveno in zobozdravstveno službo.
l	drugo: _____

8. **Ali šola, ki jo obiskuje vaš otrok, ustreza vašim predstavam o Zdravi šoli?**

☐ da ☐ ne

9. katerim področjem, problemom bi po vašem mnenju morali na šoli posvetiti veliko pozornosti?
(Izberite največ tri področja.)

a	integracija zdravstveno-vzgojnih vsebin v pouk pri posameznih predmetih
b	preprečevanje kajenja
c	preprečevanje uživanja alkohola
č	preprečevanje uživanja preostalih drog
d	zdrava prehrana
e	ozaveščanje o raku
f	preprečevanje nezgod
g	nasilje, trpinčenje
h	načrtovanje družine / spolna vzgoja
i	samospoštovanje in pozitivna samopodoba učenca
j	obvladovanje stresa
k	razvoj osebnosti
l	življenjski pogoji
m	delovno okolje
n	okolje
o	spretnosti v medosebnih odnosih
p	razvoj šole
r	kakovostno delo v razredu (aktivne, sodelovalne metode poučevanja in učenja)
s	zdravje ustne votline in zob
š	drugo: _____

10. Ali se vam zdi sodelovanje s šolo dobro?

☐ da

☐ ne

11. Kakšne oblike sodelovanja s šolo bi vam ugajale?

a	roditeljski sestanki in govorilne ure kot doslej
b	predavanja strokovnjakov na določeno temo
c	pogovori o določeni problematiki v manjši skupini
č	prireditve, izleti, družabna srečanja z učitelji in učenci
d	vodenje interesnih dejavnosti
e	več sodelovanja pri pripravi določenih tem z vašega strokovnega področja
f	več sodelovanja pri načrtovanju programov in aktivnosti v šoli
g	drugo: _____

12. Ali ste pripravljeni sodelovati pri izvajanju programa Zdrave šole?

sploh ne

zelo

1

2

3

4

5

13. V kolikšni meri ste informirani o dejavnostih, ki potekajo v zvezi z zdravjem na šoli?

sploh ne

zelo

1

2

3

4

5

14. Kaj menite, kateri so trije glavni problemi, povezani z zdravjem otrok, ki obiskujejo to šolo?

a	kajenje tobaka
b	ne znajo obvladati stresa
c	uživanje prepovedanih drog
č	slabo stanje zob
d	uživanje alkoholnih pijač
e	slabi življenjski pogoji
f	premalo gibanja in slaba drža
g	slabo delovno okolje
h	nezgode
i	onesnaženo okolje v Sloveniji
j	slab vid
k	niso spretni v medosebnih odnosih
l	pomanjkljiva ozaveščenost na področje spolnosti
m	pomanjkljiva prehrana
n	nizko samospoštovanje
o	drugo: _____

15. Kdo je po vašem mnenju odgovoren za reševanje problematike, povezane z zdravjem šolskih otrok?

Napišite: _____

16. Ali menite, da se vaš otrok dobro počuti na šoli?☐ da☐ ne**17. Ali vaš otrok rad hodi v šolo?**☐ da☐ ne**18. Ali se vaš otrok rad uči, pridobiva novo znanje?**☐ da☐ ne**19. Ali bi želeli še kaj dodati?**

dr. Alenka Lipovec in Manja Podgoršek

INTEGRACIJA MATEMATIKE IN GIBANJA V VRTCU

POVZETEK

Otroci svet dojemajo kot celoto, zato pri načrtovanju aktivnosti v predšolskem obdobju povezujemo več kurikularnih področij (jezik, gibanje, narava, družba, umetnost in matematika). Potreba po gibanju je otrokova naravna potreba zato učenje skozi gibanje pozitivno vpliva na otrokov razvoj in njegove kognitivne sposobnosti. V prispevku predstavljamo rezultate empirične raziskave, ki temelji na interdisciplinarno zastavljenih aktivnostih, ki povezujejo področji matematike in gibanja za štiri in petletne predšolske otroke (N=24). Preverjali smo otrokov napredek na področju razvoja številskih in prostorskih predstav. Rezultati so pokazali, da so otroci dokaj napredovali na področju matematične kompetence. Izmed vseh aktivnosti so otroci dosegli največji napredek pri aktivnosti, ki je razvijala koncept štetja s korakom in aktivnosti, ki je razvijala orientacijo v ravnini. Opazili smo tudi, da obstajajo razlike med deklicami in dečki. Pri opazovanju aktivnosti z matematičnega vidika so bile deklice pri inicialnem preverjanju slabše od dečkov, medtem ko so pri finalnem testu dosegle višje rezultate. Dečki pa so prednjačili pred deklicami pri gibalnem vidiku podanih aktivnosti, in to tako pri začetnem kot tudi pri končnem testiranju. Rezultati, ki smo jih pridobili, kažejo na to, da povezanost gibanja in matematike dobro vpliva na razvoj temeljnih matematičnih konceptov v predšolskem obdobju.

KLJUČNE BESEDE: matematika, gibanje, vrtec, štetje, prostorske predstave.

MERGING MATHEMATICS AND MOVEMENT AT KINDERGARTEN

ABSTRACT

Since children understand the world in a holistic manner, developing activities, which merge several different curricular areas (language, movement, nature, society, art and mathematics), is accustomed in preschool education. Children have the natural need for movement therefore learning through movement has a positive impact on children's development and their cognitive abilities. The paper presents the results of empirical research based on interdisciplinary set of activities in the fields of mathematics and movement for four and five years old preschool children (N = 24). We tested the child's progress in the development of number and spatial abilities. The results showed that children achieved significant progress in the mathematical competence. Of all the activities, the children have made the best progress in activity regarding counting-in-steps and in activity regarding orientation at plane. We also observed gender differences. When observing the activities from the mathematical point of view, girls achieved lower results than boys did during initial test, while in the final test girls' scores were highest then boys. On the contrary, boys were ahead of girls in locomotor aspect in initial and final testing. Obtained results show that the integration of movement and mathematics has a good influence on the development of basic mathematical concepts in the preschool period.

KEYWORDS: mathematics, movement, preschool, counting, spatial abilities.

I. UVOD

Živimo v svetu, kjer je tempo življenja vedno hitrejši, razvoj tehnologij pa je tisti, ki nam ga omogoča. Zaradi takšnega načina življenja pa, tako odrasli kot tudi otroci, pozabljamo na pomembnost ohranjanja zdravja, s čimer mislimo predvsem na nezadostno mero gibanja. Gibalne aktivnosti so namreč tiste, ki otroku od rojstva naprej omogočajo, da spozna svojo telo, raziskuje, spozna in dojema svet okoli sebe, ob njem razvija sposobnosti in spretnosti ter gradi zaupanje vase (Videmšek in Pišot, 2007).

Obstaja precej široka baza znanstveno podprtih raziskav, ki potrjujejo, da ima učenje skozi gibanje pozitivne učinke na različne vidike razvoja predšolskega otroka, kot je npr. razvoj splošnega zdravja (Timmons et al., 2012), v kombinaciji z glasbo pa tudi socialnih kompetenc (Lobo in Winsler, 2006) in sposobnosti samoregulacije (Winsler, Ducenne in Koury, 2011). Ugotovljeno je bilo tudi, da so gibalne aktivnosti povezane s kognitivnimi sposobnostmi otrok, in sicer tako pri mlajših (Adolph, 2008) kot pri starejših predšolskih otrocih (Planinšec, Pišot in Fošnarič, 2006).

Tudi na področju učinkov povezovanja gibanja z učenjem in poučevanjem matematike je bilo opravljenih več raziskav. Teoretični okvir predstavlja koncept utelešene kognicije (*ang. embodied cognition*), katerega osnovna trditev je, da obstaja vzročno posledična povezava med fizičnim telesom in njegovimi kognitivnimi funkcijami. Eno izmed proučevanih področij je mikro gibanje v obliki kretenj. Najbolj naravna kretnja je gibanje prstov, ki ga otroci izvajajo, ko štejejo. Andres, Seron in Olivier (2007 v Petric, 2012) so tudi pri odraslih odkrili povečano aktivnost motoričnih omrežij rok, ko so odrasli izvajali naloge, ki so vključevale štetje. Podobno so Sato, Cattaneo, Rizzalotti in Gallese (2007 v Petric, 2012) ugotavljali za številске naloge, k niso vključevale štetja. Udeležencem razsikave so pokazali simbolni zapis števila in jih povprašali ali gre za sodo ali liho število. Pri tem so ugotovili povečano aktivnost živcev v desni roki. Goldin, Meadow, Cook in Mitchell (2009) so našli pozitivne učinke poučevanja gibanja rok, ki se ujema s strategijami za reševanje problemov s seštevanjem, na matematične učne dosežke učencev. Podobno velja za ulomke, kjer tako tuje (Edwards, 2009) kot domače (Lipovec in Berlič, 2010) raziskave potrjujejo pozitiven vpliv ikoničnih kretenj na razumevanje ulomkov. V novejšem času se na področju vpliva kretenj na znanje matematike proučuje tudi uporaba tehnologij virtualne resničnosti (npr. Kinect), ki spodbujajo gibanje (Ayala et al., 2013).

V naši raziskavi nas bo zanimalo gibanje celotnega telesa, kjer se podobno zdi, da se argumenti, ki potrjujejo pozitivne učinke gibanja na matematično kompetence, kopičijo. Fynn (2008) ugotavlja, da fizično gibanje v obliki plezanja spodbuja razvoj pojma kot, kar so potrdili tudi Petrick Smith, King in Hoyte (2014). Podobno se je vključevanje gibanje v poučevanje matematičnih pojmov potrdilo kot učinkovito tudi na drugih geometrijskih konceptih (Petrick, 2012) ter na področju merjenja (Touval in Westreuch, 2003). Tudi v Sloveniji so Cotič, Zorc in Kozlovič Smotlak (2004) s pedagoškim eksperimentom ugotovili, da so slovenski učenci v prvem triletju osnovne šole bolje dojemali koncepte povezane s simetrijo, če je pouk vključeval tudi gibanje (npr. ponazarjanje simetrije z lastnimi telesi skozi ustvarjalni gib). Cotič, Volk in

Žakelj (2011) so ugotovili tudi, da kinestetična metoda pozitivno vpliva na dojetje količin pri matematiki.

Povezovanje matematičnih in gibalnih aktivnosti je tudi v predšolskem obdobju precej razširjeno, najti je možno tudi precej primerov konkretnih aktivnosti (npr. Osojnik, 2014; Štante, 2014; Vinšek, 2014; Knafelc, 2015) in celo celotne projekte za predšolske otroke (npr. Math & Movement, 2016), občutiti pa je primanjkljaj empiričnih raziskav s tega področja na populaciji predšolskih otrok. V nadaljevanju bomo zato predstavili evalvacijo aktivnosti, ki smo jih razvili za namene raziskave in empirične podatke o njihovem vplivu na matematične sposobnosti predšolskih otrok.

Z našo raziskavo smo preko vnaprej določenih aktivnosti s kombinacijo matematike in gibanja preverjali napredek predšolskih otrok na področju razvoja konceptualnega sistema za reprezentacijo pojma število in na področju prostorskih predstav, natančneje orientacije v ravnini. Aktivnosti, ki so povezovale matematiko in gibanje, so bile različne, dotikale so se vsebin s področja aritmetike in geometrije ter vključevale različne cilje s področja predšolskega gibanja. Osredotočili smo se na razvoj pojma število skozi štetje. Pojem števila je osrednji matematični pojem v predšolskem obdobju in ga tradicionalno razvijamo tudi skozi štetje (Manfreda Kolar, 2006). Otroci najprej uporabljajo pri štetju strategijo neprekinjene vrste, kjer recitirajo imena števil. Pri tej obliki štetja mora otrok vedno začeti od ena, vendar je s to obliko štetja sposoben določiti, koliko elementov je v množici. Nekoliko bolj napredna je strategija prekinjene vrste, saj je otrok že sposoben šteti od določenega števila naprej (pet, šest, sedem ...) in kasneje tudi nazaj (devet, osem, sedem ...). Še kasneje pa se razvije strategija štetja s korakom, kjer otrok recitira le večkratnike nekega števila. Običajno otroci najprej štejejo s korakom dve (dve, štiri, šest, osem ...). Raziskave kažejo na to, da uporaba naprednejših strategij štetja (npr. štetje od nekega števila naprej) v otroški dobi predstavlja najmočnejši prediktor kasnejšega matematičnega razvoja (Nguyen et al., 2016). Drugo področje, ki smo se mu posebej posvetili, je področje prostorskih predstav. Ugotovljeno je bilo, da so prostorske predstave predšolskih otrok močno povezane z njihovimi matematičnimi dosežki (Verdine et al., 2014). V vrtcu otroci z namenom razvoja prostorskih predstav izvajajo različne aktivnosti ob katerih uporabljajo izraze za opisovanje položaja predmetov (npr. na, v, pred, pod, za, spredaj, zadaj, zgoraj, spodaj, levo, desno...) in se naučijo orientacije v prostoru. Težave se zaznavajo na področju verbalizacije pojmov levo/desno, zato smo se temu vidiku posebej posvetili.

V našo raziskavo smo vključili vse napredne strategije štetja (štetje naprej, štetje nazaj in štetje s korakom) in orientacijo na ravnini (uporaba izrazov levo/desno). Aplikirali smo jih v gibalne aktivnosti, ki so primerne za drugo starostno obdobje predšolskih otrok. Pri prvi aktivnosti smo preverjali štetje otrok ob hkratnem ciljanju žogic z loparjem v zaboj. Pri drugi aktivnosti so otroci ob izmeničnem poganjanju z rokami na poganjalu izgovarjali števila tiho in glasno s poudarkom na številu tri. Tretja aktivnost je bila nadgradnja druge, saj so ob poganjanju s poganjalom glasno izgovarjali večkratnike števila tri, ostalih števil pa niso izgovorili. Pri četrti aktivnosti so otroci kotalili žogico po levi oz. desni strani podlage. Ta aktivnost ni bila s področja aritmetike, ampak je razvijala sposobnosti otrok s področja orientacije v prostoru.

Zadnja aktivnost pa je od otrok zahtevala, da štejejo najprej naprej in nato tudi nazaj, medtem ko hodijo po klopi, gredi, stopnicah, ravnotežnih ploščah ter vrvi.

II. METODOLOGIJA

A. Raziskovalni problem

V naši raziskavi smo želeli evalvirati izvedene aktivnosti medpredmetnega povezovanja področij matematike in gibanja pri predšolskih otrocih ter ugotoviti, na katerih področjih matematike gibanje najbolj vpliva na dosežke. Zanimalo nas je tudi, pri kateri aktivnosti je bil napredek matematičnega oz. gibalnega področja najvišji. Za takšno vrsto preverjanja matematičnih sposobnosti smo se odločili predvsem zato, ker smo želeli ugotoviti, ali hkratnost gibalne aktivnosti ter matematike pripomore k boljšim dosežkom na matematičnem področju.

B. Raziskovalne metode

Naša raziskava temelji na deskriptivni in kavzalno-neeksperimentalni metodi pedagoškega raziskovanja. Kot metodo analize razlik inicialnega in finalnega testiranja smo izbrali Wilcoxonov preizkus s predznačnimi rangi.

C. Vzorec

V naši raziskavi je sodelovalo 24 otrok iz vrtca Savinjske regije, starih 4 in 5 let. Podatki so bili zbrani v prvi polovici leta 2015. Izmed vseh udeležencev je bilo 13 dečkov in 11 deklic. Celotni bazen udeležencev je predstavljalo 26 otrok, vendar rezultatov 2 zaradi odsotnosti v vrtcu v dnevih testiranja nismo mogli pridobiti.

D. Postopki zbiranja podatkov

Podatki so bili zbrani na način, da smo ob opazovanju otrok pri izvajanju aktivnostih spremljali njihovo uspešnost preko ocenjevalnih listov, ki smo jih pripravili za vsako aktivnost posebej. Otroci so imeli na voljo več ponovitev, beležili smo samo začetni in končni rezultat, ki smo ga nadalje uporabili tudi pri naši raziskavi.

E. Postopki obdelave podatkov

Podatke o inicialnem in finalnem preizkusu smo najprej zbrali v tabeli, nato pa smo tabelarično prikazali pridobljene rezultate. Podatke smo nato pregledali na dveh nivojih; najprej s pomočjo osnovne deskriptivne statistike, nato pa še v smislu napredka med dosežkom inicialnega in finalnega preizkusa.

III. REZULTATI

Rezultati so v nadaljevanju prikazani tabelarično. Prva tabela prikazuje odstotne vrednosti doseženih točk na inicialnem oz. finalnem testiranju vsake izmed aktivnosti, kjer je bil kriterij, ki je uporabljen, matematični kriterij.

Tabela 1: Prikaz strukturnih odstotkov (f %) matematičnih dosežkov vseh aktivnosti, ločenih po spolu.

	Inicialni test (f %)			Finalni test (f %)		
	Dečki	Deklice	Skupaj	Dečki	Deklice	Skupaj
Aktivnost 1	90,0	82,0	86,0	95,0	88,0	92,0
Aktivnost 2	77,0	75,0	76,0	94,3	97,5	95,8
Aktivnost 3	40,0	38,2	39,2	49,2	54,6	51,6
Aktivnost 4	61,7	45,3	54,3	66,7	78,7	72,3
Aktivnost 5	26,2	34,6	30,0	37,0	43,6	40,0

Iz tabele 1 je razvidno, da je bila prva aktivnost tista, pri kateri so otroci pri začetnem testiranju v povprečju dosegli najvišje rezultate. Rezultati finalnega testa pa kažejo, da so bili dosežki učencev v povprečju najboljši pri drugi aktivnosti. V najnižji meri so otroci dosegli točke pri peti aktivnosti tako pri inicialnem kot tudi pri finalnem testu. Iz tabele je mogoče razbrati tudi, da obstajajo razlike v dosežkih med dečki in deklicami. Deklice so bile v povprečju pri inicialnem testu pri skoraj vseh aktivnostih malce slabše, vendar pa so pri finalnem testiranju pokazale višje dosežke kot dečki.

V nadaljevanju bomo predstavili podatke, ki prikazujejo odstotne vrednosti doseženih točk izvedenih aktivnost, kjer je bil uporabljen kriterij kriterij s področja gibanja.

Tabela 2: Prikaz strukturnih odstotkov (f %) gibalnih dosežkov vseh aktivnosti, ločenih po spolu.

	Inicialni test (f %)			Finalni test (f %)		
	Dečki	Deklice	Skupaj	Dečki	Deklice	Skupaj
Aktivnost 1	73,9	69,7	71,9	86,1	75,7	81,4
Aktivnost 2	70,7	65,8	68,5	88,7	87,0	87,9
Aktivnost 3	83,6	80,1	82,0	87,5	86,1	86,9
Aktivnost 4	73,6	75,8	74,6	77,3	77,5	77,4
Aktivnost 5	94,9	97,0	95,9	100,0	100,0	100,0

Podatki v tabeli 2 kažejo, da so otroci najvišje rezultate s področja gibanja tako pri inicialnem kot finalnem testu dosegli pri zadnji, peti aktivnosti. Najslabše rezultate pa so v povprečju dosegli pri četrti aktivnosti. Razlike med dečki in deklicami pa ne sovpadajo z razlikami, ki smo jih dobili pri točkovanju z matematičnimi kriteriji. Kljub temu v rahli večini primerov dečki še vedno kažejo višje dosežke pri inicialnem testu, medtem ko so rezultati deklic finalnega testa v večini primerov slabše od rezultatov, ki so jih dosegli dečki. Pri najboljši in najslabše ocenjeni aktivnosti (aktivnost 5 in aktivnost 4) lahko vidimo, da so dosežki deklic in dečkov brez večjih razlik.

V nadaljevanju nas je zanimalo, če je mogoče ugotoviti, pri kateri aktivnosti so otroci dosegli najvišji napredek. Podatke o napredku so predstavljeni v tabeli 3, kjer smo upoštevali samo matematični vidik izvedbe aktivnosti.

Tabela 3: Prikaz napredka matematičnih aktivnosti glede na odnos inicialnega in finalnega dela.

	Aktivnost 1	Aktivnost 2	Aktivnost 3	Aktivnost 4	Aktivnost 5
	N	N	N	N	N
Napredek	4	13	14	10	12
Ni napredka	20	11	10	14	12
Nazadovanje	0	0	0	0	0
	$Z = -2,000$ $P = 0,046$	$Z = -3,272$ $P = 0,001$	$Z = -3,638$ $P = 0,000$	$Z = -2,919$ $P = 0,004$	$Z = -3,464$ $P = 0,001$

Iz prikazanih podatkov v tabeli 3 je razvidno, da je pri vsaki aktivnosti vsaj nekaj otrok, ki so z vidika matematičnih kriterijev napredovali. Največ otrok je napredovalo pri tretji aktivnosti (14), sledita pa ji tudi druga (13) in peta (12) aktivnost. Najmanjši napredek je bilo mogoče zaznati pri prvi aktivnosti. Za vse aktivnosti pa lahko trdimo, da z vidika matematike obstajajo statistično značilne razlike v napredku med začetnim in končnim testiranjem.

Nadalje pa smo pogledali, ali je mogoče zaznati napredek pri aktivnostih tudi z gibalnega vidika.

Tabela 4: Prikaz napredka gibalnih aktivnosti glede na odnos inicialnega in finalnega dela

	Aktivnost 1	Aktivnost 2	Aktivnost 3	Aktivnost 4	Aktivnost 5
	N	N	N	N	N
Napredek	11	21	9	10	4
Ni napredka	13	3	15	11	20
Nazadovanje	0	0	0	3	0
	$Z = -2,992$ $P = 0,003$	$Z = -4,095$ $P = 0,000$	$Z = -2,807$ $P = 0,005$	$Z = -1,564$ $P = 0,118$	$Z = -1,890$ $P = 0,059$

Iz prikazanih podatkov v tabeli 4 je razvidno, da tudi z vidika gibanja pri vseh aktivnostih obstajajo otroci, ki so napredovali. Poleg tega pa pri četrti aktivnosti obstajajo otroci, ki so dosegli nižje število točk pri finalnem testiranju kot pa pri inicialnem. Največji napredek je mogoče zaznati pri 2. aktivnosti, saj so skoraj vsi otroci napredovali (87,5 %). Med prvimi tremi aktivnostmi obstajajo statistično značilne razlike v napredku med začetnim in končnim testiranjem, medtem ko lahko pri zadnji aktivnosti govorimo o tendenci razlik.

IV. DISKUSIJA

Naša raziskava je pokazala, da so aktivnosti, ki so vključevale naloge s področja matematike in hkrati gibanja, v povprečju pozitivno vplivale na končne dosežke otrok tako z vidika matematike kot tudi z vidika gibanja, kar nakazuje na pomembnost uporabe integracijskih vsebin v predšolskem obdobju.

Če se najprej osredotočimo na matematični vidik, ki je bil v naši raziskavi ključen, lahko rečemo, da so otroci pri vseh zastavljenih aktivnostih dosegli napredek. Aktivnost, pri kateri so morali otroci prikazati sposobnost štetja po strategiji prekinjene vrste (štetje naprej in nazaj do 20), je bila tako na začetku kot tudi na koncu najslabše rešljiva, kljub temu da je bilo mogoče zaznati napredek pri kar polovici udeležencev. Tudi ostali avtorji poročajo o tem, da imajo

otroci pri štetju nazaj večje težave kot pri štetju naprej, kar sovпада tudi z našimi ugotovitvami (Fuson, 2012, 284). Če se osredotočimo na razlike med aktivnostmi v smislu napredka, lahko rečemo, da so otroci najbolj napredovali pri tretji nalogi, ki je od njih zahtevala uporabo strategije štetja s korakom tri (otroci naglas povedo le števila tri, šest, devet ...). Aktivnost, ki je od otrok zahtevala uporabo strategije neprekinjene vrste (prva aktivnost), pa je bila že v začetku najuspešnejša, zato napredek pri njej ni bil tako izrazit. Strategija neprekinjene vrste je namreč prva pri razvoju pojma števila skozi štetje, zato je takšen rezultat pričakovan (Manfreda Kolar, 2006).

Aktivnosti, ki so jih izvajali otroci, pa smo ovrednotili z vidika gibanja, zato na kratko navajamo tudi te ugotovitve. Ugotovili smo, da so imeli otroci največ težav pri aktivnosti, kjer so morali z menjavanjem leve in desne roke kotaliti žogico po različnih površinah. Po drugi strani pa je bila naloga, kjer so morali otroci ob štetju naprej in nazaj hoditi po gredi, klopi, stopnicah ... najuspešnejše reševana. Rezultati sovpadajo z vsakdanjimi gibalnimi nalogami, ki jih opravljajo otroci; hoja predstavlja dosti bolj osnovno gibalno aktivnost, medtem ko se otroci s kotaljenjem žogic ne srečujejo najpogosteje. Pri gibalnem delu aktivnosti je bilo mogoče zaznati napredek pri vseh aktivnostih, hkrati pa je bila četrta naloga tista, pri kateri smo pri nekaj otrocih zaznali tudi nazadovanje. Zato zaključujemo, da je bila aktivnosti s kotaljenjem z vidika gibanja najbolj zahtevna za predšolske otroke.

Glede razlik, ki smo jih opazili med spoloma, pa lahko zaključimo, da so pri aktivnostih z matematičnega stališča pri inicialnem testiranju v večini primerov dečki dosegli boljši rezultat, medtem ko se je pri končnem testiranju pokazalo, da so bile v večini aktivnosti (3 od 5) deklice tiste, ki so pokazale višje dosežke. Nekateri avtorji (Lubienski, Robinson, Crane & Ganley, 2013) poročajo o boljših matematičnih dosežkih dečkov, kar sovпада z našimi rezultati inicialnega dela raziskave, drugi (Klein, Adi-Japha & Hakak-Benizri 2010) razlik v spolu ne zaznavajo, zato je višji napredek deklic pri finalnem testiranju v naši raziskavi, presenetljiv. Nasprotno pa je v smislu razlik med spoloma mogoče trditi pri gibalnem vidiku aktivnosti, saj so dečki tako pri začetnem kot tudi končnem testiranju dosegli boljše rezultate. Raziskave (npr. Pate, 2004; Moser & Reikerås, 2016) poročajo o zaznanih boljših gibalnih sposobnosti dečkov v predšolskem obdobju, kar je skladno tudi z našimi ugotovitvami.

V. SKLEP

Izven šolskega okolij se ljudje učimo z uporabo strategij, ki se najbolj prilegajo učni vsebini. V šolskih okoljih pa žal temu včasih ni tako. Posebej pri matematiki je ločnica med tem kaj počne um (razmišlja) in kaj počne telo (se giblje) še vedno preveč prisotna, čeprav je teorija utelešene kognicije že pred desetletji pokazala, da ločnice ni. Če otrokom omogočimo, da matematične pojme povežejo s fizično aktivnostjo, jim ponudimo potencial za poglobljeno razumevanje sveta okrog njih in s tem tudi matematičnih pojmov.

V raziskavi smo ugotovili, da se je matematična kompetenca predšolskih otrok dokaj hitro razvijala. Izvedli smo le štiri aktivnosti in pozitiven vpliv na temeljne matematične pojme (številske in prostorske predstave) je že bil viden. Posebej bi radi izpostavili razvoj naprednih

strategij štetja (npr. štetje s korakom), kjer je kinestetična metoda naravna izbira, če želimo relacijsko razumevanje matematike. Obvladovanje naprednejših strategij štetja v otroški dobi je pokazatelj kasnejšega matematičnega razvoja, zato je pomembno, da v predšolskem obdobju otroku ponudimo situacije v katerih lahko te strategije razvija. V naši raziskavi smo temu vidiku namenili drugo, tretjo in peto aktivnost. Rezultati so pokazali, da so prav v teh aktivnostih otroci matematično gledano najbolj napredovali. V vseh treh aktivnostih je napredek na matematičnem področju po en sami izvedbi prikazala več kot polovica otrok. Posebej zanimiva je druga aktivnost, kjer je bil tudi napredek na gibalnem področju zelo velik, po eni izvedbi so napredovali skoraj vsi otroci. Pri tej aktivnosti so otroci ob izmeničnem poganjanju z rokami izgovarjali števila tiho in glasno s poudarkom na številu tri. Strategijo izmenjujočega tihega in glasnega štetja, ki je utelešena v smiselnem gibanju, priporoča tudi projekt Math & Movement, vendar pa to strategijo aplicira na naravne oblike gibanja (npr. gibljemo se kot tiger). Za otroke v drugem starostnem obdobju se je izkazalo, da je morda boljša izbira nekoliko bolj »športno obarvana« aktivnosti (uporaba poganjala).

Oblikovanje poučevanja matematike, ki vključuje utelešeno kognicijo, je lahko precej zahtevno, saj so matematični pojmi zelo abstraktni in utelešenje skozi gibanje ni vedno jasno. V naši raziskavi so se oblikovale tri značilnosti aktivnosti, ki uporablja strategije utelešene kognicije: a) učenci ustvarjajo enaktivno reprezentacijo matematičnega pojma, b) učenčevo gibanje je matematično smiselno in c) učenčevo gibanje omogoča preizkušanje matematičnih pojmov.

Eden izmed pomembnih principov poučevanja matematike je princip enakosti. V naši raziskavi smo se odločili preveriti ali zastavljene kinestetične aktivnosti ta princip upoštevajo. Zato smo posebej proučili vpliv na dečke in posebej na deklice. Rezultati zaradi velikosti vzorca niso posplošljivi, kažejo pa na to, da aktivnosti pripomorejo k udejanjanju principa enakosti glede na spol. Gibalna komponenta aktivnosti je namreč preferirala dečke, matematična komponenta pa deklice, ko se obe komponenti združita v utelešeno kognicijo razlik med spoloma ne zaznamo več.

Gibanje v predšolskem obdobju je ključno, kar upošteva tudi Kurikulum za vrtce (2007, str. 25), ki pravi, da »mora biti prilagojeno različnim potrebam, interesom in sposobnostim otrok, tako da optimalno prispeva k njihovem razvoju in zdravju«. Ključno pa je tudi, da se zavedamo, da skozi gibanje razvijamo tudi znanje z drugih področij kurikula. V našem prispevku smo pokazali, da premišljena integracija matematike in gibanja, ki upošteva značilnosti teorij utelešene kognicije vodi k pozitivnim učinkom tako na gibalne kot na matematične sposobnosti otrok. Verjamemo, da tak način izvajanja aktivnosti otrokom pomaga, da matematiko začutijo. S tem bodo kasneje, ko bodo oblikovali kompleksnejše matematične koncepte lažje priklicali izkušnjo, na osnovi kateri so oblikovali temeljne pojme.

LITERATURA IN VIRI

1. Adolph, K. E. (2008). Learning to move. *Current Directions in Psychological Science*, 17, 213–218.
2. Ayala, N. A. R., Mendivil, E. G., Salinas, P., & Rios, H. (2013). Kinesthetic learning applied to mathematics using kinect. *Procedia Computer Science*, 25, 131–135.
3. Cotič, M., Zorc, J. in Kozlovič Smotlak (2004). Celosten pristop pri zgodnjem poučevanju – vloga gibalnih aktivnosti pri pouku matematike. *Pedagoška obzorja*, 19(2), 32–46.
4. Cotič M., Volk M. in Žakelj A. (2010). Model celostnega pristopa učenja in poučevanja pri matematični vsebini merjenje v povezavi s športno vzgojo. V R. Pišot et al. (ur.). *Prispevki*, (str. 60–63). Koper: Univerza na Primorskem, Znanstvenoraziskovalno središče.
5. Edwards, L. D. (2009). Gestures and conceptual integration in mathematical talk. *Educational Studies in Mathematics*, 70, 127–141.
6. Fyhn, A. (2008). A climbing class' reinvention of angles. *Educational Studies in Mathematics*, 67(1), 19–35.
7. Fuson, K. C. (2012). *Children's counting and concepts of number*. Springer Science & Business Media.
8. Goldin-Meadow, S., Cook, S. in Mitchell, Z. (2009). Gesturing gives children new ideas about math. *Psychological Science*, 20(3), 267–272.
9. Ilovar, K. (2014). *Matematika in medpredmetno povezovanje v vrtcu. Diplomsko naloga*. Pedagoška fakulteta Univerza na Primorskem.
10. Klein, P. S., Adi-Japha, E. & Hakak-Benizri, S. (2010). Mathematical thinking of kindergarten boys and girls: Similar achievement, different contributing processes. *Educational Studies in mathematics*, 73(3), 233–246.
11. Knafelc, J. (2015). *Integracija matematičnih in gibalnih aktivnosti v predšolskem obdobju. Diplomsko naloga*. Pedagoška fakulteta Univerza v Mariboru.
12. *Kurikulum za vrtce* (2007). Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport, Zavod RS za šolstvo
13. Lipovec, A. in Berlič, M. (2010). Učenje in poučevanje matematike skozi kretanje. *Revija za elementarno izobraževanje*, 3(4) 25–39.
14. Lobo, Y. B. in Winsler, A. (2006). The effects of a creative dance and movement program on the social competence of Head Start preschoolers. *Social development* 15(3), 501–519.
15. Lubienski, S. T., Robinson, J. P., Crane, C. C., & Ganley, C. M. (2013). Girls' and boys' mathematics achievement, affect, and experiences: Findings from ECLS-K. *Journal for Research in Mathematics Education*, 44(4), 634–645.
16. Manfreda Kolar, V. (2006). *Razvoj pojma število pri predšolskem otroku*. Ljubljana: Pedagoška fakulteta.
17. *Math & Movement* (2016). Pridobljeno iz <http://www.mathandmovement.com/>, 25.10.2016.
18. Moser, T., & Reikerås, E. (2016). Motor-life-skills of toddlers—a comparative study of Norwegian and British boys and girls applying the Early Years Movement Skills Checklist. *European Early Childhood Education Research Journal*, 24(1), 115–135.
19. Nguyen, T., Watts, T. W., Duncan, J. G., Clements, D. H., Sarama, J. S., Wolfe, C., Spitler, M. E. (2016). Which preschool mathematics competencies are most predictive of fifth grade achievement? *Early Childhood Research Quarterly*, 36, 550–560. doi: 10.1016/j.ecresq.2016.02.003 0885-2006
20. Osojnik, S. (2013). *Možnosti povezovanja športnih in matematičnih vsebin v vrtcu. Diplomsko delo*. Fakulteta za šport, Univerza v Ljubljani.

21. Pate, R. R., Pfeiffer, K. A., Trost, S. G., Ziegler, P., & Dowda, M. (2004). Physical activity among children attending preschools. *Pediatrics*, 114(5), 1258-1263.
22. Petric, C. (2012). *Every Body Moves: Learning mathematics Through Embodied Actions*. Doktorska disertacija. University of Texas, ZDA.
23. Petrick Smith, C., King, B., in Hoyte, J. (2014). Learning angles through movement: Critical actions for developing understanding in an embodied activity. *The Journal of Mathematical Behavior*, 36, 95–108. doi: 10.1016/j.jmathb.2014.09.001
24. Planinšec, J., Pišot, R., Fošnarič, S. (2006). Vpliv gibalne aktivnosti na kognitivno delovanje pri otrocih. V R. Pišot et al. (ur.). Zbornik izvlečkov in prispevkov, 4. mednarodni simpozij Otroci v gibanju, Portorož, Slovenija, (str 1–7). Koper: Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče.
25. Štante, A. M. (2014). *Matematika v različnih dejavnostih v predšolskem obdobju*. Diplomski naloga. Pedagoška fakulteta Univerza na Primorskem.
26. Timmons, B.W., Leblanc, A. G. , Carson, V., Connor Gorber, S., Dillman, C. in Janssen, I. (2012). Systematic review of physical activity and health in the early years (aged 0–4 years). *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 37, 773–792. doi: 10.1139/h2012-070
27. Touval, A. in Westreich, G. (2003). Teaching sums of angle measures: A kinesthetic approach. *The Mathematics Teacher*, 96(4), 230–233.
28. Verdine, B. N., Irwin, C. M., Michnick Golinkoff, R. in Hirsh-Pasek, K. (2014). Contributions of executive function and spatial skills to preschool mathematics achievement. *Journal of Experimental Child Psychology*, 126, 37–51
29. Videmšek, M. in Pišot, R. (2007). *Šport za najmlajše*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
30. Vinšek, U. (2014). *Matematika skozi gibanje v prvem starostnem obdobju*. Diplomski naloga. Pedagoška fakulteta Univerza na Primorskem.
31. Winsler, A. , Ducenne, L. in Koury, A. (2011). Singing One's Way to Self-Regulation: The Role of Early Music and Movement Curricula and Private Speech. *Early Education & Development*, 22(2), 274–304. doi: 10.1080/10409280903585739

dr. Martina Rajšp, dr. Alja Lipavc Oštir in dr. Alenka Lipovec

PREHRANA – RABA NEKATERIH NEKNJIŽNIH GERMANIZMOV PRI PREDŠOLSKIH OTROCIH

POVZETEK

V prispevku osvetljujemo posledice, ki jih v jeziku povzročajo spremembe prehranjevalnih navad ter utemeljujemo, da se kljub jezikovni politiki, ki spodbuja rabo knjižnih izrazov, pri poimenovanju hrane pogosteje uporabljajo neknjižni germanizmi. Predstavljamo izsledke kvantitativne empirične raziskave, ki je nastala na vzorcu (N = 244) predšolskih otrok prvega in drugega starostnega obdobje treh podravskega vrtcev. Ugotavljali smo, kako dobro (in če sploh) tri ključne termine (*zavitek*, *cmok* in *praženec*) iz kuhinje v nekdanjem prostoru Habsburške monarhije, ki na SV Slovenije predstavljajo dobro poznane neknjižne germanizme (*štrudl*, *knedl* in *šmorn*), otroci uporabljajo pri poimenovanju konkretne hrane. Ugotovile smo, da je 1.) verbalno poimenovanje odvisno od starosti otrok, 2.) odstotki otrok, ki hrane niso prepoznali, so relativno visoki (*zavitka* ni prepoznalo 39,3% otrok, *cmoka* 47,5% in *praženca* 50,8% otrok), 3.) otroci so objekte pogosteje poimenovali z neknjižnim germanizmom (*štrudel* 79,7%, *knedl* 58,6% in *šmorn* 75,8%) kot pa s knjižnim poimenovanjem. Najvišji odstotek (25,8%) knjižnega poimenovanja je zaslediti pri poimenovanju za *cmok*, pri obeh drugih vrstah hrane pa je odstotek zanemarljiv (*zavitek* 3,4% in *praženec* 2,5%).

KLJUČNE BESEDE: prehranjevalne navade, knjižni jezik, neknjižni germanizmi, jezikovni stiki, predšolski otroci

FOOD - THE PRESCHOOL CHILDRENS' USE OF CERTAIN NON-LITERARY GERMANICISMS

ABSTRACT

The paper discusses language specific consequences created by eating habits changes. We argue that in spite of the language policy, which encourages the use of literary terms, preschool children frequently use non-literary Germanicisms types of food. We are presenting the results of quantitative empirical research. Participants were first and second age period pre-school children (N = 244) at three kindergartens in Podravje. Three types of food (*zavitek*, *cmok* and *praženec*) from the cuisine of the former Hapsburg monarchy people in northeastern Slovenia often designated with non-literary Germanicisms (*štrudl*, *knedl* and *šmorn*). We wanted to find out if this applies to children. Our findings: 1.) Older children more often give name to the food. 2.) The percentage of children who did not recognize the food is relatively high (39.3% did not recognize *zavitek*, 47,5% did not recognize *cmok* and 50,8% did not recognize *praženec*). 3.) Most children who recognize the food, called it with non-literary Germanicisms (*štrudl* 79,7%, *knedl* 58,6% and *šmorn* 75,8%). Most frequently children used literary term for *cmok* (25,8%), very rarely for *zavitek* (3,4%) and *praženec* (2,5%).

KEYWORDS: eating habits, literary language, non-literary Germanicisms, language contacts, preschoolers

I. UVOD

Največja človekova dragocenost je zdravje, torej (Hajdinjak, 1993, povz. po WHO, 1946) stanje popolne telesne, duševne in socialne blaginje in ne le odsotnost bolezni ali hibe. Je vir vsakdanjega življenja in ne zgolj njegov cilj. Holford (2000, str. 15) piše, da je zdravje »čvrsta energija, bistrost duha, odpornost proti stresu in okužbam, čustveno ravnovesje, zdravi lasje, koža in nohti, dobra telesna kondicija in vzdržljivost, mladostnost in nenavzočnost bolezni.« Zdravje je stanje, pri katerem imamo stabilno in čvrsto energijo, mladost, lepoto, vesel pogled, čustveno ravnovesje, smo vitalni, vzdražljivi in odporni proti boleznim. (Merljak, Koman, 2008)

Dejavnike, ki vplivajo na naše zdravje, mnogi avtorji (npr. Holford, 2000; Nordqvist, 2009) definirajo po svoje, je pa skupno vsem, da na zdravje človeka vplivajo dednost in starost, življenjski slog (z vsemi dobrimi in slabimi navadami, torej tudi prehranjevanjem, katerega osnovni namen je dopolniti kemijske elemente, ki sestavljajo celice in tkiva človeškega telesa, da bo naše telo lahko optimalno delovalo. (Walker, 2004)) ter okolje (družina, prijatelji, življenjski in delovni pogoji ter kulturni, okoljski in ekonomski status države). V Sloveniji se družbene razmere v zadnjem obdobju spreminjajo in te spremembe posledično vplivajo na zdravje in blaginjo prebivalcev. Ponudba hrane se je (glede na časovno komponento) v slovenskih trgovinah drastično spremenila – če je bilo moč v preteklosti kupiti generične izdelke (le po eno vrsto moke, olja, sladkorja...), ponudba prehranskih artiklov nenehno raste (tako glede raznovrstnosti kot tudi glede kvalitete), se dopolnjuje in širi. Tako je realni prihodek od prodaje v trgovini na drobno višji (*Statistični letopis RS*, 2016), enako pa velja tudi za prihodke pri dejavnosti strežbe jedi in pijač (prav tam). Ti rezultati nakazujejo spremembe v prehranjevalnih navadah Slovencev, kar potrjuje tudi Tivadar (2002), ki ugotavlja, da le manjši delež v raziskavo vključenih Slovencev (15%) nikoli ne kosi ali večerja v restavraciji, med tistimi, ki to navadno počnejo, so pogostejše moški, mlajše osebe, študenti, zaposleni, višje izobraženi, prebivalci urbanih naselij, osebe, ki živijo v enočlanskih gospodinjstvih, in osebe z višjimi dohodki. »Videti je, da splošni okus favorizira gostilne s klasično ponudbo, da se zunaj za hrano in pijačo ne zapravi veliko, da je obiskovanje restavracij s hitro prehrano in restavracij s tujimi kuhinjami manj priljubljeno oz. redko in tudi, da se anketiranci ponavadi ne dobivajo s svojimi prijatelji v restavracijah.« (prav tam, str. 159)

Že konec osemdesetih let prejšnjega stoletja so raziskovalci (npr. Mennell, 1987; Fischler, 1988; Falk, 1994) opozarjali, da se v prehranjevanju dogajajo temeljne strukturne spremembe, ki rezultirajo v oblikovanje specifičnih prehranjevalnih stilov (Grunert, 1997), ki jih je moč zaslediti tudi v Sloveniji (Tivadar, 2002). Lanfer idr. (2013) ugotavljajo, da se posledično spreminjajo tudi prehranjevalne navade otrok – v osmih evropskih državah (Italija, Estonija, Ciper, Belgija, Švedska, Nemčija, Madžarska in Španija) so proučevali prehranske navade mlajših otrok (vzorec: N = 1700) ter ugotovili, da mnoge prehranjevalne dogme (npr. *otroci imajo najraje hitro prehrano*) ne držijo več in da na način prehranjevanja otrok pomembno vplivajo geografsko in kulturno okolje ter starost otroka. Če se prehranjevalne navade spreminjajo, potem se to nujno mora odražati tudi v jeziku, kar bomo poskušale v prispevku pokazati.

II. NEKNJIŽNI GERMANIZMI KOT REZULTAT JEZIKOVNIH STIKOV

Mesta Maribor, Slovenska Bistrica in Slovenske Konjice je skozi celotno jezikovno zgodovino zaznamoval soobstoje dveh jezikov, tj. slovenščine in nemščine. Natančneje povedano, govorimo o soobstoju različnih jezikovnih zvrsti, v primeru Maribora predvsem mariborskega mestnega govora in južnobavarske narečne različice, v socialnem jezikoslovju poznane kot mariborska nemščina (*Marburgerdeutsch*). V primeru drugih dveh mest govorimo predvsem o slovenskem štajerskem južnopohorskem narečju in nemških južnobavarskih narečjih. To jezikovno narečno podobo so dopolnjevale tudi knjižne zvrsti obeh jezikov, saj so bila vsa tri mesta, posebej še Maribor, že nekaj stoletij tudi upravno in izobraževalno središče. Vendar pa ta podoba nikakor ni jezikovno statična. Jezikovne slike vseh treh mest pričajo o stalnem priseljevanju prebivalcev iz različnih drugih jezikovnih okolij, kar se seveda ni zaključilo do danes.

Zgodovina jezikovnih stikov med zvrstmi nemškega in slovenskega jezika je stara več kot tisoč let in je zaznamovana s transferjem različnih leksikografskih elementov in jezikovnih zgradb predvsem iz nemščine v slovenščino oz. pojavom germanizmov v slovenščini. Takšen transfer je posledica asimetričnega položaja obeh jezikov tekom stoletij v Habsburški monarhiji, v kateri je bila nemščina jezik uprave, šole in znanosti do 1848, ko se položaj slovenščine začel spreminjati v šolstvu (t. i. nacionalni princip) in tudi na drugih področjih. V nemško in slovensko govorečih dednih deželah Habsburške monarhije (Štajerska, Koroška, Kranjska, Trst/Gorica) so bili stiki med obema jezikoma vsakodnevni in večjezičnost običajni pojav.

Transfer med dvema jezikoma se najprej odvija na leksikalni ravni, kar pomeni, da se iz enega jezika v drugi prenašajo besede in frazemi. Kadar so stiki med jezikoma izredni intenzivni in dolgotrajni, prihaja tudi do transferja jezikovnih zgradb, torej slovničnih elementov. V primeru nemščine, natančneje južnobavarskih narečij, in slovenščine opazamo številne pojave obeh vrst transferja (prim. Reindl 2008, Lipavc Oštir 2010, Lipavc Oštir/Koletnik 2013).

Leksikalni transfer iz nemščine v slovenščino običajno delimo na dve skupini, kadar ga opazujemo s perspektive jezikovnih zvrsti. V prvi so germanizmi, ki so danes sprejeti v slovenski knjižni jezik (npr. slov. *tabla*, *nuna*, *menih*), v drugi pa so neknjižni germanizmi, ki se uporabljajo v slovenskih narečjih in pogovornem jeziku ter drugih neknjižnih zvrsteh (slengu, govorici mladih idr.), v knjižnem jeziku pa niso sprejemljivi: *zokni*, *šuhpasta*, *drotpiršna*, *kuplunga*, *hajzl*, *šraufati*, *pucati*, *verderbati*, *fajhtno*, *marot*, *ledik*, *furt na furt*, ...

Raziskave obeh skupin leksikalnih germanizmov v slovenskem prostoru se osredinjajo v glavnem na fonološke različice neknjižnih germanizmov ali pa na spremembe na oblikoslovni ravni, nekatere raziskave pa neknjižne germanizme samo identificirajo v smislu obstoja (prim. Stramljič Breznik 2004, Koletnik 2007, Zorko 2002, Škofic 2007, Valh Lopert 2007). Obsežne socioligvistične raziskave danes še pogrešamo, nekaj poskusov v tej smeri je nastalo v zadnjih letih (Lipavc Oštir 2014, 2017).

Neko določeno stanje v jeziku je vedno rezultat dogodkov v preteklosti, zaznamuje pa ga tudi to, kar se v jeziku dogaja v nekem določenem trenutku. Podatki za Maribor v preteklosti nam v prvi vrsti pričajo o soobstoju nemščine in slovenščine. Slovenščina je večino časa v zgodovini ostajala v družbeno depriviligiranem položaju, kar zadeva šolstvo, upravo in javno življenje. Položaj se je začel spreminjati v 19. stoletju, s seboj pa je prinesel tudi negativno gledanje na večjezičnost mesta, čeprav sta jezika paralelno živela do konca druge svetovne vojne, predvsem pa do konca prve svetovne vojne. Nacionalni koncept, ki je osnovan na jeziku naroda, s katerim se le-ta identificira, ob sebi ne tolerira drugega jezika ali pa ga tolerira v zelo omejenem obsegu. Nacionalne države pomenijo smrt večjezičnosti v Evropi, kot je preprosto formulirala Gogolin (1994) – dejstvo, ki da pritrdilni odgovor tudi na primeru Maribora.

V kolikšni meri so neknjižni germanizmi še danes prisotni na vzhodu Slovenije, tj. v zgovinskih pokrajinah Štajerska, Koroška in Prekmurje? Podatki, zbrani z anketiranjem različno starih govorcev z različno izobrazbo in različnega spola, v krajih oz. na področjih Vurberk, Lenart, Ljutomer, Juršinci, Haloze, Prekmurje (Goričko, Ravensko), Lendava, Ponikva, Sevnica, Celje, Velenje, Zgornja Savinjska dolina, Hoče, Maribor, Muta, Radlje, Selnica ob Dravi in Gornja Radgona, kažejo, da govorci v povprečju poznajo 85,8 % neknjižnih germanizmov in da v povprečju uporabljajo 65,7 % neknjižnih germanizmov (Lipavc Oštir 2014, Lipavc Oštir 2017). Ker je seveda nemogoče govorcem ponuditi listo z nekaj tisoč neknjižnimi germanizmi, jim je bila ponujena lista okrog 130 besed, ki je bila sestavljena glede na pogostnost pojavljanja v jezikovnih korpusih in glede na osebni izbor raziskovalcev.

Podatki so tudi pokazali, katere germanizme govorci najpogosteje poznajo in tudi najpogosteje uporabljajo. To so (tukajšnji fonološki zapis je prirejen izgovoru v Mariboru, pri samem anektiranju so bile celotne liste fonološko prilagojene vsakemu posameznemu narečju) : *auspuh, bremza, cajt, cajtnge, cigl, cukar, ajmer, fajn, flaša, fajercajk, fraj, froc, fuzbal, kelnar, kufer, lojtra, pleh, peglati, šmorn, šparati, špricati, šuhi, švic, vaga, zokni*.

Kar nekaj družbenih, političnih, ekonomskih dejavnikov je vplivalo na to, da poznamo danes v neknjižnih zvrsteh slovenskega jezika vrsto germanizmov z različnih področij in različnih besednih vrst, ki se pojavljajo pretežno v govorjeni besedi in manj v pisni rabi. Germanizmi so predvsem rezultat stikov med nemščino in slovenščino v preteklosti, danes je največ novih prevzetih besed v slovenščini amerikanizmov. Tudi to kaže močno soodvisnost jezika od družbenega, političnega, kulturnega idr. dogajanja. Besede prevzemamo vedno zaradi tega, kar kot arbitrarni jezikovni znaki označujejo in ne zaradi jezika samega. Če objekta, na katerega beseda referira, ne poznamo več ali pa ga srečujemo redko oz. s svojo pojavnostjo stopa v ozadje, bomo tudi izgubili arbitrarni jezikovni znak, ki ga označuje. To je naravna pot v vsakem naravnem človeškem jeziku. Spremembe, tudi leksikalne, v jeziku povzročamo večinoma, ker želimo doseči neke nejezikovne cilje, s čimer pa nezavedno povzročamo jezikovno spreminjanje. Tako jezik ni naravni pojav in ne umetna tvorba, ampak nekaj tretjega - Keller (1994) ga primerja z utrto stezico. Tem procesom se tudi germanizmi v slovenščini niso izognili. Obenem pa so bili germanizmi tudi predmet poseganja v naravni jezik, ko neka jezikovna skupnost sklene, da bo določene prevzete jezikovne znake nadomestila s tistimi, ki v jeziku že obstajajo, ali pa bo vpeljala popolnoma nove, ki pa bodo strukturno nastale na

elementih jezika, v katerega je bila beseda prevzeta. Kako pogosto in intenzivno se v jezik na tak način posega, je spet odvisno od vrste dejavnikov.

Z rezultati anketiranja v treh krajih smo pokazali, da govorci še vedno dobro poznajo germanizme, da pa jih vseeno nekoliko bolje pozna starejša generacija. Lahko sklepamo na določen umik germanizmov iz besednega zaklada govorcev, vendar pa ni zanemarljivo dejstvo, da posamezniki besedišče pridobivamo desetletja dolgo. Tudi takšna interpretacija rezultatov nam pove, da so potrebne širše raziskave, ki morajo vključevati tudi druge jezikoslovne poddiscipline, kot so psiholingvistika, pragmatika, besediloslovje idr.

III. KEYWORDS V KULINARIKI

Brez dvoma se kulture med seboj razlikujejo in brez dvoma v vsaki lahko najdemo določene pojme, ki so zanj tako tipični, da jih lahko imenujemo *ključni pojmi* neke kulture. Življenje neke kulture reflektira v besedišču in med besedišče, ki je zelo ilustrativno in vizualno, štejemo tudi hrana, jedi, prehrana, kar sploh ni slučajno (prim. Wierzbicka 1997: 1) in lahko ilustriramo z najrazličnejšimi zgledi: polj. *bigos*, *barszcz* ali *powidła* so besede, ki so v drugih jezikih nepoznane, ravno tako npr. slov. *žlikrofi*, *gibanica* ali *cviček*. Ključni pojmi ali ključne besede (ang. *keyword*, nem. *Schlüsselbegriff*) so simboli, ki avtorju nekega besedila in sprejemniku besedila omogočajo, da znanje organizira, obenem pa signalizirajo vzorce v pomenu, ki jih sprejemnik lahko prepozna (prim. Oxford English Dictionary). Ključne besede so v besedilih pomembne in so tudi predmet raziskav (prim. zbirke ključnih pojmov za določene kulture, zgrajene kot enciklopedije ali enciklopedični slovarji: *Keywords for American Culture Studies* von Burgett/Hendler (2007) ali *Keywords: A Vocabulary of Culture and Society* von Williams (1985)). Ključnih besed neke kulture v drugih kulturah pogosto ne razumejo, saj označujejo nekaj, kar je specifično za neko kulturo. Razlogi so lahko naslednji: v drugih kulturah to, kar neki ključni pojem označuje, ne poznajo. S tem, kar ključna beseda označuje, v drugih kulturah redko prihajajo v stik, lahko celo tako redko, da v svojem jeziku(ih) besede oz. oznake ne poznajo.

V današnjem globaliziranem svetu, kjer je kulinarika pogosto prisotna v novih medijih, se lahko sprašujemo, kakšen je položaj ključnih besed s področja kulinarike oz. ali se le-ta spreminja. Kot ključne besede s področja kulinarike za slovenski prostor si lahko predstavljamo naslednje besede, ki jih analiza po različnih kriterijih določa tudi kot ključne (Lipavc Oštir 2014): *bograč*, *jota*, *ajdovi žganci*, *idrijski žlikrofi*, *matevž*, *pražen krompir*, *štruklji*, *bujta repa*, *kranjska klobasa*, *meso iz tunke*, *zaseka*, *buhteljni*, *(prekmurska) gibanica*, *potica*, *šarkelj*. Recepte za te jedi najdemo v tradicionalnih kuharskih knjigah (Pleiweis, Kalinšek), besede so neprevedljive ali težko prevedljive v druge jezike, najdemo jih v literarnih in drugih kulturnih virih ter v določenem delu so tudi pravno zaščitene.

Ko pogledamo našete zgoraj našete kulinarčne ključne pojme s stališča jezikovnih stikov, se nam pokažejo razmerja, ki imajo svojo razlago v za nekatere jezikoslovce možni jezikovni zvezi, nastali v času Habsburške monarhije. Na ta koncept (Lewy, Skalička, Décsy, gl. Newerkla 2004:84) lahko navežemo tudi nekatere zgoraj našete kulinarčne ključne besede in jih pojasnimo s stališča jezikovnih stikov. Tako je beseda *buhteljni* bila najbrž prevzeta iz

češčine v slovenščine preko nemščine (nem. *BuchteIn*), slov. beseda *gibanica* je bila prevzeto v avstrijsko nemščino kot *Gibanze*, prav tako *potica* kot *Potitzen*, *kranjska klobasa* je znana kot *Krainer(wurst)*, prevzemanje besede *bograč* iz madž. *Bográcz* pa je imelo gotovo zapleteno pot jezikovnih stikov v izmenjavanju jezikov med slovaščino - avstrijsko nemščino - slovenščino.

V analizi, ki jo v nadaljevanju predstavljamo, smo izbrali tri kulinarčne pojme, za katere menimo, da sodijo med ključne pojme v območju nekdanje Habsburške monarhije. Kako to utemeljujemo?

Vse tri jedi (nem. *Strudel*, *Knödel*, *Schmarrn*) prihajajo iz južnonemškega oz. avstrijskega prostora in njihova poimenovanja tudi danes slovaropisje označuje s tema geografskima zamejitvama (prim. www.duden.de). Tako je *Strudel* nastal v osrednjem prostoru nekdanje monarhije (Dunaj), *Schmarrn* je poznana jed tudi na Bavarskem, avstrijska različica z malo drugačnim testom se imenuje *Kaiserschmarrn*, *Knödel* se uvršča v veliko skupino podobnih jedi iz Srednje Evrope, pri čemer sta različici *Marillenknödel* in *Zwetschgenknödel* poznani ravno v nekdanjem prostoru Habsburške monarhije. Poimenovanja teh jedi so se iz avstrijske nemščine razširila v druge jezike, kot kaže tabela:

Tabela 1: Variante v različnih jezikih Srednje Evrope.

nem./drugi	slovensko	slovaško	češko	poljsko	madžarsko
<i>Strudel</i>	<i>štrudl, zavitek</i>	<i>štrudľa</i>	<i>štrúdl</i>	<i>strudel</i>	<i>rétés</i>
<i>Schmarrn</i>	<i>šmorn, praženec</i>	<i>trhanec</i>	<i>trhanec</i>	<i>knedel</i>	<i>császármorzsza</i>
<i>Knödel</i>	<i>knedl, knedelj, cmok</i>	<i>knedľa</i>	<i>knedlík</i>	<i>śłodki omlet</i>	<i>gomboc</i>

Kot vidimo, je v vseh treh slovanskih jezikih v rabi germanizem, ob njem obstajajo še različice, ki kažejo na jezikovno politiko nadomeščanja prevzete besede z izrazom iz jezika, ki prevzema (slov. zavitek). Ta postopek je bil dosleden v madžarščini, za katero pa je možno, da v narečjih obstajajo tudi germanizmi.

Za vse tri neknjižne germanizme (*štrudl*, *knedl* in *šmorn*) poznamo slovenske knjižne izraze (*zavitek*, *cmok* in *praženec*). Ključnost termina oz. tega, kar ga označuje (jed) utemeljujemo, in sicer ne glede na to, ali gre za neknjižni germanizem ali slovensko knjižno različico, utemeljujemo z naslednjim; (A) besede se pojavljajo v obeh slovenskih besedilnih korpusih (Gigafida, Nova beseda), (B) pojavljajo se v literarnih delih in (C) recepte zanje najdemo v zgodovinsko pomembnih kuharskih knjigah (Vodnik, Pleiweis, Kalinšek).

(A) Pojavljanje v korpusih (na dan 29.10.2016) nam pokažejo spodnja tabela:

Tabela 2: Pojavljanje v obeh slovenskih korpusih.

	<i>zavitek</i>		<i>štrudl</i>	<i>cmok</i>	<i>knedl</i>	<i>praženec</i>	<i>šmorn</i>
Gigafida	10.645		277	5823	49	424	384
Nova beseda	589		16	289	1	32	36

Razlike so precejšnje v prid obsežnosti prvega korpusa in njegovi večji odprtosti do najrazličnejših besedilnih vrst in jezikovnih zvrsti. Obenem pa primerjava v okviru posameznega korpusa kaže na primerljiva razmerja med knjižnim in neknjižnim izrazom: *zavitek/štrudl*: 1:38 oz. 1:36, *cmok/knedl*: 1:119 oz. 1:289, *praženec/šmorn*: 1:1,1 oz. 1:0,9. Razen v primeru *cmok/knedl* so razmerja v ostalih dveh primerih izjemno podobna.

(B) Pojavljanje v literarnih delih (primeri):

Niti na kraj pameti pa gospe ni padlo, da zaradi tega ne bi več Branetu prinesla štrudla. Ravno obratno. (Tomo Snoj. *Koledar Evinih razpoloženj*. 2005).

Iz preostalega sadja je Tanja obljubila, da bo pred večerom skuhala kompot, zraven pa pripravila praženec, ki so mu sicer po domače rekli kar šmorn. (Bogdan Novak. *Pozor, hud pes!* 2005).

Beseda *šmorn* se pojavlja tudi v frazemu *imeti šmorn* v pomenu kot imeti težave, probleme ali pa pomeni nekaj slabega:

Peklensko me je prestrelilo v gležnju, ki je v dveh sekundah zatekel, pa sem imela šmorn. (Andrej Morovič. *Vladarka*. 1997).

(C) Pojavljanje v zgodovinsko pomembnih kuharskih knjigah (Vodnik, Pleiweis, Kalinšek):

V prvi slovenski kuharski knjigi (Valentin Vodnik. *Kuharske bukve*. 1799) najdemo naslednja poimevanja: *shmarn* (npr. *rajshov shmarn*) za *praženec*. *Čmoki* se pojavljajo kot *krompirjevi zmoki* ali kot *gnedli*. Izrazov *zavitek* ali *štrudl* ne najdemo.

V gotovo najpogosteje uporabljani kuharski knjigi 19. stoletja (Magdalena Pleiweis. *Kuharica ali navod okusno kuhati navadna in imenitna jedila*. 1868) najdemo naslednja poimenovanja: *štrudelj*, *šmaren* in *knedeljci*. Vse tri besede se pojavljajo tudi v različnih sestavljenih poimenovanjih (npr. *šmaren gresov*, *knedeljci pešamelj opohani*).

V drugi izjemno popularni kuharski knjigi, pravzaprav predelavi prve (Felicita Kalinšek. *Slovenska kuharica*. 1912) najdemo naslednja poimenovanja: *čmoki*, *pečenjak* (v pomenu *praženca* ali *šmorna*), *štrukelj* v današnjem pomenu *zavitka* (npr. *jabolčni štrukelj*), medtem ko je obenem tudi celotno poglavje posvečeno *štrukljem*, kot jih poznamo danes. Najdemo tudi izraz *zavitek*, a ne označuje današnjega *zavitka*. Vse tri besede se pojavljajo tudi v različnih sestavljenih poimenovanjih (npr. *cesarski pečenjak*).

Kratka primerjava po kuharskih knjigah nam pokaže obdobje ustvarjanja in spreminjanja strokovnih terminologij, značilno za drugo polovico 19. stoletja, seveda čas nacionalnih prebujanj. Terminologije so odraz časa, kot se vidi tudi na drugih področjih in ne samo na področju kulinarike. Če sta prva dva avtorja strpna do germanizmov, je Kalinškova svojo priredbo Pleiweisove kuharice pripravljala v času oblikovanega knjižnega jezika, ki je med temeljnimi postulati imel za cilj oblikovanje slovenskega in izrinjanje tujega besedišča (prim. npr. Lipavic Oštir 2007).

Pozicioniranje vseh treh terminov, kot smo ga pokazali, smo glede na visoke odstotke poznavanja in rabe neknjižnih germanizmov na vzhodu Slovenije (gl. prejšnje poglavje) želeli preveriti tudi pri najmlajši generaciji govorcev slovenščine, tj. tistih, ki obiskujejo otroški vrtec. Izhajamo iz tega, da gre za ključne termine iz kulinarike v nekdanjem prostoru Habsburške monarhije in da gre za tri dobro pozicionirane neknjižne germanizme.

IV. METODOLOGIJA

A. Raziskovalno vprašanje

Namen raziskave je ugotoviti v kolikšni meri so med slovenskimi predšolskimi otroci prisotni določeni germanizmi. Skozi analizo vodenih intervjujev z otroci smo poskušale odgovoriti na naslednja vprašanja.

- Ali obstajajo razlike v prisotnosti verbalnega poimenovanja nekaterih vrst hrane glede na starost otrok.
- V kolikšnem deležu otroci zavitek, (sadni) cmok in (cesarski) praženec poimenujejo z germanizmi (*študl*, *knedl*, *šmorn*).
- Ali obstajajo razlike v verbalnem poimenovanju (knjižno/germanizem) glede na vrsto hrane.

B. Raziskovalne metode

Uporabile smo kvantitativne metode znanstvenega raziskovanja in sicer deskriptivno kavzalno neeksperimentalno metodo pedagoškega raziskovanja, pri čemer smo kot metodo zbiranja podatkov izbrali polstrukturiran intervju. Metoda se zdi smiselno izbrana zaradi starosti intervjuvancev, zaradi česar je nujna določena mera variacije v vprašanjih.

C. Opis vzorca

V raziskavi so sodelovali otroci, ki obiskujejo tri vrtce podravske regije (Maribor, Slovenska Bistrica, Slovenske Konjice). Intervjuvanih je bilo 244 otrok iz šestih enot. Najmlajši otrok je bil star 2 leti in 8 mesecev, najstarejši pa 6 let in 7 mesecev. Povprečna starost otrok je bila 4 leta in 7 mesecev, standardna deviacija pa je bila 1 leto. Pri kategorizaciji na starost smo upoštevali kriterij: Otrok je star n let, če je dopolnil n let. Otrok, ki je bil star 4 let in 2 meseca je bil torej kategoriziran v isto starostno obdobje kot otrok, ki je bil star 4 leta in 9 mesecev, in sicer v starostno kategorijo 4 leta. Podatka o spolu nismo zbirali.

D. Postopki pridobivanja podatkov

Osnovni vir podatkov so predstavljali zapisi avtoric, ki so jih vodile ob polstrukturiranih intervjujih, ki so bili izvedeni v oktobru 2016. Zapisi vsebujejo starost otrok in njegov odziv na prikazano hrano. Vsak izmed otrok je intervju opravljal individualno. V ogrevalni fazi

intervjuja je otrok povedal svoje ime in starost, nato je na vprašanje »Ali veš kaj je to?« opazoval hrano. Pred njim je na pladnju bil en kos sirovega zavitka, dva sadna cmoka in nekoliko carskega praženca. Hrana je bila pokrita in otrok se je ni mogel dotikati. Če odziva ni bilo, so bila zastavljena podvprašanja tipa »Ali ste že kdaj to jedli?«, »Kako temu reče tvoja mama/babica?«... Otrok je lahko odgovarjal v poljubnem vrstnem redu, njegovi odgovori so bili zabeleženi.

E. Proces analize podatkov

Podatki so bili vneseni v SPSS in kodirani v štiri kategorije: knjižno poimenovanje, poimenovanje z germanizmom, drugo poimenovanje in ni odgovora. Sinonimi in pomanjševalnice so bile razvrščene v enako kategorijo kot temeljni izraz (npr. poimenovanje *knedlčki* je bilo kodirano kot germanizem *knedl*). Kot metodo analize razlik verbalnega poimenovanja oz. odsotnosti verbalnega poimenovanja vsaj ene izmed vrst hrane glede na starost otrok smo izbrali χ^2 preizkus. V primeru premajhnih vrednosti v kontingenčnih celicah smo uporabili Kulbackov test oz. likelihood ratio ($\chi^2_{(lr)}$). Za mero velikosti učinka smo izbrali Cramerjev V koeficient, pri čemer smo upoštevali, da je v primeru, ko imamo 3 skupine, velikost učinka majhna, če je V manjši od 0,07, srednja, če je V med 0,07 in 0,21, ter velika, če je Cramerjev V večji od 0,35. Kot test statistične značilnosti za odvisne vzorce pri primerjavi tipa poimenovanja (knjižno/germanizem) glede na vrsto hrane (*zavitek*, *cmok*, *praženec*) smo uporabili Cochranov Q-test..

F. Omejitve raziskave

Kot največjo omejitev raziskave vidimo možnost, da otrok, čeprav je hrano prepoznal in morebiti znal poimenovati zaradi prekratkega časa intervjuja ni razvil dovolj zaupanja, da bi podal verbalni odgovor.

V. REZULTATI IN DISKUSIJA

V tabeli 3 so prikazani rezultati, ki se nanašajo na verbalno poimenovanje oz. odsotnost poimenovanja vrste hrane glede na starost otrok.

Tabela 3: Verbalno (ne) poimenovanje vsaj ene izmed vrst hrane glede na starost otrok.

Starost	Verbalno ne poimenuje		Verbalno poimenuje vsaj eno vrsto hrane	
	f	f %	f	f %
2 leti	0	0	1	100
3 leta	15	35,7	27	64,3
4 leta	8	12,1	58	87,9
5 let	19	21,6	69	78,4
6 let	5	10,6	42	89,4
Skupaj	48	19,7	196	80,3
$\chi^2_{(lr)} = 14,791, P = 0,005, \text{Cramerjev } V = 0,256$				

Tabela 3 podaja pričakovane rezultate. Verbalno poimenovanje objekta (v našem primeru hrane) je odvisno od starosti otrok, starejši otroci statistično značilno pogosteje poimenujejo objekt. Moč povezave med starostjo in verbalnim poimenovanjem se je v tej raziskavi izkazala kot srednja. Ugotovitev je pričakovana in v skladu z raziskavami, ki se ukvarjajo s pridobivanjem verbalnega odgovora pri predšolskih otrocih (Snyder, 1978).

V tabeli 4 najdemo absolutne in relativne frekvence otrok glede na tip poimenovanja hrane. Ločili smo knjižno poimenovanje (*zavitek*, *cmok* in *praženec*), neknjižni germanizem (*štrudl*, *knedl* in *šmorn*), drugo poimenovanje (npr. *palačinka* za *praženec*) ter kategorijo *ni odgovora*, ki jo sestavljajo tisti otroci, ki se verbalno niso odzvali.

Tabela 4: Absolutne (f) in relativne (f %) frekvence tipa poimenovanja hrane glede na vrsto hrane.

		<i>zavitek</i>	<i>cmok</i>	<i>praženec</i>
Knjižno poimenovanje	f	5	33	3
	f %	2,0	13,5	1,2
Neknjižni germanizem	f	118	75	91
	f %	48,4	30,7	37,3
Drugo	f	25	20	26
	f %	10,2	8,2	10,7
Ni odgovora	f	96	116	124
	f %	39,3	47,5	50,8
Skupaj	f	244	244	244
	f %	100	100	100

Najprej bomo komentirali kategoriji *ni odgovora* in *drugo*, v nadaljevanju se bomo posvetili podrobnejšemu pregledu kategorij *knjižno poimenovanje* in *neknjižni germanizem*.

Tabela 4 nam tudi po posamičnih vrstah hrane kaže, da precejšnji delež otrok hrane verbalno ni poimenoval. Pri *zavitku* je bilo takšnih otrok 96 oz. 39,3 %, pri *cmoku* 116, oz. 47,4 % in pri *pražencu* 124, oz. 50,8 %. Delež otrok, ki so hrano poimenovali (knjižno, z germanizmom ali kako drugače) se torej giblje med 61,7 % otrok za *zavitek* do 49,2 % za *praženec*. Menimo, da nizke deleže poimenovanja lahko pripišemo predvsem dvema vzrokoma: a) starosti otrok b) neprepoznavanju hrane, ki se počasi umika s sodobnih jedilnikov. Kljub temu, da je v slovenski kuhinji je zaslediti precej vplivov Avstrije, Zevik in Stanković (2008) ugotavljata, da so se ohranile številne jedi, ki jih imamo Slovenci za svoje, čeprav npr. dunajski zrezek, mesna pečenka Stephanie, jabolčni zavitek ali carski praženec izvirajo iz Avstrije, pa Tivadar (2002) navaja, da le še 40 % vprašanih sledi tradicionalističnim vzorcem prehrane. Tudi v naši raziskavi se je pokazalo, da mnogi otroci hrano prepoznavajo kot “tisto, kar kuha / peče babica”.

Tabela 4 pokaže tudi, da kategorija *drugo* zajema okrog 10 % otrok. Ti otroci so hrano poimenovali, a so uporabili drugo poimenovanje, kot je bilo predvideno. Delež teh poimenovanje je najnižji za *cmok* (8,2 %) in najvišji za *praženec* (10,7 %). Otroci so *cmoke* večkrat poimenovali kot *njoki* ali *krompir*. Pri *zavitku* je šlo v velikem deležu za poimenovanje *pecivo*, pri *pražencu* pa je bilo zelo pogosto zaznati poimenovanje *palačinka*. Med omejitvami raziskave smo že zapisali, da bi rezultati lahko bili drugačni, če bi otrokom pokazali domač jabolčni zavitek (namesto kupljenega sirovega) in na manjše koščke razrezan praženec. Dodatno bi rezultate verjetno spremenil drugačen protokol raziskave, ki bi vključeval tudi poskušanje hrane. Po Brunerju namreč razlikujemo tri osnovne tipe prikazov pojmov: enaktivno, ikonično in simbolno reprezentacijo pojmov. Enaktivna reprezentacija je način predstavitve preteklih dogodkov skozi ustrezne motorične odzive. Ikonična reprezentacija

povzame dogodke s selektivno organizacijo čutov in slik skozi prostorske, časovne in kvalitativne strukture učenčevega zaznavnega polja. Slike predstavljajo čutno zaznavne dogodke na smiselno družbeno dogovorjen način. Simbolna reprezentacija predstavlja pojme skozi značilnosti, ki vključujejo abstraktnost in splošnost (Bruner, 1964, str. 2). Kljub temu, da smo se poskušali približati razvojni stopnji predšolskih otrok s tem, da smo prinesli hrano, pa bi, glede na Brunerjevo opredelitev reprezentacij, enaktivno reprezentacijo, ki je najprimernejša za predšolske otroke, dosegli šele s tem, da bi bili otroci aktivno soudeleženi v okušanju hrane.

Sedaj se bomo posvetili temeljnemu raziskovalnemu vprašanju, in sicer temu, kako pogosta je uporaba za raziskavo izbranih treh neknjižnih germanizmov med predšolskimi otroci v severovzhodni Sloveniji. Tabela 5 prikazuje za vsako izmed posamičnih vrst hrane pogostost tipa poimenovanja.

Tabela 5: Absolutne (f) in relativne (f %) frekvence tipa poimenovanja hrane glede na vrsto hrane.

		<i>zavitek</i>	<i>cmok</i>	<i>praženec</i>
Knjižno poimenovanje	f	5	33	3
	f %	3,4	25,8	2,5
Neknjižni germanizem	f	118	75	91
	f %	79,7	58,6	75,8
Drugo	f	25	20	26
	f %	16,9	15,6	21,7
Skupaj	f	148	128	120
	f %	100	100	100
N= 59, Cochran Q = 30,333, P = 0,000				

Ugotavljamo, da je uporaba neknjižnih germanizmov v raziskovanem prostoru zelo pogosta. Skoraj štiri petine otrok je zavitek poimenovalo kot *štrudl* (79,7 %). Podoben delež otrok je praženec poimenovalo kot *šmorn* (75,8 %). Nekoliko nižji, a še vedno visok delež je zaznati pri poimenovanju *cmokov*. Več kot polovica otrok (58,6 %) je *cmok* poimenovalo kot *knedl*. Opazimo, da poimenovanje vrste hrane *cmok* odstopa, kar potrdi tudi Cochranov Q-test za odvisne vzorce, ki smo ga izvedli na vzorcu 59 otrok, ki so podali ali knjižno poimenovanje ali neknjižni germanizem za vse tri vrste hrane (Cochran Q = 30,333, P = 0,000). Trdimo lahko torej, da statistično značilno učenci bolj knjižno poimenujejo hrano *cmok* kot hrani *praženec* in *zavitek*. Opažamo torej, da se germanizem *knedl* hitreje umika iz poimenovanja kot germanizma *štrudl* in *šmorn*. Ugotovitve so v skladu z rezultati drugih raziskav, ki prisotnost germanizmov v tem prostoru.

Najprej je tukaj pogosta prisotnost rabe vseh treh neknjižnih germanizmov, kar korelira s podatki o povprečnem poznavanju neknjižnih germanizmov na vzhodu Slovenije v 85,8% in povprečni rabi v 65,7%. Neknjižna germanizma *štrudl* in *šmorn* se tako uvrščata nad povprečno rabo te skupine besed, manj kot deset odstotkov pod povprečno rabo pa je beseda *knedl*. Raziskave (Lipavac Oštir 2014, 2017) kažejo na to, da so neknjižni germanizmi v večji meri pozicionirani v tako imenovanem pasivnem besedišču govorcev, kar pomeni, da jih v večji meri poznajo kot uporabljajo, kar kaže tudi razmerje med odstotki. Raziskava v otroških vrtcih je pokazala odstotke uporabe besed, ki v dveh primerih za 14% in 10,1% presegajo povprečje

rabe. To nam pove, da pozicioniranje neknjižnih germanizmov v pasivno besedišče še zdaleč ni enotno, ampak gre za izjemno različno distribuiran pojav, ki je diferenciran po posameznih semantičnih poljih oz. najbrž tudi po posameznih besedah.

Raziskave (Lipavic Oštir 2014, 2017) kažejo tudi na razlike med starostnimi skupinami govorcev v prid slabšemu poznavanju in redkejši rabi pri mlajših generacijah. Tudi tukaj očitno ne moremo govoriti o enotnem pojavu, saj zgornji podatki kažejo, da so nekateri neknjižni germanizmi stabilni v aktivnem delu besedišča najmlajših govorcev. Ob tem pa je potrebno postaviti vprašanje, če se to spremeni z vstopom v šolo, ko le-ta prevzame naloge usvajanje slovenskega knjižnega jezika. Na to kaže dejstvo, da številčni podatki iz dveh korpusov slovenskega jezika, ki se pretežno orientirata na knjižni jezik, kažejo na razmerje med neknjižnim in knjižnim izrazom v prid slednjemu, kot kaže tabela 2, vendar ne v primeru besed *šmorn* oz. *praženec*. To pa je lahko posledica rabe besede *šmorn* v frazemih. Vsekakor nam raziskava, opravljena v otroških vrtcih, daje zanimive podatke, vendar pa odpira precej novih vprašanj in področij raziskovanja.

VI. SKLEP

V zadnjih desetletjih se zaradi družbenih sprememb (npr. ekonomska kriza, povečevanje neenakosti, migracije, globalizacija, posegi v okolje...) na stari celini opaža trend spreminjanja prehranjevalnih navad, kar se, kot ugotavljamo po opravljeni empirični raziskavi, odraža tudi v jeziku. V raziskavi, v katero smo vključile 244 otrok, starih od 2 let in 8 mesecev do 6 let in 7 mesecev, treh vrtcev podravske regije (Maribor, Slovenska Bistrica in Slovenske Konjice), smo na primeru treh slovenskih tradicionalnih vrst hrane (*zavitek*, *cmok* in *praženec*) skušale ugotoviti, v kolikšni meri (in če sploh) predšolski otroci na geografskem področju, kjer je tradicija vsakodneвне uporabe neknjižnih germanizmov (glede na izsledke že narejenih raziskav) izjemno prisotna, neknjižne germanizme (*štrudl*, *knedl* in *šmorn*) uporabljajo za njihovo poimenovanje. Po opravljenem delu ugotavljamo:

- 1.) Starejši kot so bili v raziskavo vključeni otroci, pogosteje so poimenovali prikazan objekt. Tako je vsaj enega od prikazanih objektov verbalno poimenovalo 64,3% triletnikov in 80,3% šestletnikov. Ta ugotovitev je bila pričakovana in je v skladu z že opravljenimi raziskavami, ki se ukvarjajo s pridobivanjem verbalnega odgovora pri predšolskih otrocih (Snyder, 1978).
- 2.) Odstotki otrok, ki prikazanih objektov niso poimenovali (niti s knjižnim poimenovanjem niti neknjižnim germanizmom in tudi ne s kakšnim drugim imenom), so relativno visoki – *zavitka* ni poimenovalo 39,3% otrok, *cmoka* 47,5% otrok in *praženca* dobra polovica (50,8%) vprašanih. Vzrokov za visoke odstotke nismo raziskovale, predvidevamo pa, da so posledica izginjanja teh treh slovenskih tradicionalnih jedi z domačih in vrtčevskih jedilnikov. Otroci *zavitka*, *cmoka* in *praženca* ne jedo pogosto (ali pa sploh ne) in jih zato ne prepoznajo ter poimenujejo.
- 3.) Kadar so otroci objekt poimenovali, so ga pogosteje poimenovali z neknjižnim germanizmom (*štrudel* 79,7%, *knedl* 58,6% in *šmorn* 75,8%) kot pa s knjižnim poimenovanjem. Najvišji odstotek (25,8%) knjižnega poimenovanja je zaslediti pri poimenovanju za *cmok*, pri obeh drugih vrstah hrane pa je odstotek zanemarljiv (*zavitek* 3,4% in *praženec* 2,5%).

Dobljenih rezultatov zagotovo ne moremo posploševati na celotno predšolsko populacijo otrok v SV Sloveniji (premajhen in preveč lokalno orientiran vzorec), zagotovo pa nudijo pomemben uvid v raziskovalno problematiko ter predstavljajo možnost nadaljnjega raziskovalnega dela tako na področju prehranskih navad Slovencev, kot tudi področja jezika.

LITERATURA IN VIRI

1. Bruner, J. (1964). The Course of Cognitive Growth. *American psychologist*, 1(19), 1-15.
2. Falk, P. (1994). *The Consuming Body*. London, Thousand Oaks, New Delhi: Sage.
3. Fischler, C. (1988). Food, self and identity. *Social Science Information*, 27 (2), str. 275 – 292.
4. Gogolin, I. (1994). *Der monolinguale Habitus der multilingualen Schule*. Münster/New York: Waxmann.
5. Grunert, K. (1997). Food-Related Lifestyle: Development of a Cross-Culturally Valid Instrument for Market Surveillance. V L. R. Kahle in L. Chiagouris (ur.) *Values, Lifestyles, and Psychoographics*: 337 – 354. Manwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
6. Hajdinjak, M. (1993). *Kaj pa zdravje?*. Maribor: Rotis.
7. Holford, P. (2000). *100% zdravi*. Ljubljana: Mladinska knjiga.
8. Kalinšek, F. (1912). *Slovenska kuharica*. Ljubljana: Katoliška bukvarna.
9. Keller, R. (1994). *Sprachwandel. Von der unsichtbaren Hand in der Sprache*. Tübingen: Francke.
10. Koletnik, M. (2007). Entlehnungen in der Töpferterminologie des slowenischen Dialekt im Übermurgebiet/Prekmurje. *Akten der 10. Arbeitstagung für bayerisch-österreichische Dialektologie*, str. 218-231.
11. Lanfer, A., Bammann, K., Knof, K., Buchecker, K., Russo, P., Veidebaum, T., Kourides, Y., Henauw, S., Molnar, D., Bel-Serrat, S., Lissner, L., Ahrens, W. (2013). Indicadores de las preferencias de sabor en niños europeos: Estudio IDEFICS. *Food Quality and Preference* 27 (2013), str. 128 – 136.
12. Lipavac Oštir, A. (2007). "Mlad za-nič bo tudi star za-nič" ali dvojezično besedilo v vlogi vzgojnega besedila na primeru Malega berila za slovensko-nemške šole Antona Martina Slomška. V Teržan-Kopecky, K. (ur.) *Slovenski prevodi nemških besedil v obdobju avstro-ogrske monarhije: znanstvene refleksije*. Maribor: Filozofska fakulteta, str. 11-32.
13. Lipavac Oštir, A. (2010). Grammaticalization and Language Contact between German and Slovene. V M. Nomachi (ur.). *Grammaticalization in Slavic Languages: From An Areal and Typological Perspective*. Sapporo: Hokkaido University Press, str. 27-48.
14. Lipavac Oštir, A., Koletnik, M. (2012). Substantivartikel im Slowenischen: Varianten, Verwendung und Entstehung. *Jezikoslovlje* 13/3, str. 757-783.
15. Lipavac Oštir, A. (2014). Zum Übersetzen von kulturellen Schlüsselbegriffen aus dem Bereich Kulinarik. V Đurović, A., Kučič, V. (ur.) *Translation und transkulturelle Kommunikation*. Beograd: Filološki fakultet, str. 65-80.
16. Lipavac Oštir, A. (2017). *Substandardsprachliche Germanismen im Osten Sloweniens heute*. Berlin: Peter Lang (v tisku).
17. Mennell, S. (1987). *All Manners of Food: Eating and Taste in England and France from the Middle Ages to the Present*. Oxford: Basil Blackwell.
18. Merljak, M., Koman, M. (2008). *Zdravje je naša odločitev*. Ljubljana: Prešernova družba.
19. Newerkla, S.M. (2004). *Sprachkontakte Deutsch – Tschechisch – Slowakisch : Wörterbuch der deutschen Lehnwörter im Tschechischen und Slowakischen: historische Entwicklung, Beleglage, bisherige und neue Deutungen*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
20. Nordqvist, C. (2009). *What Is Health? What Does Good Health Mean?*. Pridobljeno 17.3.2014 iz <http://www.medicalnewstoday.com/articles/150999.php>
21. Pleiweis, M. (1868). *Kuharica ali navod okusno kuhati navadna in imenitna jedila*. Ljubljana: Ničman.
22. Reindl, D.F. (2008). *Language Contact: German and Slovenian*. Bochum: Brockmeyer.
23. Snyder, L.S. (1978) Communicative and cognitive abilities and disabilities in the sensorimotor period. *Merrill-Palmer Quarterly of Behavior and development*, 24(3), 161-180.

24. *Statistični letopis Republike Slovenije* (2016). Pridobljeno 30.10.2016 iz <http://www.stat.si/statweb/glavnanavigacija/podatki/publikacije/statisti%C4%8Dni-letopis>
25. Stramljič Breznik, I. (2004). Germanizmi v zahodnem slovenskogoriškem podnarečju. *Annales. Series Historia et Sociologia* 14/2, str. 331-337.
26. Tivadar, B. (2002). Od goriva za telo do pripomočka za samouresničevanje: vzorci prehranjevanja v Sloveniji. *Družboslovne razprave XVIII* (39), str. 151-178.
27. Valh Lopert, A. (2008). Prezveto besedje v jeziku komercialne radijske postaje (Radio City v Mariboru). *Jezikoslovni zapiski* 14/1, str. 123-137.
28. Vodnik, V. (1799). *Kuharske bukve*. Ljubljana: Kleinmajer.
29. Walker, N. (2004). *Zdrava prehrana in solate: vegetarijanski vodnik*. Ljubljana: Aura.
30. Wierzbicka, A. (1997). *Understanding cultures through their key words: English, Russian, Polish, German and Japanese*. New York: Oxford University Press.
31. Zevik, L. in Stanković, P. (2008). Jedilniki v Novih Fužinah: hrana in procesi medkulturnih izmenjav v večetnični soseski. *Teorija in praksa* 45(5), str. 552-574.
32. Zorko, Z. (2007). Prezveto gozdarsko, lesarsko in stavbarsko strokocno izrazje v koroškem remšniškem podnarečju. *Akten der 10. Arbeitstagung für bayerisch-österreichische Dialektologie*, str. 511-523.

RACIONALNIM RAZMIŠLJANJEM DO ZDRAVLJA

POVZETAK

Današnji zdravstveni budeti su povećani do krajnjih granica. Nova povećanja mogu ugroziti društveno ekonomski razvoj. Potrošnja lijekova raste godišnje i 4- 7 % a ekonomski je rast oko 2% ili manje. Nove tehnologije i lijekovi u zdravstvu postaju sve skuplji. Za preventivu se troši <1 % budeta. Zato je neophodno «kognitivno» restrukturiranje zdravstva za izgradnju zdravlja.

Postoje sekundarni programi za rano otkrivanje nekih malignih bolesti. Vrlo je malo suvislih programa i edukacija za sprečavanje bolesti.

Jedna od mogućih strategija očuvanja i izgradnje zdravlja mogla bi se bazirati na doktrini : «Izgrađujemo racionalno razmišljanje za zdravlje». Treba znati savladati psiho-socijalno-neurološke barijere u čovjeku («sljepilo») za racionalno razmišljanje i racionalno donošenje odluka na individualnoj a time i na razini vlasti. Zato je neophodno stvoriti društveno - socijalno okruženje za takav projekt. Poželjno je uvesti edukaciju o neuro-znanstvenim spoznajama donošenja odluka. To je posebno važno u adolescentnoj dobi kada su procesi za prepoznavanje rizika u mozgu još u razvoju . Korisno je uvesti testove za bodovanje razvoja racionalnog razmišljanja kao mjerila učinkovitosti edukacije. Važno je poticati i snažno njegovati intuitivno razmišljanje uvođenjem radionica novih ideja . Intuicija je najveći poklon prirode čovjeku.

Na razini vlasti ne postoji edukacija donositelja odluka o ovoj problematici. Da li je to logično i racionalno ? Odluke se često donose «skakanjem» na zaključke.

Industrija hrane je moćni sektor za zaštitu i izgradnju zdravlja i zato je treba razumno uključiti u ovakav projekt. Postoje dobri primjeri iz prakse: redukcija akrilamida kroz asocijaciju CIAA . Poznat je i ovogodišnji primjer smanjenja soli za 25 % u velikoj mesnoj industriji naše regije.

KLJUČNE RIJEČI: racionalno razmišljanje, edukacija za zaštitu zdravlja, izgradnja zdravlja, donošenje odluka.

RATIONAL THINKING FOR HEALTH

ABSTRACT

Today's health budgets were increased to the upper limit. New reinforcement can threaten the socio-economic development. Consumption of medicaments is growing 4-7 % per annum. Economic development is about 2%. New technologies and medicaments in helthcare are more expensive. For prevention is spent around 1% of the health budget. Therefore it is necessary «cognitive» restructuring» of health system. There are secondary programs for the early detection of ceratin cancer. There is a little superflous programs for diseases prevention and education. One possible startegy to preserve and build health could be based on doctrine . «Building rational thinking for health».

How to overcome the psychosocial and neurological barriers in human to rational thinking and rational decision-making on individual and goverment level ? «We are myopic». Therefore we should create a social environment for such a project.

We need education on neuro scientific and psychological knowledge of decision –making. This is most important in adolescence. Then the processes for understanding risk in the brain are still developing. It is useful to introduce tests for scoring rational thinking as a measure of the effectiveness of education. It is necessary also encourage and cultivate intuitive thinking by introduction workshop of new ideas. Intuiton is one of nature greatest gifts to man.

At govermental level there is no education decision makers to mention problems. Is it logical and rational ? Decision are often made «jumping» to conclusions.

The food industry is powerful and should be reasonably involved in such project. There are good practices: The reduction of acrylamide in potato chips ba way association CIAA. A recent example is the 25 % reduction of salt in meat products in one large industry in our region.

KEYWORDS: Rational thinking, education for health, build health, decision making

I. UVOD

Zdravlje u EU je ekonomska kategorija s prihvaćenim socijalnim karakterom. Zdravlje za sve – proklamacija WHO su više želje nego realnost. Liječenje na kojem se temelji današnji zdravstveni sustav postaje sve skuplje. Tome doprinose nove skuplje dijagnostičke i kirurške tehnike te lijekovi. Zbog toga su iznosi zdravstvenih budžeta u državnim budžetima došli do «maksimuma». Svako daljnje povećanje (za to postoje i želje i potrebe) ugrozilo bi društveno ekonomski razvoj društva. Zbog toga se neprekidno dizajniraju nove reforme (novi ministar – nova reforma). Sredstva budžeta potrošena na prevenciju bolesti i izgradnju zdravlja su <1% u RH (u nekim zemljama 1-3 %). To je neracionalno – nelogično : želimo biti zdraviji pa sav novac potrošimo na liječenje a na prevenciju koja je učinkovitija zanemariv dio - «Bolje spriječiti nego liječiti» Izreka T. Fullera je iz 17. stoljeća. Neprestano je ponavljamo.

Navodim primjer iz RH : Zdravstveni budžet je 2002. iznosio je oko 1.73 milijarde Eura a 2016. 3.0 milijarde. Zdravstvene usluge, liste čekanja i opće percepcija zdravlja nije se značajno promijenila («javnost tvrdi da se pogoršala ?»). Budžet je povećan za 57 %.

Znači li to da smo «slijepi» ili nismo dobro programirani za racionalno razmišljanje ? Kako se osvjestiti za logično rasuđivanje ? To se odnosi na svaku jedinku društva a najviše na one koji u vlasti donose strateške odluke.

Vjerojatno trebamo učiti mehanizme donošenja odluka, osnove funkcioniranja našeg mozga (muškog i ženskog) te primjeniti nove spoznje neuroekonomije. Zato smatram da je temelj poboljšanja zdravlja i povećanje broja godina zdravog života u odgovornosti svakog pojedinca te vlasti koja treba intenzivno graditi socijalno-ekonomske uvjete za poticanje, očuvanja i izgradnju zdravlja. Kao da sami napadamo svoje zdravlje kao što napadamo cijelu prirodu. Osim zdravlja napadamo i dohodak koji smo stvorili radom a koji nam treba i za mnogobrojne druge svrhe u društvu. Njegov je porast vrlo mali i ograničen.

U tom smislu ću analizirati na osnovu znanstvenih spoznaja, vlastitih dugogodišnjih iskustava savjetovanja u privatnom i javnom zdravstvu probleme kroničnih nezaraznih bolesti (NCD's – Noncommunicable Diseases) te navesti prijedloge i ideje za nove projekte bazirane na logici racionalnog razmišljanja.

II. ANALIZA BAZIČNIH ODABRANIH PROBLEMA ZDRAVSTVA , UZROCI (NCD'S) TE TROŠKOVI LIJEČENJA

Kojje su to glavne grupe uzroka NCD's (dobro poznate):

Duhan

Alkohol

Hrana

Fizička neaktivnost

Jednostavnom logikom možemo zaključiti da su svi uroci u domeni naše kontrole – ponašanja.

Dosadašnja iskustva u programima prevencije su dala određene rezultate. Oni su vrlo skromni, nedovoljni. Gojaznost je u porastu. Navodim neke primjere: 2014. 38 % žena i 40 % muškaraca na globalnoj razini ima BMI>25.. Porast od 1980. iznosi 11 % odnosno 15 %. Kod djece mlađe od 5 god u samo nekoliko god.- do 2013 porast debljine je povećan s 5 na 6.3 %(WHO, 2015).

Dijabetes tip 2 možemo značajno smanjiti prehranom. Posljedice za zdravlje i financijski trošak za zdravstvo su teško izračunljivi (ogromni su). Posljedice se kompliciraju jer kod dugotrajne mikroalbuminurije pa zatim makroalbuminurije dolazi do oštećenja bubrega i potrebe za dijalizom. Dijabetes u početku nema kliničkih simptoma pa se često puta ne prepozna i mnogi oboljeli nisu liječeni. To pogoršava situaciju. Do 30 % kroničnih dijabetčara može završiti na dijalizi. Većina takvih pacijenata umire od kardio vaskularnih komplikacija (AHA, 2016). Priča se nastavlja poput «horora». Od dijaliziranih se inficira HVC-om – prosječno oko 13.5 % (2.6-22.9%) - u razvijenim zemljama. U normalnoj populaciji je razina latentne infekcije HVC oko 3% ili manje (Uptodate, 2014). Antivirusna terapija je vrlo skupa. Osim toga zbog dugog perioda latentne infekcije zaraženi može virus prenositi spolnim kontaktom na druge osobe. HVC može biti uzrok carcinoma jetre.

Nekoliko grupa ozbiljnih zdravstvenih problema nastaje zbog preslane hrane, prekomjernog pijenja alkohola kod mladih – gaziranih koktela (brza resorpcija i uništavanje neurona u prefrontalnom dijelu mozga odgovornom za donošenje zaključaka i socijalno ponašanje), pijenja većih količina gaziranih pića zaslađenih fruktoznim sirupom, konzumiranje hrane s koktelom aditiva – posebno kod djece (Mihoković, 2015).

Pušenjene treba posebno spominjati i navoditi štete za zdravlje. Dokazane su mnogobrojne mutacije gena npr. 150 u plućima te u ustima, ždrijelu, grkljanu, jetri i mokraćnom mjehuru (Alexandrov et. al. ,2016). Osim toga opće je poznato da se dio mutacija memorira u genima pa se može ispoljiti u vidu bolesti kod potomstva što je posebno važno za mlade pušaće. Oni rizik prenose na svoju buduću djecu . Taj ću problem posebno analizirati u poglavlju racionalnog razmišljanja i prosudbe rizika koji kod adolescenata u mozgu nije razvijen. Ako prihvatimo podatak da je oko 5-10% carcinoma hereditarno (NCI, 2015) onda nam preostaje široko polje preventivnog djelovanja, utjecaja na cancerogene faktore od kojih su mnogi poznati. Moglo bi se reći da zbog grešaka u replikaciji DNA kod dijeljenja naših stanica (oko 100 trilijuna i oko 3 milijarde slova u svakoj) «mora» doći do pogrešaka – mutacija. Ali mi ih i potičemo vanjskim faktorima. Darren N Saunders s Instituta Garvan kaže svoju istinu « Whay the Causes Cancer are more than just «Bad Luck» - Uzroci raka nisu samo slučajna «loša sreća» nego više od toga (Saunders,2015.)

Veliki zdravstveni problem je karijes kod djece i mladih. Trošak liječenja je izuzetno velik a gubitak zuba ima teške posljedice u starijoj dobi – trošak izrade zuba ili ugradnja implantata višestruko je skuplje.. U Hrvatskoj je KEP indeks (broj zubi s kariesom, izvađenih i plombiranih) vrlo visok, značajno veći nego u zemljama EU 2.35 ± 1.9 . WHO je klasificirala kao nizak KEP 1.2-2.6 (Kursar, 2016). Prevencija je vrlo jednostavna i jeftina a troškovi liječenja su enormni , nepoznati, «razarajući» za zdravstveni budžet.

U pojedinim zemljama, npr. u Engleskoj NICE (National Institute for Health and Care Excellence – Nacionalni institut za zdravlje i skrb o izvrsnosti) određuje terapiju prema LYG - Live Year Gained –Dobivene godine života nakon terapije (njačešće kod karcinoma). Postavljeni su kriteriji za kojiocijalno osiguranje plaća u odnosu na produžetak života . To zvuči «morbidno» ali je stvarnost. Slične se rasprave vode i u SAD-u. To potvrđuje moje tvrdnje iz uvoda .

Zbog veće navedenih razloga troškovi liječenja rastu oko 6.5 % godišnje (HRI, 2015.) To varira u pojedinim zemljama i ovisi o bogatstvu neke zemlje. Trend je porast.i iscrpljivanje zdravstvenog budžeta. Na mjesečnoj razini konzumacija za antihipertenzive je prema istraživanjima u Zagrebu iznosila 53 % ukupnog budžeta (Mihković, 2015). Ako izuzmemo nezaobilazne komorbiditete koji uzrokuju povećanje krvnog tlaka ostaje važan uzrok kojeg možemo racionalno prevenirati: debljina i preslana hrana. Sigurno možemo racionalnim individualnim ponašanjem i stvaranjem društvene klime od strane države spriječiti značajan broj navedenih i drugih NCD's. Država donosi razne mjere ali one su nedovoljno učinkovite jer im se suprostavljaju mnoge barijere. Zato je važno analizirati te prepreke i racionalizirati preventivne mjere za veću učinkovitost pa i sankcionirati neodgovorne.

III. DA LI SMO PROGRAMIRANI ZA RACIONALNO RAZMIŠLJANJE – LOGIČNO RASUĐIVANJE ?

Podsjećam na jednu mudrost O. Wilda (modificirana) : «Čovjek je racionalno biće koje uvijek gubi živce kada je pozvan ponašati se u skladu s diktatom razuma».

Pojedini psiholozi i neuroznanstvenici kažu da smo «slijepi» i teško predviđamo nešto za 10, 20 ili više godina unaprijed. Ne možemo sami sebe zamisliti za godinu ili dvije. Nema poticaja za donošenje dugoročnih odluka. Ljudi u vladi ne poznaju dovoljno neuro-psihološke mehanizme donošenja odluka. Zato se često puta gubi vrijeme donošenjem neučinkovitih , nelogičnih, apsurdnih , djelomično provedivih ili «neprovedivih» zakona. Proučavanje mehanizama u mozgu kako čovjek donosi odluke ključni ja faktor. Osnovan je Emory's Center for Neuropolicy - Centar za razboritu politiku. Njegova bi uloga u budućnosti trebala biti «briga o birokraciji». (Torrance, 2016). Da li je racionalno razmišljanje samo mit ? Moj je odgovor ne ali postoje mnoge barijere u samom čovjeku i treba da ih nadvladati. Podložni smo svojim uvjerenjima, želji za vlastitu korist , interesnim grupama te emocijama. Mislimo da bi ljudi u području ekonomije trebali donositi racionalne odluke , o ekonomiji ovisi i zdravstvo, ali oni najprije gledaju svoj benefit. Prisjetimo se samo ekonomske krize 2008 god. Odluke se često donose naprečac, bez dubljih analiza i sagledavanja problema s više aspekata. «Skače» se na zaključke.

Problem je nadvaladati svoja uvjerenja i emocije. Emocije su posebno složen problem. Zdravo, racionalno razmišljanje kreira u nama pozitivne emocije, jača nas u suprotstavljanju nedaćama, jača u nama motivaciju i omogućuje bolje sagledavanje konzekvenci naših odluka (Debbie, 2016.)

U odgoju adolescenata koji su ključni faktor razvoja u nadolazećoj budućnosti treba im jasno komunicirati logično rasuđivanje. U periodu odrastanja neuronske veze među pojedinim dijelovima mozga su u razvoju. U toj dobi osobe više reagiraju emocijama, impulzivni su a manje racionalni. Procesuiranje rizika nije razvijeno (Reyna, 2006) . Kako nekom mladom reći da će ako bude pušio dobiti rak pluća u pedesetima ili šezdesetima. Pomislit će da ste «ludi». Takva osobna iskustva imam na predavanjima iz preventivne onkologije. Ako adolescentima kažete da pušenjem riskiraju mutacije gena koji se ne moraju ispoljit bolešću kod njih nego se samo memoriraju u genetski zapis pa se ispoljiti kod njihove djece to im zvuči još apstraktnije. Pblem nam treba biti motiv za razvoj metoda edukacije i odgoja.

Budući da naše odluke suštinski proizlaze iz našeg mozga, bez obzira na barijere, treba nam kratka analiza funkcioniranja muškog i ženskog mozga koje su različite. Ako su različite onda racionalne odluke mogu samo donositi mješoviti timovi. Ne možemo govoriti o tome čiji je mozak bolji, muški ili ženski. Znanstveno je govoriti o razlikama.

One se uočavaju već od 26 tjedna trudnoće. Ženski je mozak nešto manji, za oko 8% i ima manje neurona ali to ne znači da je manje funkcionalan. U ženskom je mozgu bolje povezana lijeva i desna strana mozga – razvijeniji je corpus calosum. Kod muškog je mozga bolje povezan parijetalni i prefrontalni dio mozga. Žene imaju nešto više sive tvari u amigdaly.. Zbog anatomskih i neuroloških razlika razlikuje se funkcija ženskog i muškog mozga.

Žene imaju bolju memoriju zbog «razvijenije» amigdale. Bolje sagledavaju situaciju-imaju veću sliku događaja te imaju razvijenije situacijsko razmišljanje. Bolje se snalaze u obavljanju više zadataka odjednom (multitasking). Bolje razumjevaju situacije drugih ljudi, empatočnije su. Zato na njihove odluke značajno utječu emocije. Bolje su u socijalnom razmišljanju i zato bolje u komunikaciji. Žene intenzivnije osjećaju bol. Otpornije su na stres. Bolje povezuju glasove i tonove pa lakše uče strane jezike. Žene su zbog svojih endorfina i osjećajnosti manje spremne za prihvaćanje rizika. Žene u procesuiranju informacije koriste obadvije hemisfere mozga . U odnosu s muškarcima žene su više ovisne o ambijentu, dodiru, mirisu i vizualnoj percepciji

Muški mozak je bolji u brojevima i rješavanj matematičkih zadataka jer ima razvijeniji i bolje povezan prefrontalni i parijetalni dio. Bolje se snalazi u prostoru- ima razvijeniju vizuelno prosotornu komponentu , bolje kontrolira kretanje i brži je u reakciji. Muški imaju problem razumjeti emocije i situaciju druge osobe. Oni imaju bolju geografsku orijentaciju i osjećaj za smjer kretanja. Muški je mozak umrežen tako da je spreman na prihvaćanje većih rizika U odnosu sa ženama muškarci su više fokusirani na vizuelni osjećaj. Muškarci «uglavnom» koriste lijevu polovicu mozga pa bi se literarno moglo reći da su žene jedine u «normalne» (Stone, 2013. , Jensen, 2015. , Coller 2016.) Slikovito je rekao jedan stručnjak: Imam završena tri stupnja matematike ali nikakav osjećaj za smjer . Podatke o razlikama u funkcioniranju muškog i ženskog mozga treba nijansirano promatrati. Ne znači ako je procesuiranje informacija u muškom mozgu dugačije da ih on loše procesuiru. Ove spoznaje neuroznanosti i psihologije nam ukazuju na činenicu da smo racionalno kompetentniji u mješovitom timu. To možemo koristiti za našu dobrobit, u našem slučaju za odlučivanje o zdravlju.

Racionalno razmišljanje je baza za borbu protiv iracionalnosti. Znanstveno utemeljeni programi za pametno oslobađanje od bilo kojeg tipa ovisnosti razrađeni su još 1995. god. u SAD-u i proširili su se svijetom – Smart Recovery -SR (Pametni oporavak- Racionalni oporavak). Tako UK SR donosi spoznaje o ograničenosti našeg mozga za držanje većeg broj misli, planova, namjera u našem umu. Zato je kod kompleksnih odluka potrebno koristiti elementarne principe teorije donošenja odluka (npr. jednostavan princip. Benjamina Franklina) (Anesi, 1995.).

Racionalnost odnosno neracionalnost razmišljanja kod donošenja odluka o zdravlju navodim primjerom jedne zdravstvene odluke u RH : Starteški plan za smanjenje prekomjernog unosa soli u Republici Hrvatskoj 2015. – 2019. koji je objavljen 2014. god. U planu su navedena i očekivanja smanjenja unosa soli. Zašto naslov tog plana ne glasi ? – Strateški plan sa smanjenje soli u hrani u RH. Kako smanjiti unos kad su mnogi prehrambeni proizvodi: industrijski, ugostiteljski i u domaćinstvima preslani ? Količina soli u jendoj kiflici (Mihoković, 2015.) je gotovo preporučena dnevna doza trogodišnjeg djeteta. Ne postoje nikakvi tehnološki razlozi za tu količinu soli. Može li se uopće smanjiti unos soli kad smo okruženi slanim proizvodima koji gode našim osjetilima jer nam je prag tolerancije zbog stvorenih navika relativno velik. Iza slanih jela s užitkom se pije. Ugođaj je tada potpun ali štetan, opasan za zdravlje. Promjena naziva strategije bi bila prvenstveno poziv i motivacija industriji za smanjenje soli u proizvodima. Navest ću takve pozitivne primjere u slijedećem poglavlju.

Da li su pri odlučivanju o nazivu ove startegije uoprijebljene neuroznastvene spoznaje i alati za donošenje kompleksnih odluka. ? Moj je stav da nisu i da je naziv ove stretegije neracionalan. Iniciralo ga je medicinsko društvo za arteriosklerozu i društvo za hipertenziju što je nemjerljivo pohvalno. Liječnici prepoznaju zdravstvene probleme izazvane preslanom hranom i logično je da su reagirali . To potvrđuje moju ideju za potrebu promjene naziva postojeće strategije kontrole hrane «Od polja do stola» u doktrinu « Od polja do zdravlja (Mihoković, 2015.). Spomenuta strategija će imati određeni pozitivni odjek u javnosti za smanjenje unosa soli ali je mogla biti racionalnija i sigurno učinkovitija svojom porukom. Sličnih kao i medicinskih primjera iz prakse ima vrlo mnogo ali u radu neće biti analizirane.

O potrebi i značaju racionalnog razmišljanja ukazuje i osnivanje CFAR-a 2012. god. (Center for Applied Rationality), Berkley, California. Centar se bavi spoznajnom znanošću a odražava i edukacijske seminare. Osnivači su statističarka , NASIN-i istraživači, inženjeri «inteligentih» strojeva, matematičari. Prema tome racionalnost je sigurno i matematička kategorija

Sada je moguće definirati što je to racionalno. Racionalno = **Logično rasuđivanje na osnovu znastvenih i iskustvenih činjenica potvrđenih u životu.**

IV. PREGLED AKTIVNOSTI I POSTUPAKA ZA POVEĆANJE OSOBNOG I DRUŠTVENOG KAPACITETA RACIONALNOG RAZMIŠLJANJA – LOGIČKOG RASUĐIVANJA TE INTUITIVNOG MIŠLJENJA ZA ZAŠTITU I IZGRADNJU ZDRAVLJA.

1. Osim racionalnog u čovjeku je i moć intuitivnog – mišljenje bez razmišljanja (ili mišljenje bez mišljenja). Prisjetimo se misli jednog od najumnijih ljudi XX stoljeća, Alberta Einsteina: «The intuitive mind is a rare gift and the rational mind is a faithful servant. We have created a society that honors the servant and has forgotten the gift» - Intuitivno mišljenje je senzacionalni poklon a racionalno mišljenje je vjerni sluga. Stvorili smo društvo u kojem honoriramo racionalno a zaboravljamo poklon.

Ovaj stav nam otvara dodatnu mogućnost – promociju intuicije u rješavanju problema i razvoju. U kombinaciji s racionalnim na raspolaganju nam je i nepregledna umna snaga koju nosimo u milijardama neurona (procesora) naših mozgova.

Mnoge odluke donosimo intuitivno. Nešto znamo a da ni sami ne znamo kako to znamo (Gladwell, 2005.). Svako od nas je nešto slično iskusio u svome radu i životu. To je dokaz da je intuicija prisutna u svakom čovjeku. Kako je onda kanalizirati? Intuicija je fascinantna neurološka pojava. Problem je kako utvrditi da li se u neku odluku donešenu intuicijom možemo pouzdati? Veliki znanstvenici, pronalazači su upravo intuicijom došli do velikih otkrića koja su promijenila naše živote. Najbolja potvrda toga je posjeta memorijalnom centru Nikole Tesle u Smiljanu kod Gospića u Hrvatskoj. Posjetio sam ga pred oko 2 mjeseca i počeo intenzivno razmišljati o svojim iskustvima na tu temu u pripremi ovog rada. Tada sam se prisjetio svog rada u jednom Japanskom institutu na Iwate University, pomalo davne 1986. god. Ondašnja iskustva smo koristili i usvom radu u našoj zemlji s dosta inovativnih uspjeha. Intucija počinje nekom idejom koja nam sine ili nas počne opsjedati. Nije svaka ideja dobra. Nije ni svaka ideja provediva. To potvrđuju mnogobrojni patenti (nastali su od ideja) koji nikad nisu korišteni a možda bi mogli biti korisni za dobrobit društva. Moj je iskustveni stav da je od velikog broja ideja vrlo malo «dobrih». Od velikog broja dobrih samo je nekoliko provedivih ili čak nijedna. Treba organizirati radionicu ideja. Zaposlenici povremeno trebaju osobno iznositi svoje ideje, kao dio poslovne politike. Obradom i selekcijom racionalno analizirati odabrane i testirati ih (moguća je Pareto ili neka druga analiza). Ako su rizici mali treba ih eksperimentalno nastojati provesti na manjem uzorku. Osim toga pojedinci mogu razraditi svoje odabrane ideje uz pomoć tima i utvrditi primjenjivost. To je neka vrsta «poduzetništva» u svakom radnom timu. Ujedno to može biti pokretač razvoja. Razvoj «drijema» u našim mozgovima. Neke takve ideje postaju i značajne inovacije.

Za rješavanje određenih prepoznatih problema nove ideje su sjajna metoda za njihovo rješavanje.

Primjer : Mnogi moji susjedi u dobi >55. god su bacili testove za rano otkrivanje krvi u fecesu koji su namijenjeni ranom otkrivanju carcinooma debelog crijeva. Testove šalje Ministarstvo Zdravstva. Samo treba tri dana zaredom uzeti 3 uzorka stolice i nanijeti na testnu karticu i sve besplatno poslati na navedenu adresu. U 95% slučajeva nalaz krvi ukazuje samo na polip koji

se jednostavno odstranjuje nakon kolonoskopije. U protivnom polip s vremenom može maligno alterirati u carcinom. Liječenje carcinoma je vrlo skupo a i neizvjesno. Odaziv je oko 30 % s trendom pada. Što učiniti da odaziv bude 95 % ? Kako povećati racionalno-logično rasuđivanje pojedinaca o svome zdravlju ? Testovi se u konačnici samo šalju onima koji nakon prvog testiranja to žele. Zar to nije napad na vlastito zdravlje , na zdravstveni budžet, na obitelj, radno mjesto i cijelo društvo. Nisam do sada susreo nove analizirane ideje za poboljšanje stanja. Na tome se ozbiljno ni ne radi. Moji skromni intervjui ukazuju na barijere: strah, nevjera u postupak, ravnodušnost, nebriga, druge životne brige – sve ljudski normalno prisutni faktori. Vjerujem u primjenu spoznaja i iskustava navedenih u ovoj raspravi koji mogu pomoći u razvoju.

2. Edukacija od najranije vrtičke dobi a posebno u adolescentskoj dobi o racionalnom razmišljanju njegovoj primjeni u očuvanju i izgradnji zdravlja – racionalna edukacija. Bolje spriječiti nego liječiti.

Primjeri edukacije : Smatram da jaje potopljeno u ocat u kojem se ljuska otapa uz mnogobrojne mjehuriće može zorno pokazati djeci starije vrtičke grupe da se tako i zub otapa ako se ne pere nakon jela. Pokus treba ponoviti i na roditeljskom sastanku.

Jaje potopljeno u čaši vode u prvom razredu osnovne škole može zorno pokazati svježinu te ukazati da li je za jelo ili je istaro pa ga treba baciti. Svjetlo žuta ili zlatno žuta boja pečenog krumpira i paniranih proizvoda, ne tamno žuta ili svjetlo do tamno smeđa pokazatelj su manje količine akrilamida u proizvodu (Potencijalni nekategorizirani cancerogen koji nastaje u takvim proizvodima pri pečenju). U ranoj dobi djeca dobro percipiraju boje pa ih treba učiti da odbijaju jesti proizvode koji nemaju «zdravu» boju.

Najbolji razvoj edukacije ili «reformе» u edukaciji su racionalne zdravo- razumske metode koje će svima biti jasne i prihvatljive. Složene, filozofske rasprave o curriculumu samo dovode do konfrontacija u društvu.. Dobar je primjer curicularna reforma u Hrvatskoj.

U edukaciji adolescenata kod kojih je umrežavanje neurona u mozgu u razvoju treba osmisliti pedagoške metode koje će omogućiti racionalnije shvaćanje zdravlja i rizika kojima se izlažu u mladosti.

Adolescenti sebe smatraju neranjivima i podcjenjuju rizike svog ponašanja. Sa povećanjem dobi raste spoznaja o posljedicama lošeg ponašanja. Adolescenti su skloni nezdravom ponašanju. Društveno okruženje tome značajno doprinosi. Zato programi edukacije trebaju biti utemeljeni na mehanizmima neurološko-psihološkog funkcioniranja u toj dobi, No oni su savitljivi poput opruge pa ih se prikladnim metodama može na osnovu iskustava uvjeriti u loše posljedice ponašanja (Reyna, 2006.).

Osnovni predmeti za razumjevanje i spoznaju prirode su matematika, fizika, kemija i biologija. U svim pa i u strukovnim školama tim predmetima treba pridavati pažnju. Oni razvijaju pojedinca za racionalni način razmišljanja. Moja iskustva predavanja na seminarima za ugostitelje na temu Preventivna onkologija u kuhinji I i II : Kako objasniti kuharima pritisak zraka na ulje u fritezi i ulazak kisika u ulje dok friteza nije u pogonu kad su fiziku učili

minimalno u prvom razredu i to samo da položi ispit. Ono što su učili nije im povezano za životne potrebe na primjerima i pokazano pokusima. Ako fritezu ne pokrijemo dok se u njoj ne prži događa se oksidacija ulja i stvaraju štetni spojevi jer je atmosferski pritisak na tu površinu i do 2000 kp.

Intenzivnije uključivanje industrije hrane u zaštitu zdravlja.

Industrijsku hranu konzumiramo u velikim količinama i naše se zdravlje «dizajnira» u njihovim laboratorijima. Napredak je moguć pa ću to potkrijepiti i nekim primjerima.

Količina soli u hrani je značajan zdravstveni problem.

Primjer I

Pred 30 god. u Ex Jugoslaviji smo imali prvu sirovu verziju propisa o ograničenju soli u mesnim proizvodima. Predstavljao sam Hrvtasku u tom timu i uz Slovenskog doajena higijene i kvalitete animalnih namirnica prof. .Marijana Milohnju imali smo realni propis ali nije donesen. Nedavno je stigla vijest (konac septembra 2016.) da je najveća mesna industrija u našoj regiji smanjila količinu soli u svim proizvodima za 25 %. Zar to nije pokazatelj naše neracionalnosti ali u konačnici i napredak u zaštiti zdravlja.

Primjer II

Proizvođači čipsa od krumpira kroz svoju udrugu CIAA (Confederation des Industries Agro Alimentaires) čine pomake u smanjenju akrilamida u proizvodu koji je unosan posao u svjetskim razmjerima. Budući da je dio soli u čipsu vezan i ne osjetimo ga našim osjetilima dodavala se veća količina soli da bi proizvod bio slan. Zato je najveći svjetski proizvođač čipsa Frito Lay, Plano , Texas uložio nekoliko stotina milijuna dolara na razvoj kristala kod kojih sol nije vezana pa se mogla smanjiti količina u soljenju (CIAA; GMA, 2009.) Bila je stvorena društvena klima za ove promjene a one koriste i razvoju biznisa proizvođačima.

Društva potrošača su značajno usmjerena na rješavanje pojedinačnih problema potrošača s trgovcima a premalo na komuniciranje za zaštitu zdravlja industriji i ugostiteljstvu. U Zapadno-evropski zemljama situacija je bolja. Od 1962 god. na raspolaganju nam je vrlo moćna organizacija na razini EU – BEUC – Bureau Europeen des Unions Consommateurs s kojom možemo biti jači i učinkovitiji. Jedno moje iskustvo: Na sastanku eksperata za primjenu ionizirajućeg zračenja u konzerviranju namirnica (uglavnom gama zračenja) u Strasbourgu bila je prisutna jedna osoba koja nije iz svijeta struke. Na pitanje što tu radi rekla mi je da je ona predsjednica društva potrošača Strasbourga. Pitao sam je ima li neku moć. Odogovrila je da ako nazove jedan broj telefona pred zgradom će biti ubrzo nekoliko tisuća ljudi i svi stručnjaci će morati napustiti sastanak. Na sastanku smo razmjenjivali istraživačka iskustva u primjeni spomenute tehnologije za uništavanje patogenih i mikroorganizama kvarenja.

Akcija za smanjenje tehnološki bespotrebniha aditiva u pakiranom mljevenom mesu u marketima je nova prilika. Količinu rezidua pesticida u jagodama precizno ni neznamo. Društvo je dosta tromo, industrija neracionalna , sve plaća zdravstveni budžet a sve više i kućni. U budućnosti se mogu očekivati veće participacije za liječenje jer su zdravstveni budžeti nedostadni i prenapregnuti.

3. Izgradnja i razvoj racionalnog razmišljanja za zdravlje u cijelom društvu treba biti na višoj razini. U programima edukacije ili slobodnim aktivnostima uz logične predmete poželjan je stalni trening razvoja kognitivne aktivnosti mozga. Navodim jednostavne dostupne znanstveno utemeljene igre Happy Neuron. U predmetima matematike i informatike programiranje sličnih trening igara treba poticati i primjenjivati u edukaciji. Kod male djece su to slagalice (puzzle).

U osnovnim, srednjim i višim školama te fakultetima razina racionalnog mišljenja bi se mogla valorizirati dostupnim ili novo razvijenom metodama. To bi ujedno bio i dobar test za cjelokupnu edukaciju i odgoj. Navodim jedan dostupan jednostavan test : Rational Thinking Score (Pucci, 2009.). Učenici srednjih škola i fakulteta mogli bi programirati vlastite testove za poticanje razvoja racionalnog razmišljanja.

Racionalno razmišljanje – logično prosuđivanje imamo u testovima za polaganje vozačkih ispita. Zamislite da malo složenije testove provedemo u parlamentu, ministarstvima te raznim državnim agencijama i uredima.

U razvoju raznih grana djelatnosti u društvu tražimo određene motivacijske poruke. One su naročito poznate u turizmu. I kroz povijest se društvo poticalo određenim porukama. Uspješno društvo razvijano kroz stoljeća u Dubrovačkoj republici imalo je geslo: Znanje, vjera i srčanost (uklesano je na kamenom stupu lukobrana Porporela u Dubrovniku). Zašto misao vodilja za zaštitu zdravlja, koje bi proklamiralo ministarstvo zdravstva, ne bi moglo biti skraćenuca naslova ovog rada : «Racionalnošću do zdravlja». Javnim medijima se danas može značajno utjecati na ponašanje ljudi. Mnogobrojne su TV emisije kuhanja na različitim televizijskim kanalima ali nisam još čuo da se govori kako će u mesu pečenom na grillu kod visokih temperatura (>160°C) nastati HCA (Heterociklički amini – kancerogeni spojevi rizični kao uzročnici raka dojke, prostate te želuca i debelog crijeva)

Stvaranje opće socijalno-društvene klime može biti učinkovitije od pojedinačnih programa što nam pokazuje povjest u raznim društvenim djelatnostima.

Kako uvjeriti donositelje odluka da obrate pažnju na štete od neke odluke isto tako kao i na njenu dobrobit ?

Korisno je navesti neke mudre misli kroz stoljeća koje nam mogu biti vodilje u izgradnji i zaštiti zdravlja (Body.ba 2010 – Najmudrije izreke vezane za zdravlje i vježbanje).

Da bi produžili život smanjite obroke (B. Franklin, XVIII. stoljeće). Sigurno je da danas jedemo preobilno.

Ako bismo svakom pojedincu mogli odrediti odgovarajuću količinu hrane, ni previše ni premalo pronašli bi najbolji put do zdravlja (Hipokrat V i IV stoljeće pr. Kr.).

Zdravlje je najveće bogatstvo (Vergilije, I st pr. Kr.).

Dužnost je da čuvamo svoje zdravlje inače nećemo imati zdrav i čist um (Buda, VI i V stoljeće pr. Kr.).

4. Preporučene mjere za racionalnu potrošnju hrane koja može štetiti zdravlju

Zajednički nazivnik mudrih misli is prethodnog poglavlja je racionalnost u prehrani. Neke od tih mudrosti su izrečene prije 2500. god. Sazrijelo je vrijeme da se donesu neke konkretne mjere. WHO je 2015. izradila dokument «Fiscal Policies for Diet and Prevention of Noncommunicable Diseases» - Technical meeting report (WHO, 2015.). U kojem se preporučaju porezi od 20% na zaslađena gazirana pića (racioniranje potrošnje cijenom). Njihovo uživanje u većim količinama, posebno kod mladih, ima niz štetnih posljedica za zdravlje: gojaznost, dijabetes tip II, dizbalans kalcija i fosfora u organizmu što izaziva osteoporozu u mlađoj dobi. Iskustva u Francuskoj: porez 7.5 Eura /100 l od 2011-2015 doveo je do smanjenja potrošnje. 2014 je prikupljeno 300 milijuna Eura. Finska već 1948. uводи potporu za obrok u osnovnim školama. Do 2015 imali su trošarinu na gazirana pića i slatkiše (slatkiši 0.95 Eura/kg; pića 0.11 Eura /litru). Dodatni porez u Mađarskoj je smanjio potrošnju određenih proizvoda za 26-32%. Prikupljeni novac se može koristiti za potporu u cijeni voća do 30% što dovodi do povećanja potrošnje voća za >26%. Pozitivna iskustva su i u Meksiku, Danskoj i nekim drugim zemljama. WHO je donijela i dokument: Global Action Plan for the Control Noncommunicable disease - NCD 2013-2020 (WHO, 2013.). NCD su uzrok oko 63 % svih smrtnih slučajeva.

Ove godine je Ministar zdravstva u Hrvatskoj (u prethodnoj vladi) najavio porez na slatkiše. Nastala je «pobuna» industrije i određenih lobija. Pa je najava povučena bez stava vlade o tome. Nikakve simulacije o koristi mjere nisu prikazane javnosti. Racionalna mjera zaštite zdravlja je najavljena ali bez analize i razrade. Mogu ustvrditi da smo falični u primjeni simulacija i modeliranja. Postoje matematički računalni programi za čiju primjenu nije potrebno biti matematičar. Modelima se mogu dobiti vrijedni predlošci za donošenje odluka. Moja iskustva u primjeni modela za ponašanje mikroorganizama u hrani (živih bića) pokazuju da se na osnovu predložaka matematičkih simulacija mogu dizajnirati sigurniji i stabilniji proizvodi. Znanost simuliranja materijalizirana je u Federation of European Simulation Society te kroz njihove redovite kongrese. U zaštiti zdravlja se modeli malo koriste. Zato treba posegnuti za navedenim alatima.

Namjera ovog rada je poticaj za bolju i bržu transformaciju sustava zdravstva u značajnije preventivnu od današnjeg kurativnog. To je moguće samo ugradnjom novih «software» u neuronske procesore našeg mozga. U računalima je to relativno jednostavno. U našim mozgovima je to složen i dugotrajan proces. Uvjeran sam da je uvijek dobro pokušati zapaliti vatru pa makar i iskricom.

V. ZAKLJUČCI

1. Stvaranjem društvene klime za poticaj racionalnog i intuitivnog na osobnoj i društvenoj razini možemo značajno doprinjeti izgradnji i zaštiti zdravlja te zaštiti državni i osobni budžet. Treba nam misao vodilja, npr. «Racionalnošću do zdravlja» i promjena postojećeg koncepta «Od polja do stola» u doktrinu «Od polja do zdravlja».

2. Kvalitetna edukacija od djetinjstva, posebno u adolescentskoj fazi života za praktičnu primjenu znanstvenih dostignuća i iskustava iz života u svjetlu racionalnog i logičnog preduvjet je za kognitivno restrukturiranje današnjeg sustava zdravstva.
3. Vrednovanje racionalnog i logičnog razmišljanja u obrazovanju može biti dobar test za cjelokupni uspjeh odgoja i učinkovitosti obrazovanja. Bez racionalnog nema učinkovite zaštite zdravlja.
4. Neophodno je racionalno uključivanje industrije hrane u zaštitu zdravlja stanovnika programima na nacionalnoj i globalnoj razini uvođenjem doktrine «Od polja do zdravlja» i većom ulogom udruga potrošača.
5. Iznimno je važno koristiti javne medije – posebno televiziju u mnogobrojnim kuharskim programima za edukaciju o zdravstvenim posljedicama «loše» hrane i šteti za cijelo društvo.
6. Donošenje i primjena racionalnih popisa za kontrolu hrane čije uživanje u većim količinama šteti zdravlju.

LITERATURA

1. WHO, 2015., Fiscal policies for Diet and prevention of Noncommunicable Diseases, ISBN 978 924 151 1247 .
2. AHA, 2016., Kidney Diseases and Diabetes – American Heart Association, www.heart.org.
3. Upto Date, 2014., Hepatitis Virus Infection in Patients on Maintenance Dialysis, www.uptodate.com.
4. V. Mihoković, 2015. From Farm to Health not only to the Table, VI International Scientific Conference, Food, Exercise and Health, Rakičan, Slovenia, ISBN 978-961-93880-1-3.
5. L. Alkesandrov et al. 2016., Mutational Signatures Associated with Tobacco Smoking in Human Cancer, Science, Vol 354, Issue 6312, pp. 618-622.
6. NCI, 2015., The Genetic of Cancer, National Cancer Institute, www.cancer.gov.
7. D. Saunders, 2015., Why the Cause Cancer are more than just «Bad Luck», Garvan Institute.
8. S. Kursar i ost., 2016., Prevalencija karijesa u školske djece u usporedbi s Evropskim zemljama, Stomatološki fakultet Zagreb, sonda.sfzg.hr/wp-content.
9. HRI, 2015., Medical Cost trend Behind The Numbers 2015, Health Research Institute, www.pwc.com.
10. K. Torrance, 2016., The Myth of Rational thinking, <http://whsc.emory.edu/home/publications/health-science/emory-health/spring09/myth-rational-thinking.html>.
11. Debbie Joffe Ellis, 2016., Healthy Rational Thinking with O&A Psychologist Dr. Debbie, www.napw.com.
12. V. Reyna, F. Farley, 2006, Risk and Rationality in Adolescent Decision Making, Psychological Science in the Public Interest, vol. 7 no. 1, 1-44.
13. R. Stone, 2013., Gender & the Brain : Differences between Woman & Man, www.fibrains.com;
14. L. Jensen, 2015., Real Differences between Male and Female Brains, thoughtcatalog.com/lorenzo-jensen.
15. L. Collier Cool 2016., A male and female Brains Different ? www.webmd.com.
16. C. Anesi, 1995., Rational thinking the Pillars of Irrationality, www.smartrecovery.org.
17. M. Gladwell, 2005., Treptaj, Biblioteka 42, Jesenski Turk.
18. CIAA, GMA, 2009., Acilamid Toolbox, www.ciaa.be.
19. A. Pucci, 2009., Rational Thinking Score, www.rational-thinking.score.com.
20. WHO, 2013., Global Action plan for the prevention and Control of Noncommunicable Diseases 2013-2020.

RAZLIKE V MOTORIČNIH SPOSOBNOSTIH ŠTUDENTOV GLEDE NA NJIHOV STATUS TELESNE TEŽE

POVZETEK

Namen raziskave je bil ugotoviti razlike v nekaterih motoričnih sposobnostih med študenti z normalno težo, prekomerno težo in debelostjo. Raziskava je bila opravljena na vzorcu 422 študentk prvega letnika študijskega programa Predšolska vzgoja na Pedagoški fakulteti Univerze v Mariboru. Na osnovi indeksa telesne mase so bile razporejene v skupino normalne telesne teže (N=319; 75,6 %), prekomerne telesne teže (N=75; 17,8 %) in debelosti (N=28; 6,6 %). Za ugotavljanje motoričnih sposobnosti so bili uporabljeni rezultati treh motoričnih testov, ki domnevno merijo eksplozivno moč (skok v daljino z mesta), vzdržljivostno moč (sonožni poskoki levo-desno) inkoordinacijo (tek cik-cak). Razlike med skupinami so bile izračunane z analizo variance, statistična značilnost pa je bila določena na stopnji tveganja 5 %. Najboljše rezultate na motoričnih testih so dosegle študentke z normalno telesno težo, slabše rezultate študentke s prekomerno telesno težo in najslabše rezultate študentke iz skupine debelosti. Rezultati analize variance kažejo, da med vsemi skupinami v vseh motoričnih testih obstaja statistično značilna razlika ($p < 0,05$). Rezultati raziskave potrjujejo, da pri študentkah obstaja tesna povezanost med nekaterimi motoričnimi sposobnostmi in statusom telesne teže.

KLJUČNE BESEDE: indeks telesne mase, prekomerna telesna teža, debelost, motorične sposobnosti, študenti.

DIFFERENCES IN MOTOR ABILITIES OF STUDENTS ACCORDING OF THEIR BODY WEIGHT STATUS

ABSTRACT

The purpose of the research was to determine differences in some motor abilities among students with normal weight, overweight and obesity. The research was conducted on a sample of 422 students of the first year study program Early Childhood Education at the Faculty of Education, University of Maribor. On the basis of the body mass index were arranged in a group of normal body weight (N=319; 75.6%), overweight (N=75; 17.8%) and obesity (N=28; 6.6%). To determine the motorabilities were used the results of three motoric tests, which allegedly measure the explosive power (long jump), repetativno power (gyrations in both legs left-right) and coordination (running zig-zag). Differences between groups were calculated using analysis of variance (ANOVA), statistical significance was set at 5% level of risk. The best results on motoric tests reaching students with normal weight, the worse results of students with overweight and worst results of student groups obesity. ANOVA results indicate that of all the groups in all the motoric tests, there is a statistically significant difference ($p < 0.05$). The results of research confirm that there is a link between certain motor abilities and body weight status of students.

KEYWORDS: body mass index, overweight, obese, motor abilities, students.

I. UVODNI DEL

Gibanje in premikanje sta ključna za zdravje človeka, vendar je z razvojem civilizacije gibanje postalo vse manj pomemben dejavnik človeškega vsakdanjika. Moderna tehnologija je olajšala življenje, delo in celo igro. Vse to je prispevalo k večji kakovosti življenja, hkrati pa pustilo negativne posledice za zdrav način življenja (Završnik in Pišot, 2005).

V času skokovitega tehnološkega razvoja, hitenja in uporabniško usmerjene miselnosti, ki spreminja tisočletne evlucijske človekove potrebe in navade, gibanje in telesna dejavnost izgubljata prvobitne vrednote (Škof, 2010).

Adam et al, (1988) navajajo, da gibalno učinkovitost opredeljujejo različne gibalne sposobnosti (vzdržljivost, mišična moč, koordinacija, hitrost, ravnotežje, gibljivost), ki človeku zagotavljajo uspešno opravljanje vsakodnevnih dejavnosti brez večjega napora.

II. PREKOMERNA TELESNA TEŽA IN DEBELOST

Vzroki naraščanja relativne telesne teže so v današnjem času zelo kompleksni in se najpogosteje povezujejo z današnjim sodobnim slogom življenja (Hill in Peters, 1998; povz. po Pišot in Planinšec, 2005). Pišot in Planinšec (2005) navajata, da je poleg genskih navad in metaboličnih sprememb, ki so v zadnjih letih povzročale veliko razširjenost naraščanja telesne teže, vzrok tudi kulturno pogojene spremembe, za katere je značilna vse manjša gibalna dejavnost.

Prekomerna telesna teža in debelost se lahko ocenita na več načinov. V svetu je v ta namen najpogosteje uporabljen indeks telesne mase (ITM - body mass index/BMI), ki predstavlja razmerje med telesno težo oziroma telesno maso v kilogramih in kvadratom telesne višine v metrih (kg/m^2). ITM je uporaben predvsem za razvrščanje ljudi v skupine s prekomerno telesno težo in debelostjo, ne more pa natančno napovedati količine telesnega maščevja (Pietrobelli et al., 1998). Kljub nekaterim pomanjkljivostim je ITM za ugotavljanje prekomerne telesne teže in debelosti v svetu najbolj razširjen, še posebej pri raziskavah na številčno velikih vzorcih, kjer so druge metode praktično neuporabne (Malina in Katzmarzyk, 1999; cit. po Završnik in Pišot, 2005).

Flegal et al. (2014) so na osnovi izračuna ITM razdelili status telesne teže v štiri kategorije: prenizka telesna teža (manj kot 18,5), normalna telesna teža (18,5 do 24,9), prekomerna telesna teža (25,0 do 29,9) in debelost (več kot 30,0).

III. MOTORIČNE SPOSOBNOSTI IN TELESNA ZMOGLJIVOST

Caspersen, Powel in Christenson (1985; povz. po Šimunič idr., 2010) so gibalne sposobnosti opredelili kot sklop sposobnosti, ki jih ljudje imajo ali pridobijo in ki omogočajo izvedbo gibalnih aktivnosti, pri čemer so posebej poudarili, da je nivo sposobnosti mogoče meriti z različnimi testi.

Gibalne sposobnosti so v osnovi odgovorne za izvedbo naših gibov. Določajo gibalno stanje človeka. Z njihovo pomočjo lahko opravljamo točno določeno gibalno nalogo. Videmšek idr. (2003) navajajo šest primarnih pojavnih oblik gibalnih sposobnosti: moč, hitrost, gibljivost, koordinacijo, ravnotežje, natančnost in vzdržljivost kot funkcionalno sposobnost.

Sodoben način življenja zahteva od človeka stalno telesno in duševno odpornost, ki pa pogosto niha in se nima časa na hitro obnoviti. Prav zaradi tega mora imeti organizem določene rezerve, da se lahko čimbolj upira škodljivim vplivom okolja. Redna telesna dejavnost in zdrava prehrana sta dva od pogojev za dobro odpornost organizma (Pokorn, 1998; cit., Videmšek idr., 2003).

Sposobnost izvajanja telesnih dejavnosti je omejena s telesnim fitnessom. Clarke (1979; povz. po Strel et al., 2016) opredeljuje telesni fitness kot sposobnost učinkovitega izvajanja vsakodnevnih gibalnih dejavnosti brez prehitrega utrujanja in z zadostno energijo za uživanje v prostočasnih dejavnostih ali za premagovanje nadpovprečnih telesnih in duševnih obremenitev ob nepričakovanih dogodkih.

Strel et al. (2016) navajajo, da je učinkovito in pozitivno spremembo dejavnikov telesnega fitnesa mogoče doseči predvsem z ustrezno športno dejavnostjo in optimalno obremenitvijo telesa, s katero dosegamo spremembe gibalnih sposobnosti in telesnih značilnosti vadečih.

Bouchard (2000) navaja, da redna gibalna dejavnost sodi med najpomembnejša sredstva za preprečevanje debelosti, zmanjšanje količine podkožnega maščevja, spodbujanje razvoja mišic in skeleta ter za preprečevanje nastanka poškodb.

IV. METODOLOGIJA

Namen raziskave je bil ugotoviti razlike v nekaterih motoričnih sposobnostih med študenti z normalno težo, prekomerno težo in debelostjo.

V raziskavi smo uporabili neslučajnostni vzorec iz konkretne populacije 422 študentk prvega letnika študijskega programa Predšolska vzgoja v študijskih letih 2013/14, 2014/15 in 2015/16. V raziskavo je bilo vključenih 85,7 % vseh vpisanih študentk.

Status telesne teže (Tabela 1) smo ovrednotili glede na indeks telesne mase (Flegal et al, 2014), ki smo ga izračunali iz podatkov telesne teže in telesne višine merjenk (Tabela 2). Za ugotavljanje motoričnih sposobnosti (Tabela 3) smo uporabili rezultate treh motoričnih testov (Pistotnik, 2011; Rajtmajer, 1997), ki domnevno merijo eksplozivno moč (SDM/skok v daljino z mesta), vzdržljivostno moč (SOP/sonožni poskoki levo-desno) in koordinacijo (TCC/tek cik-cak).

V. REZULTATI

Razlike med skupinami so bile izračunane z analizo variance (ANOVA), statistična značilnost pa je bila določena na stopnji tveganja 5 %.

Tabela 1: Vzorec glede na status telesne teže

status telesne teže/BMI (Flegal et al., 2014)	število	odstotki
normalna teža/18,5-24,9	319	75,6
prekomerna teža/25,0-29,9	75	17,8
debelost/30,0 in več	28	6,6
skupaj	422	100,0

V Tabeli 1 so prikazani osnovni deskriptivni podatki o vzorcu. Na osnovi indeksa telesne mase so bile študentke razporejene v skupino normalne telesne teže (N=319; 75,6 %), prekomerne telesne teže (N=75; 17,8 %) in debelosti (N=28; 6,6 %).

Tabela 2: Telesne razsežnosti glede na status telesne teže

	normalna teža		prekomerna teža		debelost		ANOVA	
	AS	SO	AS	SO	AS	SO	F	p
TV (cm)	167,32	7,03	167,86	7,05	168,11	7,00	,304	,738
TT (kg)	59,03	7,97	75,50	7,69	93,66	12,39	309,469	,000
ITM (kg/m ²)	21,03	1,99	26,74	1,20	33,05	2,90	673,833	,000

V Tabeli 2 so prikazani osnovni statistični parametri antropometričnih značilnosti študentk in statistična značilnost razlik telesnih razsežnosti. Skupine se v telesni višini (TV) glede na status telesne teže ne razlikujejo statistično značilno ($p>0,05$), medtem ko se v telesni teži (TT) in v indeksu telesne mase (ITM) razlikujejo statistično značilno ($p<0,05$).

Tabela 3: Motorične sposobnosti glede na status telesne teže

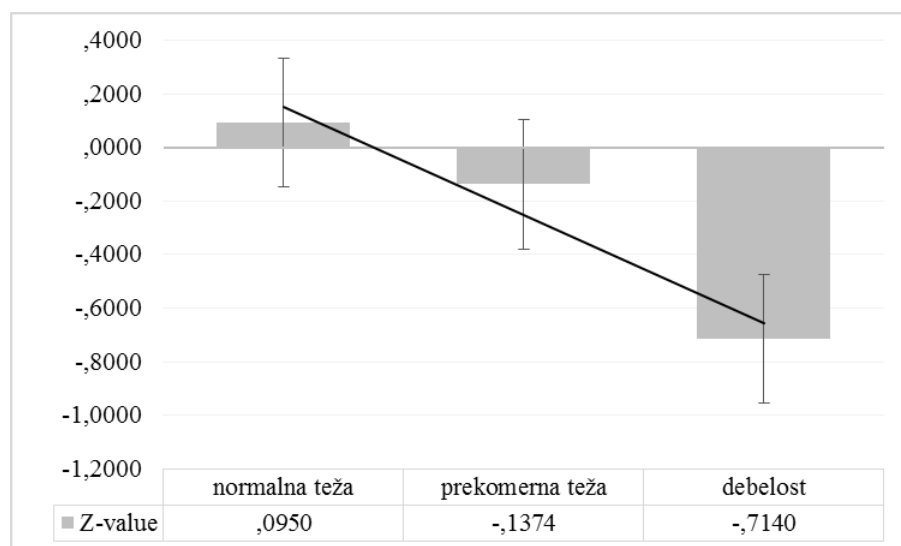
	normalna teža		prekomerna teža		debelost		ANOVA		
	AS	SO	AS	SO	AS	SO	F	p	η^2
SDM (cm)/eksplozivna moč	169,03	24,14	159,23	25,41	137,01	24,58	24,87	,000	,106
TCC (sek)/koordinacija	7,39	0,91	7,57	1,00	7,95	0,99	5,31	,005	,025
SPO (pon)/vzdržljivostna moč	74,95	11,09	73,57	11,16	68,36	11,10	4,72	,009	,022
povprečna Z-vrednost	0,0950	0,73	-0,1374	0,81	-0,7140	0,73	16,78	,000	,074

V Tabeli 3 so prikazani osnovni statistični parametri testov motoričnih sposobnosti in statistična značilnost razlik rezultatov testov med skupinami. Skupine se v posameznih motoričnih testih med seboj statistično značilno razlikujejo ($p<0,05$).

Rezultate vseh motoričnih testov smo standardizirali in izračunali poprečno vrednost vseh testov (Z-vrednost). Iz Tabele 3 izhaja, da se skupine tudi v tem parametru med seboj statistično značilno razlikujejo ($p<0,05$).

Za preverjanje jakosti učinka (Effect Size) neodvisne spremenljivke (status telesne teže) na odvisno spremenljivko (motorične sposobnosti) smo izračunali Eta Squared (η^2) (Cohen, 1988). Iz tabele 3 je razvidno, da ima status telesne teže velik učinek na eksplozivno moč ($\eta^2=0,106$) ter srednji učinek na koordinacijo ($\eta^2=0,025$), na vzdržljivostno moč ($\eta^2=0,022$) in na vse izmerjene motorične sposobnosti skupaj ($\eta^2=0,074$).

Graf 1: Trend motoričnih sposobnosti glede na status telesne teže



Iz grafa 1 je razviden izrazit negativni trend motoričnih sposobnosti glede na status telesne teže. Vrednosti rezultatov motoričnih testov (Z-value) veljajo za vse tri generacije študentov skupaj.

Tabela 4: Medsebojna povezanost motoričnih sposobnosti glede na status telesne teže (Post hoc test/LSD)

motorične sposobnosti	status telesne teže		p		
SDM	NW	OW	9,798*	3,131	,002
		OB	32,022*	4,809	,000
	OW	NW	-9,798*	3,131	,002
		OB	22,224*	5,403	,000
	OB	NW	-32,022*	4,809	,000
		OW	-22,224*	5,403	,000
TCC	NW	OW	-,1825	,1197	,128
		OB	-,5601*	,1838	,002
	OW	NW	,1825	,1197	,128
		OB	-,3776	,2065	,068
	OB	NW	,5601*	,1838	,002
		OW	,3776	,2065	,068
SPO	NW	OW	1,3749	1,4245	,335
		OB	6,5911*	2,1879	,003
	OW	NW	-1,3749	1,4245	,335
		OB	5,2162*	2,4584	,034
	OB	NW	-6,5911*	2,1879	,003
		OW	-5,2162*	2,4584	,034

NW normalna telesna teža

OW prekomerna telesna teža

OB debelost

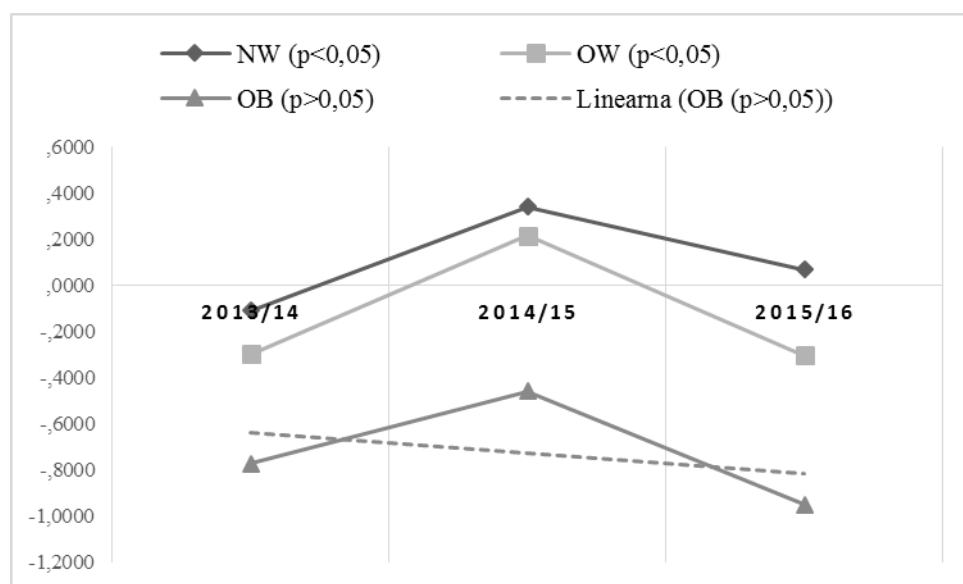
Post hoc test (LSD metoda) v tabeli 4 pokaže, da v koordinaciji (TCC) ni statistično značilne razlike ($p>0,05$) med študentkami z normalno telesno težo (NW) in študentkami s prekomerno telesno težo (OW) ter med študentkami s prekomerno telesno težo (OW) in študentkami v območju debelosti (OB). Isti test tudi pokaže, da v vzdržljivostni moči (SPO) ni statistično značilne razlike ($p>0,05$) med študentkami z normalno telesno težo (NW) in študentkami s prekomerno telesno težo (OW).

V eksplozivni moči (SDM) obstaja statistično značilna razlika ($p<0,05$) med študentkami v vseh območjih telesne teže.

Tabela 5: Motorične sposobnosti (Z-vrednost) glede na status telesne teže in leto merjenja

	normalna teža				prekomerna teža				debelost			
	AS	SO	p	η^2	AS	SO	p	η^2	AS	SO	p	η^2
2013/14	-,1106	,7276			-,2995	,8581			-,7750	,6788		
2014/15	,3388	,7452	,000	,064	,2137	,8563	,035	,089	-,4602	,8876	,310	,089
2015/16	,0680	,6448			-,3059	,6183			-,9505	,5316		

Iz tabele 5 je razvidno, da obstaja statistično značilna razlika v motoričnih sposobnostih študentk z normalno telesno težo in s prekomerno telesno težo glede na leto merjenja ($p<0,05$). Pri študentkah v območju debelosti glede na leto merjenja ni statistično značilne razlike ($p>0,05$), obstaja pa negativni trend rezultatov motoričnih sposobnosti (graf 2).

Graf 2: Trend motoričnih sposobnosti glede na leto merjenja in status telesne teže

Iz tabele 5 je tudi razvidno, da ima leto merjenja srednji učinek na motorične sposobnosti v vseh kategorijah telesne teže ($\eta^2_{NW}=0,064$; $\eta^2_{OW}=0,089$; $\eta^2_{OB}=0,089$).

VI. DISKUSIJA

V raziskavi smo ugotavljali razlike v nekaterih motoričnih sposobnostih med študentkami z normalno težo, prekomerno težo in debelostjo. Rezultati potrjujejo predvidevanje, saj se je v vseh testih pokazala statistično značilna razlika med študentkami glede na njihov status telesne teže. Najboljše rezultate na vseh motoričnih testih so dosegle študentke z normalno telesno težo, slabše rezultate študentke s prekomerno telesno težo in najslabše rezultate študentke iz skupine debelosti. Rezultati raziskave se skladajo z rezultati nekaterih dosedanjih raziskav (Matejek et al., 2014; Deforche et al., 2003; Marinšek, 2015).

Podrobnejša analiza rezultatov je pokazala, da med vsemi kategorijami telesne teže statistično odstopajo rezultati testa eksplozivne moči, manj pa testi koordinacije in vzdržljivostne moči. Prav tako je podrobnejša analiza (Post hoc) pokazala, da je največja razlika med študentkami z normalno telesno težo in študentkami v območju debelosti.

VII. SKLEP

Najbolj očitna ugotovitev raziskave je, da so vse izmerjene motorične sposobnosti najmanj razvite pri študentkah, ki so v območju debelosti in da pri teh študentkah glede na leta merjenja obstaja negativni trend. V raziskavi ni upoštevan življenjski stil študentk, kar bi lahko dodatno pripomoglo k ugotavljanju vzrokov za pojav prekomerne telesne teže in debelosti ter pripravi dodatnih športnih programov za zmanjšanje telesne teže in povečanje telesne zmogljivosti izmerjene populacije.

Blair et al. (2004) priporočajo vsaj pol ure zmerne telesne dejavnosti (3-6 MET) na dan, kar sicer prinaša vrsto koristnih učinkov na telo, je pa premalo za preprečevanje pridobivanja telesne teže. Za vzdrževanje optimalne telesne teže avtorji priporočajo omejitve vnosa telesne teže in telesno vadbo intenzivnosti nad 6 MET. Hale (2005) navaja, da zmerna intenzivnost vadbe preide v veliko intenzivnost takrat, ko stopnja napora preseže 60% maksimalne aerobne presnove. Menimo, da bi ta meja lahko bila iztočnica in osnova za nadaljnje raziskovanje in za načrtovanje telesne vadbe za študente. Ob upoštevanju te iztočnice ter pripravi in izvedbi dodatnih športnih programov bi lahko zaustavili negativni trend rezultatov motoričnih sposobnosti študentske populacije v vseh območjih telesne teže.

LITERATURA IN VIRI

1. Adam, C., Klissouras, V., Ravazzolo, M., Renson, R., & Tuxworth, W. (1988). Eurofit: European test of physical fitness. Rome: Council of Europe, Committee for the development of sport, 10-70.
2. Blair, S. N., LaMonte, M. J., & Nichaman, M. Z. (2004). The evolution of physical activity recommendations: how much is enough?. *The American journal of clinical nutrition*, 79(5), 913S-920S.
3. Bouchard C. (2000) *The obesity epidemic: introduction*, In: Bouchard C, editor. *Physical activity and obesity*. Illinois: Human Kinetics, Champaign, str. 3-22.
4. Cohen, J. (1988). Statistical power analysis. New York: Academic Press.
5. Deforche, B., Lefevre, J., Bourdeaudhuij, I., Hills, A. P., Duquet, W., & Bouckaert, J. (2003). *Physical fitness and physical activity in obese and nonobese Flemish youth. Obesity research*, 11(3), 434-441.
6. Flegal, K. M., Kit, B. K., & Graubard, B. I. (2014). *Body mass index categories in observational studies of weight and risk of death. American journal of epidemiology*, kwu111.
7. Hale, T. (2005). Exercise physiology: a thematic approach (Vol. 5). John Wiley & Sons.
8. Marinšek, M. (2015). *Svladavanje osnovnih vještina pokreta kod slovenske djece. Mastery of fundamental movement skills in Slovenian children*. Pozvano predavanje na 15. međunarodnom znanstvenom skupu "Dani Mate Demarina", Pula, 23. i 24. travnja 2015. = 15th International Scientific Conference "Mate Demarin Days", Pula, 23 and 24 April 2015.
9. Matejek, Č., Planinšek, J., Fošnarič, S. in Pišot, R. (2014). *Povezanost statusa telesne teže in gibalne učinkovitosti otrok v Sloveniji. Zdravstveni vestnik*, 2014;53: 11-16.
10. Pistotnik, B. (2011). *Osnove gibanja v športu. Osnove gibalne izobrazbe*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
11. Pišot, R. in Planinšek, J. (2005). *Struktura motorike v zgodnjem otroštvu: Motorične sposobnosti v zgodnjem otroštvu v interakciji z ostalimi dimenzijami psihosomatičnega statusa otroka*. Koper: Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče, Inštitut za kineziološke raziskave, Založba Annales.
12. Rajtmajer, A. (1997). *Diagnostično-prognostična vloga norm nekaterih motoričnih sposobnosti pri mlajših otrocih*. Maribor: Pedagoška fakulteta.
13. Strel, J., Mišič, G., Strel, J. in Glažar, T. (2016). Telesna zmogljivost za boljše zdravje in počutje. Logatec: Fitlab.
14. Šimunič, B., Volmut, T. in Pišot, R. (2010). *Otroci potrebujemo gibanje: Otroci med vplivi sodobnega življenjskega sloga-gibalne sposobnosti, telesne značilnosti in zdravstveni status slovenskih otrok*. Koper: Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče, Inštitut za kineziološke raziskave, Univerzitetna založba Annales.
15. Škof, B. (2010). *Spravimo se v gibanje, za zdravje in srečo gre*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani. Fakulteta za šport. Inštitut za kineziološke raziskave.
16. Videmšek, M., Berdajs, P. in Karpljuk, D. (2003). *Mali športnik: Gibalne dejavnosti otrok do tretjega leta starosti v okviru družine*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
17. Završnik, J. in Pišot, R. (2005). *Gibalna/športna aktivnost za zdravje otrok in mladostnikov*. Koper: Založba Annales.

**dr. Karmen Pažek, dr. Tadeja Kraner Šumenjak, dr. Črtomir Rozman in
mag. Tanja Knez**

VKLJUČEVANJE LOKALNIH PROIZVODOV V PREHRANO JAVNIH ZAVODOV – ŠTUDIJA PRIMERA BLAGOVNE ZNAMKE EKODAR

POVZETEK

V raziskavo so bili vključeni organizatorji prehrane v vrtcih in osnovnih šolah Slovenije v letu 2016. Zavode smo razdelili v dve skupini, in sicer glede na to, ali odkupujejo meso blagovne znamke Ekodar. Rezultati študije so pokazali, da se šole in vrtci v Sloveniji zavedajo prednosti lokalno in ekološko pridelanega mesa, vendar jih ovirata visoka cena in nezadostna ponudba. Zavodi na podeželju se v manjši meri odločajo za nakup lokalno in ekološko pridelanega mesa kot tisti iz predmestja in mesta. Vrtci dajejo večjo prednost lokalno in ekološko pridelanemu mesu kot šole. Ekološko blagovno znamko Ekodar so prepoznali skoraj vsi anketiranci. Uporabniki te blagovne znamke zaupajo v izvor mesa in so z dobaviteljem ter kvaliteto mesa zelo zadovoljni. Za blagovno znamko Ekodar so v večini izvedeli preko predstavitev, medijev in javnega razpisa. Pri vpeljavi tega mesa v obrok so imeli le finančne omejitve. Če bi imeli zavodi možnost vključevati tudi druge vrste ekološkega mesa v obrok, bi najraje izbrali piščančje in puranje meso. Glede predelanih izdelkov pa bi si želeli v obrok vključevati piščančje in puranje prsi.

KLJUČNE BESEDE: lokalni proizvodi, Ekodar, vrtci, šole, profil

LOCAL PRODUCT INTRODUCING BY PUBLIC INSTITUTION NUTRITION – A CASE STUDY OF EKODAR BRAND

ABSTRACT

The research included the organizers of meals in kindergartens and primary schools in Slovenia in the year 2016. The institutions were divided into two groups with regard to the fact if they purchase meat of the brand Ekodar. The results of the study have shown that schools and kindergartens in Slovenia are aware of the benefits of local and organic meat, but its price is too high and the offer is insufficient. The institutions in the countryside decide to purchase local and organic meat to a lesser extent than those from the suburbs and from the city. Kindergartens give greater priority to locally and organically produced meat than schools. Almost all respondents recognized the organic brand Ekodar. Users of this brand have confidence in the origin of the meat and are very satisfied with the supplier and quality of the meat. They learned for the brand Ekodar mostly through presentations, media and public tender. When introducing this meat in the meal their only limits were financial limits. If institutions would have the opportunity to include also other types of organic meat in meals, they would prefer chicken and turkey meat. As regards the processed products, they would like to include chicken and turkey breasts in meals.

KEYWORDS: local products, Ekodar, kindergartens, schools, profile

I. UVOD

Lokalna trajnostna oskrba s hrano predstavlja lokalno pridelavo, predelavo in distribucijo trajnostno proizvedene hrane, ki je fizično in cenovno dostopna lokalnemu prebivalstvu in porabljena na lokalnih trgih – “od njive do krožnika v lokalnem okolju”. Obstaja več opredelitev lokalnosti, v *Zakonu o kmetijstvu (Uradni list RS, št. 45/2008)* je kot lokalni trg opredeljeno celotno območje Republike Slovenije. Zanimanje za nakup in uživanje lokalno pridelane hrane narašča. Prodaja lokalnih živil se je preko neposrednih trgov v zadnjih desetih letih skoraj potrojila. Pomembnosti uporabe lokalnih živil se zavedajo tudi v javnih šolah. Raziskave so že pokazale, da uporaba lokalne hrane izboljšuje prehranske navade ter zdravstveno stanje otrok in mladostnikov v javnih šolah. Prav tako so ugotovili, da so glavne ovire za nakup lokalno pridelane hrane visoka cena, pomanjkanje razpoložljivosti hrane in količine potrebne hrane skozi celotno leto (Motta in sod. 2016). Lokalni pridelki so vsekakor pomemben element v t.i. kratkih dobavnih verigah oz. verigah z dodano vrednostjo. Na tem mestu je potrebno izpostaviti parametre identifikacije in socio-ekonomske interakcije med akterji, vključenimi v dobavno verigo (Prišenk s sod., 2016). Še vedno se kaže nujna potreba po večjih količinah pridelkov in organiziranem nastopanju na tržišču z osveščanjem potrošnikov in tudi pridelovalcev. V pridelavi prevladuje živinoreja, čeprav je povpraševanje potrošnikov največje po svežih vrtninah, sadju in nemesnih predelanih živilih (mlevski in mlečni izdelki) (Analiza stanja ekološkega kmetovanja 2016). Motta in sod. (2016) so ugotovili, da uporaba lokalne hrane izboljšuje prehranske navade ter zdravstveno stanje otrok in mladostnikov v javnih šolah. V Veliki Britaniji so ugotavljali, da je možnost naraščanja debelosti pri otrocih večja, kjer so v bližini šol kioski s hitro pripravljeno prehrano (Gallo in sod. 2014). Analize so pokazale, da so rezultati pri aktivnostih otrok boljši, če imajo v prehrano vključen obrok, sestavljen iz ekoloških živil (Jensen in sod. 2014). V Nemčiji in Angliji so delali raziskavo o uživanju prigrizkov pri otrocih. Ugotovili so, da so otroci iz Nemčije posegali po bolj zdravi hrani (jogurt, sadje) kot otroci iz Anglije, ki so v večji meri posegali po svojih najljubših prigrizkih (čokolada). Razlogov za to je lahko več, povezani pa so z oglaševanjem, razpoložljivostjo teh izdelkov in s finančnimi omejitvami (Körtzinger 1994). Folkvord in sod. (2015) ugotavljajo, da oglaševanje hrane vpliva na prehranjevalne navade pri otrocih. Italija, Avstrija, Španija, Švedska, Finska, Norveška in Danska so države, ki so nekaj korakov pred ostalimi na področju uvajanja ekoloških živil v prehrano otrok in mladostnikov. Med državami, ki so uspešne pri zelenem naročanju živil, je tudi Švedska (Dolenc in sod. 2009).

V Sloveniji se namenja šolski prehrani otrok in mladostnikov prav posebno skrb, kar je podrobneje predstavljeno v mag. nalogi Knez-ove (2016), ki je tudi osnova tega prispevka. Predvsem se daje prednost zdravemu prehranjevanju otrok, kar pomeni, da so obroki čim bolj pestri, raznoliki in kakovostni, to pa je dobra popotnica tudi v nadaljnjem življenju. Na Ministrstvu za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano so v letu 2014 izvedli anketo o kratkih dobavnih verigah v vzgojno-izobraževalnih zavodih. Ankete so poslali 675 vzgojno-izobraževalnim zavodom. Poslane so bile vsem osnovnim šolam, vrtcem, vključno z zasebnimi, in zavodom za izobraževanje otrok ter mladostnikov s posebnimi potrebami. Odgovorilo je 248 osnovnih šol in 40 samostojnih vrtcev, v nadaljevanju zavodov. 78 % jih je odgovorilo, da dajejo lokalni hrani in živilom zelo velik pomen in si pri naročanju zelo

prizadevajo za njihov čim višji delež. Glede poznavanja in uporabnosti Priporočil za javno naročanje živil jih je 93 % odgovorilo, da priporočila poznajo, 6 % vprašanih pa priporočil ne pozna. Na vprašanje, če poznajo spremembe 14. člena Zakona o javnem naročanju, jih je 98 % odgovorilo pritrdilno, 2 % zavodov pa te spremembe ne pozna. Rezultati kažejo, da je 60 % zavodov povečalo delež lokalne hrane, čeprav se jim zdi javno naročanje živil še vseeno preveč zapleteno (Potočnik 2014). Zanimala jih je tudi zastopanost ekološke hrane pri javnem naročanju živil v zavodih. Anketirance so vprašali, glede časovne prelomnice, kolikšen odstotek so zavzemala ekološka hrana in živila (%). Prav tako jih je zanimala razlika med naročanjem pred in po spremembi Zakona o javnem naročanju, ne Uredbe o zelenem javnem naročanju. V obeh primerih so zaznali napredek. Odstotek ekološke hrane in živil od celotne količine hrane in živil se je v zavodih povečal za 6,6 %. Delež ekološke hrane in živil slovenskega izvora od skupne količine naročene ekološke hrane in živil pa se je povečal za 7,5 %. Ovire, s katerimi se soočajo zavodi pri naročanju lokalne hrane in živil, so večinoma visoka cena, preveč birokracije ter omejena ponudba (Potočnik 2014). Na Nacionalnem inštitutu za javno zdravje so v letu 2012/2013 opravili raziskavo o prehrani v vzgojno-izobraževalnih ustanovah po celotni Sloveniji. Rezultati so pokazali, da 13 % zavodov v razpis povsem vključuje merila, s katerim opredeljuje nabavo živil iz svojega lokalnega okolja oziroma hrane, ki je pridelana / predelana na območju Slovenije. Delno ta merila vključuje 68 % zavodov, 12 % pa jih sploh ne vključuje. Predvsem je problem pritegniti lokalnega dobavitelja ali pa ta ne ustreza razpisanim merilom. Glede na celotno javno naročilo predstavljajo živila iz lokalne pridelave / predelave v povprečju 29 % vseh živil javnega naročila. Od tega je 4 % takih, ki so navedli, da ne naročajo živil pri lokalnih pridelovalcih / predelovalcih. Maksimalen količinski delež vseh živil iz lokalne pridelave / predelave znaša od 91 % do 95 %, v tolikšnem deležu izvajajo naročanje v 2 % zavodov. Največ zavodov (42 %) uspe vključiti lokalno pridelano / predelano živila v 2 % do 10 %. Ugotovitve kažejo, da glede na celotno javno naročilo vključujejo v prehrano v največjem deležu sezonska živila iz lokalne pridelave, v povprečju 19,6 %, ter živila z integrirane pridelave, v povprečju 17,5 %. Le majhen odstotek zavodov vključuje tudi ekološka živila (7,2 %) ter ekološka živila lokalne pridelave / predelave. Kot vzrok za nizek odstotek vključevanja lokalnih živil v obrok se v prvi vrsti navaja premajhna ponudba živil pri lokalnih kmetih, drugi vzrok pa je, da se okoliški pridelovalci / predelovalci na razpise sploh ne prijavijo (Gregorič in sod. 2015).

Pomena lokalne in ekološko pridelane hrane se zavedajo tudi v Kmetijski zadrugi Šaleška dolina, saj so leta 2011 ustanovili ekološko blagovno znamko Ekodar. Ekološko goveje meso dobavljajo številnim javnim zavodom po Sloveniji in so največji organiziran ponudnik ekološke mlade govedine v Sloveniji. Javne ustanove najpogosteje oskrbujejo po načelu kratkih dobavnih verig (po pogodbi ali naročilnici) in preko javnega razpisa (Ekodar 2016). V Sloveniji je govedoreja izredno pomembna kmetijska panoga. V letu 2014 smo imeli 27.359 ekoloških govedi, kar je znašalo 177,41 ton mesa. V preglednici 1 lahko vidimo, koliko ekološkega mesa je bilo v Sloveniji pridelanega od leta 2012 do 2014 (Statistični urad Republike Slovenije 2016).

Tabela 1: Ekološki proizvodi živalskega izvora po kategoriji proizvodov v Sloveniji (količine v tonah)
(Statistični urad Republike Slovenije 2016)

	2012 (t)	2013 (t)	2014 (t)
goveje meso	267,94	156,49	177,41
prašičje meso	3,77	10,56	5,05
ovčje meso	4,30	3,00	1,92
kozje meso	0,21	1,33	0,10
perutninsko meso	16,55	12,71	13,59
meso kopitarjev	1,84	4,66	1,65
drugo meso	0,03	0,23	0,39
meso – SKUPAJ (t)	294,64	177,28	200,10

Zadruga je podjetje, ki je v lasti uporabnikov svojih storitev. V zadrugah je možno najeti veliko storitev, kot so kreditiranje, zavarovanje, oskrba z električno energijo in druge. V glavnem je dejavnost zadruga predelava in trženje kmetijskih proizvodov (Buccola 2014). Zadruga predstavlja kmetu tudi alternativo za samostojno trženje svojih izdelkov. Velik pomen imajo zadruga za majhne kmetije, saj so sredstvo za ohranjanje neodvisnosti teh kmetij, medtem ko jim večje kmetije večkrat predstavljajo konkurenco (Altman 2015). Značilno za zadruga je, da delujejo po klasičnih zadružnih načelih, kot so načelo prostovoljnosti, načelo gospodarske solidarnosti, načelo solidarne demokracije, načelo pokritja stroškov in načelo istovetnosti (Kumpberger 2011). Zadružna zveza Slovenije šteje 65 kmetijskih in gozdarskih zadrug, ki so registrirane za različne dejavnosti. Kmetijske in gozdarske zadruga, članice Zadružne zveze Slovenije, delujejo v štirinajstih slovenskih regijah na področju celotne Slovenije (Zadružna zveza Slovenije 2016).

Ekodar je slovenska blagovna znamka ekološkega govejega mesa, ki prihaja izključno s slovenskih kmetij. Ustanoviteljica blagovne znamke Ekodar je Kmetijska zadruga Šaleška dolina. Njihov slogan se glasi »Ekodar, darilo zdravju in naravi«, in sicer zato, ker je ekološko goveje meso visoke kakovosti zaradi manjše zamaščenosti in boljše konformacije (mesnatosti). Meso pa je mehko in sočno (Ekodar 2016).

Skupina proizvajalcev »Rdeče eko meso« je bila ustanovljena 21. 1. 2011. Vanjo je trenutno vključenih 96 slovenskih kmetij. Vsi člani skupine imajo ustrezen certifikat, ki dokazuje ekološko pridelavo po standardih, ki jih predpisujeta Republika Slovenija in Evropska unija. S pridelavo ekološke živine se ukvarjajo člani, ki so kmetje, klanje oz. predelavo v manjše kose, pakiranje v manjšo konfekcijo ter razvoj in proizvodnjo ekoloških mesnih izdelkov pa opravijo v Kmetijski zadrugi Rače. Odkup ekološke živine vrši Kmetijska zadruga Šaleška dolina. Posebna pozornost je namenjena tudi sledljivosti ekološkega mesa, in sicer tako, da je izvor mesa možno preveriti preko pametnega telefona (koda QR) (Kmetijska zadruga Šaleška dolina 2013). Letne proizvodnje pridelka skupina proizvajalcev »Rdeče eko meso« ne načrtuje po

posameznem članu skupine, temveč po skupini kot celoti. Kmetje imajo s Kmetijsko zadrugo Šaleška dolina sklenjeno pogodbo o odkupni ceni, ki je 10 % višja od konvencionalne odkupne cene in jo zadruga zagotavlja ne glede na razmere na trgu. Tako imajo vsi vedno enako odkupno ceno, ki se spreminja le s cenami na trgu živine. Prav tako ni razlike pri cenah končnih produktov glede na proizvajalca, saj celotna skupina proizvajalcev prodaja proizvode pod skupno blagovno znamko (Kmetijska zadruga Šaleška dolina 2013).

II. MATERIALI IN METODE DELA

Opis zbiranja podatkov

Na Kmetijski zadrugi Šaleška dolina smo pridobili seznam šol in vrtcev, ki odkupujejo ekološko meso znamke Ekodar. Seznam preostalih šol in vrtcev smo pridobili na spletni strani Ministrstva za izobraževanje, znanost in šport (Seznam osnovnih šol 2015, Seznam vrtcev 2015). S pomočjo generatorja slučajnih števil (Random.org 2016) smo naključno izbrali šole in vrtce, ki niso dobavitelji blagovne znamke Ekodar.

Anketni vprašalnik smo izdelali v odprtokodni aplikaciji EnKlikAnketa-1KA (EnKlikAnketa 2016), ki omogoča storitev spletnega anketiranja. V anketo smo poleg opisnih spremenljivk vključili tudi spremenljivke z ordinalno mersko lestvico. Zanimalo nas je, v kolikšni meri so se anketiranci strinjali oz. se niso strinjali s trditvami: 1 »popolnoma se ne strinjam«, 2 »se ne strinjam«, 3 »niti se ne strinjam niti se strinjam«, 4 »se strinjam«, 5 »popolnoma se strinjam«. V prvem sklopu trditev nas je zanimalo, v kolikšni meri dajejo zavodi prednost lokalno in ekološko pridelanemu mesu, kakšno je njihovo mnenje o konvencionalno pridelanem mesu, o ceni ekološkega mesa, če je na trgu dovolj ponudnikov ekološko pridelanega mesa ter kako so kmetje zainteresirani za oddajo ponudbe za javna naročanja. V drugem sklopu trditev smo merili zadovoljstvo odjemalcev ekološkega mesa Ekodar. V tretjem sklopu trditev, ki se nanašajo na ekološko meso blagovne znamke Ekodar, nas je zanimalo, zakaj se zavodi za nakup tega mesa še niso odločili in ali razmišljajo o vključitvi mesa te blagovne znamke. Podatke smo obdelali s pomočjo statističnega programa SPSS, verzija 21.

III. REZULTATI Z RAZPRAVO

Analiza rezultatov anket za vzgojno-izobraževalne ustanove

Anketiranih je bilo 63 zavodov (vseh je v Sloveniji 81, od tega 55 osnovnih šol in 26 vrtcev), ki odkupujejo ekološko meso Ekodar, in 55 zavodov, ki ekološkega mesa Ekodar ne odkupujejo.

Tabela 2: Skupno število izpolnjenih anket glede na odkup ekološkega mesa blagovne znamke Ekodar

	Ekodar (DA)	Ekodar (NE)
Končal anketo	40	29

Delno izpolnjena	7	7
Skupaj ustrezno	47	36
Klik na anketo	5	7
Klik na nagovor	11	12
Skupaj neustrezno	16	19
Skupaj anketirano	63	55

Iz preglednice 2 je razvidno, da je bilo pri odkupovalcih ekološkega mesa Ekodar ustrezno izpolnjenih 47 anket. Pri tistih, ki tega mesa ne odkupujejo, je bilo ustreznih 36 anket. To je skupno 83 anket, od tega je bilo pet (ne odkupujejo Ekodar mesa) takšnih, ki so anketo zaključili prehitro in jih nismo mogli vključiti v analizo, zato je na koncu za obdelavo ostalo 78 anket. Pri delno izpolnjenih anketah je bila analiza narejena le za odgovore, ki so bili popolni. Tudi drugi avtorji ugotavljajo, da pustijo anketiranci vprašanja pogosteje neodgovorjena na spletu kot pri osebni in telefonski anketiranju (Heerwegh in Loosveldt 2008; Dillman in sod. 2014).

Tabela 3: Število ustrezno izpolnjenih anket, ločeno na osnovne šole, vrtce ter osnovne šole in vrtce skupaj

	Frekvenca	(%)
Osnovna šola	37	47,4
Vrtec	28	35,9
Osnovna šola in vrtec	13	16,7
Skupaj	78	100,0

Kot je razvidno iz preglednice 3, je bilo ustrezno izpolnjenih 37 anket iz osnovnih šol, kar je skoraj polovica anketiranih, 28 anket je bilo iz vrtcev in 13 anket iz zavodov, ki imajo prehrano v osnovni šoli in vrtcu združeno. Povprečno je bilo v izobraževalnih ustanovah, ki so bile vključene v raziskavo, 517,6 otrok.

Tabela 4: Opisna statistika za ordinalne spremenljivke, ki se nanašajo na dobavo lokalno in ekološko pridelanega mesa v javnih zavodih

	n	$\bar{x}$	m_e	m_o	s
Prednost dajemo lokalnim pridelovalcem mesa.	78	3,71	4,00	4	1,00
Prednost dajemo ekološko pridelanemu mesu.	78	3,58	3,00	3	0,92

Meso in mesni izdelki, pridelani na konvencionalen način, so varni za uživanje.	78	3,40	4,00	4	0,94
Na trgu je dovolj ponudnikov ekološko pridelanega mesa.	78	2,69	3,00	2	0,98
Kmetje so zainteresirani za oddajo ponudbe za javna naročanja šol / vrtcev.	78	2,45	2,00	2	1,00
Cena ekološko pridelanega mesa je previsoka.	78	3,90	4,00	4	0,93

Iz preglednice 4 lahko razberemo, da večina izobraževalnih ustanov daje prednost lokalno pridelanemu mesu, kar se kaže v povprečju 3,71; nekoliko manj prednosti dajejo ekološko pridelanemu mesu s povprečjem 3,58. Večina se jih strinja, da so meso in mesni izdelki, pridelani na konvencionalen način, varni za uživanje, saj je bila ta trditev največkrat izbrana z oceno 4. Večina se ne strinja, da je na trgu dovolj ponudnikov ekološko pridelanega mesa, največkrat je bila izbrana ocena 2. Enako velja za naslednjo spremenljivko, »Kmetje so zainteresirani za oddajo ponudbe za javna naročanja šol / vrtcev.«. Tudi tukaj je bila največkrat izbrana ocena 2. Iz povprečja, ki znaša 3,90, lahko vidimo, da se cena ekološkega mesa zdi večini zavodom previsoka. Podobno ugotavljajo tudi drugi avtorji, in sicer Motta in sod. (2016) pravijo, da so glavne ovire za nakup lokalno pridelane hrane visoka cena ter pomanjkanje razpoložljivosti hrane in količine potrebne hrane skozi celotno leto. Potočnik (2014) ugotavlja, da so ovire, s katerimi se soočajo zavodi pri naročanju lokalne hrane in živil, večinoma visoka cena, preveč birokracije ter omejena ponudba. Gregorič in sod. (2015) v svoji raziskavi trdijo, da je vzrok za nizek odstotek vključevanja lokalnih živil v obrok v prvi vrsti premajhna ponudba živil pri lokalnih kmetih. Kot drugi vzrok se navaja dejstvo, da se okoliški pridelovalci / predelovalci na razpise sploh ne prijavijo. Da je pomanjkanje denarja razlog za slabše vključevanje lokalno in ekološko pridelanega mesa v prehrano otrok, lahko vsekakor potrdimo.

Tabela 5: Frekvenca odgovorov na vprašanje »Ali poznate ekološko blagovno znamko Ekodar?«

	Ekodar (DA)	(%)	Ekodar (NE)	(%)
da	43	98	20	65
ne	1	2	11	35
skupaj	44	100	31	100

V preglednici 5 lahko vidimo, da je v prvi skupini (Ekodar DA) 43 zavodov odgovorilo, da ekološko blagovno znamko Ekodar pozna. Zanimivo je, da vsi te blagovne znamke ne poznajo, čeprav jo odkupujejo. Slabo poznavanje ekološke blagovne znamke se kaže pri drugi skupini (Ekodar NE), saj je 20 zavodov odgovorilo, da omenjene blagovne znamke ne poznajo. Razlog

je še vedno nezadostno oglaševanje te blagovne znamke. Potrebno bi bilo dati večji poudarek promociji, kot je oglaševanje preko interneta, preko medijev in preko raznih predstavitev ter sejmov.

Tabela 6: Frekvenca odgovorov na vprašanje »Kje ste izvedeli za ekološko blagovno znamko Ekodar?«

	Ekodar (DA)	Ekodar (NE)
mediji	22	12
predstavitve	26	9
javni razpis	15	3
Ne poznam te blagovne znamke.	1	11
drugo	5	1

Iz preglednice 6 lahko vidimo, da se je na vprašanje »Kje ste izvedeli za ekološko blagovno znamko Ekodar?« pri prvi skupini (Ekodar DA) najpogosteje pojavil odgovor, da so za ekološko blagovno znamko izvedeli preko medijev in preko predstavitev. Tudi pri drugi skupini (Ekodar NE) so najpogosteje odgovorili, da so za ekološko blagovno znamko izvedeli preko medijev in predstavitev, 11 vprašanih pa te blagovne znamke ne pozna. Pod »Drugo« so večinoma navajali, da so za ekološko blagovno znamko Ekodar izvedeli preko izobraževanj, na sejmi v Ljubljani in na srečanjih z ekološkimi pridelovalci.

Tabela 7: Frekvenca odgovorov na vprašanje »Ali v obrok vključujete ekološko meso blagovne znamke Ekodar?«

	Ekodar (DA)	(%)	Ekodar (NE)	(%)
da	28	64	0	0
ne	16	36	31	100
skupaj	44	100	31	100

V preglednici 7 so prikazane frekvence odgovorov na vprašanje »Ali v obrok vključujete ekološko blagovno znamko Ekodar?« za zavode, ki odkupujejo ekološko meso blagovne znamke Ekodar, in tiste, ki ga ne odkupujejo. Pri prvi skupini (Ekodar DA) je bilo 16 odgovorov takšnih, da ekološkega mesa Ekodar ne vključujejo v obrok, čeprav so na seznamu odkupa tega mesa. Iz tega lahko sklepamo, da je blagovna znamka Ekodar še vedno premalo prepoznavna, saj jo pod tem imenom niso prepoznali. Bolj prepoznavno je ime KZ Šaleška dolina, saj so v nadaljevanju ekološko meso navajali pod tem imenom. V drugi skupini (Ekodar NE) je 31 vprašanih odgovorilo, da ekološkega mesa blagovne znamke Ekodar ne vključujejo v obrok. To so vsi, ki so z anketo nadaljevali do tega vprašanja. Pri izvedbi ankete smo bili nad rezultati, prikazanimi v preglednici, presenečeni. To bi lahko preprečili, če bi anketo drugače formulirali oz. če bi vsako skupino ločeno anketirali s svojo anketo.

Pri trditvi »Če v obrok vključujete ekološko pridelano meso, prosimo, navedite vrsto mesa in proizvajalca / dobavitelja.« smo želeli izvedeti, če v obrok vključujejo katero koli drugo vrsto ekološkega mesa. Skupno je bilo podanih 28 odgovorov. Navajali so, da odkupujejo ekološko meso od drugih proizvajalcev, teh odgovorov je bilo 9, trije odgovori so bili neveljavni, ostalih 16 zavodov pa ekološkega mesa sploh ne odkupuje.

Tabela 8: Deskriptivna statistika za ordinalne spremenljivke, ki merijo zadovoljstvo odjemalcev ekološkega mesa Ekodar

	n	$\bar{x}$	m_e	m_o	s
Cena ekološkega mesa Ekodar je primerna.	30	3,00	3,00	3	0,83
Ekološko meso Ekodar je zelo kvalitetno.	30	4,17	4,00	4	0,70
V izvor ekološkega mesa Ekodar popolnoma zaupamo.	30	4,13	4,00	4	0,63
Za vpeljavo ekološkega mesa Ekodar smo se odločili zaradi kratke dobavne verige.	30	3,37	3,50	4	1,10
Za vpeljavo ekološkega mesa Ekodar smo se odločili zaradi prijave na javni razpis.	30	3,17	3,00	4	1,26
Z dostavo ekološkega mesa Ekodar smo zelo zadovoljni.	30	4,30	4,00	4	0,60
Če bi bila ponudba ekološkega mesa Ekodar bolj razširjena, bi naročilo še povečali.	30	3,30	3,00	3	0,70
Če bi bilo ekološko meso Ekodar ugodnejše, bi ga pogosteje vključili v obrok.	30	4,40	4,00	4 in 5	0,62
Ekološko meso Ekodar želimo v obrok vključevati tudi v prihodnje.	30	4,40	4,00	4 in 5	0,62
Ekološko meso Ekodar bi priporočali tudi drugih šolam in vrtcem.	30	4,37	4,00	4 in 5	0,72
Dobavitelj blagovne znamke Ekodar je zanesljiv in mu zaupamo.	30	4,30	4,00	4	1,00

V preglednici 8 vidimo, da se cena ekološkega mesa Ekodar zavodom ne zdi niti primerna niti neprimerna, to pokaže tudi modus, pri katerem je bila izbrana ocena 3. Za trditev »Ekološko meso Ekodar je zelo kvalitetno.« lahko rečemo, da je ekološko meso blagovne znamke Ekodar zelo kvalitetno, saj je bila največkrat izbrana ocena 4. Zaradi dobre sledljivosti mesa, ki ga omogoča koda QR, lahko pri trditvi »V izvor ekološkega mesa popolnoma zaupamo.« rečemo, da imajo zaupanje v izvor mesa, saj je bila največkrat izbrana ocena 4. Pri trditvah »Za vpeljavo ekološkega mesa Ekodar smo se odločili zaradi kratke dobavne verige.«, »Za vpeljavo ekološkega mesa Ekodar smo se odločili zaradi prijave na javni razpis.«, »Z dostavo ekološkega mesa Ekodar smo zelo zadovoljni.« so zavodi največkrat izbrali oceno 4. Za trditev, ki pravi »Če bi bila ponudba ekološkega mesa Ekodar bolj razširjena, bi naročilo še povečali.«, tega ne moremo povsem trditi, saj je bila največkrat izbrana ocena 3. Za trditev »Če bi bilo ekološko meso Ekodar ugodnejše, bi ga pogosteje vključili v obrok.« sta bili največkrat izbrani oceni 4 in 5. Zadovoljstvo zavodov se kaže tudi v trditvah »Ekološko meso Ekodar želimo v obrok vključevati tudi v prihodnje.« in »Ekološko meso Ekodar bi priporočali tudi drugim šolam in vrtcem.«, saj je bila največkrat izbrana ocena 4 ali 5. Tudi pri trditvi »Dobavitelj blagovne znamke Ekodar je zanesljiv in mu zaupamo.« je bila največkrat izbrana ocena 4, kar potrjuje dejstvo, da so z blagovno znamko zelo zadovoljni.

Tabela 9: Deskriptivna statistika za ordinalne spremenljivke, ki so namenjene zavodom, kateri ne odkupujejo ekološkega mesa blagovne znamke Ekodar

	n	$\bar{x}$	m_e	m_o	s
Cena ekološkega mesa Ekodar je previsoka.	27	3,37	3,00	3	0,63
V izvor ekološkega mesa Ekodar ne zaupamo.	27	2,41	3,00	3	0,84
Če bi bilo ekološko meso Ekodar ugodnejše, bi ga vključili v obrok.	27	3,41	3,00	3	0,84
Razmišljamo, da bi v obrok vključili ekološko meso Ekodar.	27	3,30	3,00	3	0,78
Ekološko meso Ekodar bi vključili v obrok, če bi bila ponudba bolj razširjena.	27	3,56	3,00	3	0,80
Če bi se odločili za vključitev ekološkega mesa Ekodar v obrok, bi meso nabavljali preko javnega razpisa.	27	3,48	3,00	3	1,01
Če bi se odločili za vključitev ekološkega mesa Ekodar v obrok, bi meso nabavljali preko naročilnice / pogodbe v zakonsko dovoljeni višini.	27	3,59	4,00	4	0,97

Iz preglednice 9 je razvidno, da je skupno odgovorilo 27 zavodov, ki ekološkega mesa Ekodar ne odkupujejo. Pri nobeni trditvi ni bilo posebnega odstopanja, saj je bila najpogostejše izbrana ocena 3, izjema je trditev »Če bi se odločili za vključitev ekološkega mesa Ekodar v obrok, bi meso nabavljali preko naročilnice / pogodbe v zakonsko dovoljeni višini.«, pri kateri je bila največkrat izbrana ocena 4.

Tabela 10: Frekvenca odgovorov na vprašanje »Katere ovire ste opazili pri vpeljavi ekološkega mesa Ekodar?«

	Ekodar (DA)	(%)
finančne omejitve	30	100
nerazumevanje vodstva javnega zavoda	0	0
drugo	0	0
skupaj	30	100

V preglednici 10 je bilo skupno podanih 30 odgovorov. Vsi zavodi so dejali, da so imeli pri vpeljavi ekološkega mesa Ekodar le finančne omejitve. Omejeni so na naročila, katerih vrednost brez DDV v primeru naročanja blaga in storitev znaša od 20.000 € do 40.000 €, to so naročila male vrednosti (Martinčič Zalokar 2012).

Tabela 11: Frekvenca odgovorov na vprašanje »Katere izdelke ekološkega mesa Ekodar naročujete?«

	Frekvenca
goveje stegno	25
eko goveje hrenovke	23
pleče	8
rebra	0
pljučno	0
zrezke	6
mleto meso	13
kocke	14
bočnik	1
skupaj	90

Iz preglednice 11 je razvidno, da zavodi, ki so odjemalci ekološkega mesa Ekodar, najraje odkupujejo goveje stegno, saj je bilo teh odgovorov največ. Sledijo eko goveje hrenovke, kocke, mleto meso, pleče in zrezki. Bočnik in rebra spadata med manj priljubljene izdelke, saj se zavodi skoraj ne odločajo zanj, tudi pljučna, predvsem zaradi visoke cene, ne pride v poštev.

Tabela 12: Frekvenca odgovorov na vprašanje »Če bi imeli na voljo več vrst ekološkega mesa za vključitev v obrok, kaj bi najraje izbrali?«

	Ekodar (DA)	Ekodar (NE)
piščančje in puranje meso	37	27
ribe	17	13
svinjino	24	15
govedino	24	23
konjsko meso	3	2
jagnjetino in kozje meso	3	1
kunčje meso	9	7
drugo	1	0
skupaj	118	88

Iz preglednice 12 lahko razberemo, da bi skupina (Ekodar DA), če bi imela na voljo več vrst ekološkega mesa, najprej izbrala piščančje in puranje meso, sledijo svinjina, govedina, ribe, kunčje meso, konjsko meso ter na koncu jagnjetina in kozje meso. Tudi skupina (Ekodar NE) bi najraje izbrala piščančje in puranje meso, sledijo govedina, svinjina, ribe, kunčje meso, konjsko meso ter jagnjetina in kozje meso. Iz dobljenega lahko sklepamo, da je proizvodnja ekološkega piščančjega in puranjega mesa dobra tržna priložnost za rejce v Sloveniji.

Na Nacionalnem inštitutu za javno zdravje so izvedli raziskavo o spremljanju prehrane v vzgojno-izobraževalnih zavodih v šolskem letu 2014. Priporočila za belo meso in priporočene izdelke z vidno strukturo navajajo pojavnost v 40 % obrokov (mesečna pogostost vključevanja živil v jedilnike), kar se tudi priporoča. RIBE in ribje jedi so del ponudbe v manj kot desetini obrokov, čeprav se priporoča njihova prisotnost v vsaj 30 % obrokov (Gregorič in sod. 2015).

Preglednica 13: Frekvenca odgovorov na vprašanje »Katere ekološko predelane izdelke iz mesa bi želeli vključevati v obrok?«

	Ekodar (DA)	Ekodar (NE)
piščančje in puranje prsi	38	25
polpete	10	7
hrenovke	21	19
paštete	17	12
drugo	1	1
skupaj	87	64

Mesni izdelki s homogeno strukturo se lahko pojavijo v mesečnem jedilniku v manj kot 10 %, čeprav se v obrokih pojavljajo večkrat, kot je dovoljeno (Gregorič in sod. 2015). V preglednici 13 lahko vidimo, da bi skupina (Ekodar DA) v primeru, če bi imela na voljo več ekoloških predelanih izdelkov, najraje izbrala piščančje in puranje prsi, nato hrenovke, paštete in nazadnje polpete. Pod »drugo« se je pojavil odgovor, da bi odkupovali salame. V enakem zaporedju si sledijo odgovori tudi pri drugi skupini, en odgovor pa je bil neveljaven.

Gabrijelčič Blenkuš in sod. (2005) navajajo, da naj bo uporaba mesnih predelanih izdelkov zmerna. Izbrati je potrebno takšne vrste predelanih izdelkov, kjer je vidna struktura mesa (npr. šunka, piščančje prsi ipd.), ne pa tistih, kjer je struktura zaradi mletja homogena.

IV. SKLEPI

Večina izobraževalnih ustanov daje prednost lokalno pridelanemu mesu, nekoliko manj prednosti dajejo ekološko pridelanemu mesu. Glavnina se jih strinja, da so meso in mesni izdelki, pridelani na konvencionalen način, varni za uživanje, na trgu je premalo ponudnikov ekološko pridelanega mesa, kmetje pa so za oddajo ponudbe za javna naročanja šol / vrtcev slabo zainteresirani. Cena ekološkega mesa se zdi večini zavodov še vedno previsoka. Da je pomanjkanje denarja razlog za slabše vključevanje lokalno in ekološko pridelanega mesa v prehrano otrok, lahko na osnovi rezultatov potrdimo.

Zavodi na podeželju se v manjši meri odločajo za nakup lokalno in ekološko pridelanega mesa kot tisti iz predmestja in mesta. Domnevamo, da je v mestnem okolju med starši večja ozaveščenost o zdravem načinu prehranjevanja, posledično starši s pritiski na vodstvo šole vplivajo, da se v jedilnike vključuje lokalno in ekološko pridelana živila; med šolami je tudi konkurenca in vodstvo šole prej zadovolji želje staršev. Za otroke v vrtcih je še posebej pomembno, kako se prehranjujejo. Rezultati so pokazali, da dajejo vrtci večjo prednost lokalno in ekološko pridelani hrani kot šole ter šole in vrtci skupaj. Predpostavko, da vrtci dajejo večjo prednost lokalno in ekološko pridelanemu mesu kot osnovne šole ter osnovne šole in vrtci skupaj, potrdimo.

Odjemalci ekološkega mesa Ekodar z blagovno znamko so vsekakor zadovoljni. Čeprav je cena mesa nekoliko višja, je kvaliteta mesa zelo visoka. Dobavitelju te znamke zaupajo, zaupajo tudi v izvor, za meso pa se bodo odločali tudi v prihodnje. Če bi bilo meso dostopno po bolj ugodni ceni, bi ga v obrok vključevali pogostejše. Za zavode, ki ekološkega mesa Ekodar ne odkupujejo, ne moremo povsem potrditi, da ga želijo vključevati v obrok.

Čeprav so zavodi odgovarjali, da ekološko blagovno znamko Ekodar poznajo, se je izkazalo, da je Ekodar slabše prepoznavna blagovna znamka, saj so zavodi na vprašanje, če odkupujejo ekološko meso Ekodar, odgovorili, da tega mesa ne odkupujejo, čeprav so na seznamu odkupa. Kasneje so navajali, da odkupujejo meso KZ Šaleška dolina, torej je meso bolj prepoznavno pod tem imenom. Za blagovno znamko so večinoma izvedeli preko medijev, javnega razpisa in na raznih predstavitev. Če bi imeli na voljo več vrst ekološkega mesa, bi se najpogostejše odločili za piščančje in puranje meso. Čeprav se predelani izdelki ne priporočajo v obrok šolam

in vrtcem, smo zavode vprašali tudi po teh izdelkih; večina je odgovorila, da želijo v obrok vključevati piščančje in puranje prsi. To pomeni, da je ekološka reja perutnine dobra tržna možnost za pridelovalce, saj je v Sloveniji še slabše razvita.

VIRI IN LITERATURA

- Altman M. 2015. Cooperative organizations as an engine of equitable rural economic development. *Journal of Co-operative Organization and Management*, 3: 14–23. (elektronski vir)
<http://www.sciencedirect.com.nukweb.nuk.unilj.si/science/article/pii/S2213297X15000026> (20. april 2016)
- Analiza stanja ekološkega kmetovanja. 2016. Ljubljana, Ministrstvo za kmetijstvo gozdarstvo in prehrano. (elektronski vir)
http://www.mkgp.gov.si/si/delovna_podrocja/kmetijstvo/ekolosko_kmetovanje/analiza_stanja_ekoloskega_kmetovanja/ (12. april 2016)
- Arhiv Kmetijske zadruge Šaleška dolina. 2011, 2015. Kmetijska zadruga Šaleška dolina Šoštanj.
- Buccola ST. 2014. Agricultural Cooperatives. *Encyclopedia of Agriculture and Food Systems*: 71–80. (elektronski vir)
<http://www.sciencedirect.com.nukweb.nuk.unilj.si/science/article/pii/B978044452512300125X> (20. april 2016)
- Dillman DA, Smyth J, Christian ML. 2014. *Internet, Phone, Mail, and Mixed-Mode Surveys: The Tailored Design Method*, 4th Edition. Wiley: 528. (elektronski vir)
<http://eu.wiley.com/WileyCDA/WileyTitle/productCd-1118456149.html> (26. maj 2016)
- Dolenc A, Slabe A, Tratar-Supan AL. 2009. Priporočila za javno naročanje živil. Inštitut za trajnostni razvoj. Ljubljana: 3–30. (elektronski vir)
http://www.itr.si/uploads/OC/bA/OCbABoxqgwoGWXm1JfFa4A/Priporocila-za-ZJN-ITR-2009_koncni.pdf (22. april 2016)
- Galun T. 2006. Razporejanje stroškov po stroškovnih nosilcih – primer podjetja Ljubljanske mlekarne d.d. Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta: 5–30. (elektronski vir) http://www.cek.ef.uni-lj.si/u_diplome/galun2189.pdf (31. maj 2016)
- Ekodar. 2016. Slovensko goveje ekološko meso. (elektronski vir)
<http://ekodar.si/v2/> (20. april 2016)
- EnKlikAnketa. 2016. Center za družboslovno informatiko. (elektronski vir)
https://www.1ka.si/c/694/Orodje_1KA/?preid=695 (21. april 2016)
- Folkvord F, Anschutz DJ, Boyland E, Kelly B, Buijzen M. 2015. Food advertising and eating behavior in children. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 9: 26–31. (elektronski vir)
<http://www.sciencedirect.com.nukweb.nuk.unilj.si/science/article/pii/S2352154615001564> (19. maj 2016)
- Gabrijelčič Blenkuš M, Pograjc L, Gregorič M, Adamič M, Čampa A. 2005. Standardi zdravega prehranjevanja v vzgojno-izobraževalnih ustanovah. Ministrstvo za zdravje. Ljubljana: 36 str. (elektronski vir)
http://www.pravicebolnihotrok.si/UserFiles/File/prehranske_smernice_za_VVZ.pdf (26. maj 2016)
- Gregorič M, Ceglar K, Poličnik R, Đukić B. 2015. Strokovno spremljanje prehrane s svetovanjem v vzgojno-izobraževalnih zavodih v šolskem letu 2012/2013. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Ljubljana: 2–34. (elektronski vir)
http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/strokovno_spremljanje_prehrane_s_svetovanjem_v_vi_zavodih_v_solskem_letu_2012_2013.pdf (22. april 2016)
- Heerwegh D, Loosveldt G. 2008. Face-to-Face versus Web Surveying in a High-Internet-Coverage Population. *Public Opinion Quarterly*, 72: 5: 836–846. (elektronski vir)
<http://poq.oxfordjournals.org/content/72/5/836.short> (26. maj 2016)
- Jensen JD, Smed S, Mørkbak MR, Vogt-Nielsen K, Malmgreen M. 2013. Economic viability of new launched school lunch programmes. *British Food Journal*, 115, 7: 1038–1053. (elektronski vir)
<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/BFJ-05-2011-0128> (19. maj 2016)

15. Kmetijska zadruga Šaleška dolina. 2013. Program pospeševanja prodaje, informiranja in oglaševanja Strokovno-administrativne enote skupine proizvajalcev »Rdeče EKO meso«. Šoštanj: 5–50.
16. Kmetijska zadruga Šaleška dolina. 2016. (elektronski vir)
<http://kz-saleskadolina.si/kratka-zgodovina/> (20. april 2016)
17. Knez T. 2016. Definiranje profila potrošnikov blagovne znamke Ekodar in analiza računovodskih izkazov - študija primera: magistrsko delo. Maribor, <https://dk.um.si/IzpisGradiva.php?id=60390> (24. oktober 2016)
18. Körtzinger I, Neale RJ, Tilston CH. 1994. Children's Snack Food Consumption Patterns in Germany and England. *British Food Journal*, 96, 9: 10–15. (elektronski vir)
<http://www.emeraldinsight.com/doi/full/10.1108/00070709410072517> (19. maj 2016)
19. Kumperger U. 2011. Konferenca o aktualnih razmerah v proizvodnji in predelavi mesa v Sloveniji. Izobraževalni center Piramida Maribor: 81 str. (elektronski vir)
<http://www.icp-mb.si/wp-content/uploads/2015/01/12A-zbornik-konferenca-Meso-2011.pdf> (26. april 2016)
20. Martinčič Zalokar D. 2012. Pravilnik o oddaji javnih naročil male vrednosti. Ljubljana: 1–6. (elektronski vir)
http://ssts.si/files/2015/08/pravilnik_o_oddaji_narocil_male_vrednosti.pdf (17. maj 2016)
21. Motta V, Sharma A. 2016. Benefits and transaction costs of purchasing local foods in school districts. *International Journal of Hospitality Management*, 55: 81–87. (elektronski vir)
<http://www.sciencedirect.com/nukweb.nuk.unilj.si/science/article/pii/S0278431916300172> (31. marec 2016)
22. Potočnik A. 2014. Evalvacija ankete o kratkih verigah. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. Ljubljana: 1-15 str. (elektronski vir)
http://www.mkgp.gov.si/si/delovna_podrocja/promocija_lokalne_hrane/uveljavitev_nacela_kratkih_verig/ (18. april 2016)
23. Priporočila in priročniki. 2016. Ministrstvo za javno upravo. Direktorat za javno naročanje. Ljubljana. (elektronski vir)
<http://www.djn.mju.gov.si/sistem-javnega-narocanja/predavanja> (19. januar 2016)
24. Prišenk, J., Grgić, I., Zrakić, M., Turk, J., Pažek, K. Obilježja vrijednosnih lanaca hrane: studija slučaja u Sloveniji. 2016. *Meso*, 18: 5: 431-435.
25. Random.org. 2016. (elektronski vir)
<https://www.random.org/> (1. marec 2016)
26. Seznam osnovnih šol. 2015. Evidenca zavodov in programov. Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport. (elektronski vir)
<https://krka1.mss.edus.si/registriweb/Seznam1.aspx?Seznam=2010> (15. december 2015)
27. Seznam vrtcev. 2015. Evidenca zavodov in programov. Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport. (elektronski vir)
<https://krka1.mss.edus.si/registriweb/SeznamVrtci.aspx> (15. december 2015)
28. SPSS, verzija 21. Program za statistično analizo podatkov. (računalniški program)
29. Statistični urad Republike Slovenije. 2016. (elektronski vir)
http://pxweb.stat.si/pxweb/Database/Okolje/15_kmetijstvo_ribistvo/03_kmetijska_gospod/02_15166_zivinoreja/02_15166_zivinoreja.asp (26. april 2016)
30. Zadrúžna zveza Slovenije. 2016. (elektronski vir)
http://www.zadrznazveza.si/index.php?option=com_content&task=view&id=14&Itemid= (20. april 2016)

mag. Darija Peterec Kotar

POSEBNOSTI PSIHOTERAPEVTSKE OBRAVNAVE VEDENJSKO MOTENIH MLADOSTNIKOV

POVZETEK

Psihoterapevtska obravnava mladostnikov z vedenjskimi motnjami je izredno kompleksen proces, pri katerem je pomembno poznavanje in upoštevanje vseh individualnih značilnosti mladostnika in značilnosti njegove primarne družine ter socialnega okolja. Na samo terapevtsko obravnavo prav tako vplivajo značilnosti terapevta, kot tudi terapevtove specifične intervencije. Primanjkuje raziskav in empiričnih dokazov iz prakse, ki bi pomagali razumeti, kaj vpliva na uspešnost psihoterapevtske obravnave vedenjsko motenih mladostnikov. Še posebno manj raziskano je polje psihoterapevtskega dela z mladostniki v korektivnih in zaprtih ustanovah. Pri psihoterapevtskem delu v korektivnih in zaprtih ustanovah je ključnega pomena razumevanje in upoštevanje kontekstualnosti obravnave v ustanovi, v kateri se posameznik nahaja, ter upoštevanje interakcije med posameznikom in tem okoljem. V prispevku predstavljamo obstoječe raziskave in spoznanja, ki nakazujejo, da sta ključna dejavnika pri delu z vedenjsko motenimi mladostniki terapevtska aliansa in zavzetost v psihoterapevtskem procesu. Predstavljamo tudi posebnosti in prilagoditve psihoterapevtskega dela z vedenjsko motenimi mladostniki.

KLJUČNE BESEDE: psihoterapevtska obravnava, mladostniki, vedenjske motnje, korektivna ustanova, terapevtska aliansa

SPECIFICS OF PSYCHOTHERAPEUTIC TREATMENT OF ADOLESCENTS WITH BEHAVIORAL DISORDERS

ABSTRACT

Psychotherapeutic treatment of adolescents with behavioral disorders is a very complex process which must include identifying and considering all of the individual characteristics of the adolescents, characteristics of their primary family and their social environment. The therapeutic treatment is also influenced by characteristics of the therapist and therapist's specific interventions. There is a lack of research and empiric evidence from practice that would help us to understand which factors influence the success of psychotherapeutic treatment of adolescents with behavioral disorders. The lack of research is especially evident in the field of psychotherapeutic treatment of adolescents in corrective and total institutions. In psychotherapeutic work in corrective and total institutions it is crucial to understand and consider contextuality of treatment in institution in which the individual is treated, and to consider the interaction between the individual and this environment. In this article we present the existing research and findings that show that therapeutic alliance and engagement in psychotherapeutic process are the key factors while treating adolescents with behavioral disorders. We also present the specifics and adaptations of psychotherapeutic treatment of adolescents with behavioral disorders.

KEYWORDS: psychotherapeutic treatment, adolescents, behavioral disorders, corrective institution, therapeutic alliance

I. UVOD

Psihoterapevtsko delo z vedenjsko motenimi mladostniki zahteva poznavanje značilnosti in funkcioniranja mladostnikov, razumevanje nevrobioloških osnov antisocialnega vedenja, dejavnikov tveganja in varovalnih dejavnikov za razvoj vedenjske motenosti. Namen pričujočega prispevka je predstaviti raziskave s področja psihoterapevtske obravnave vedenjsko motenih mladostnikov s poudarkom na predstavitvi posebnosti terapevtske obravnave antisocialnih mladostnikov v zaprtih ustanovah.

II. ZNAČILNOSTI MLADOSTNIKOV Z VEDENJSKIMI MOTNJAMI

Mednarodna klasifikacija bolezni (MKB-10, 2005) ter ameriška klasifikacija bolezni (DSM-V, 2013) ločujeta dve podskupini motenj vedenja, to sta opozicionalno vedenje in vedenjske motnje. Opozicionalno vedenje je značilno za mlajše otroke ter zajema ponavljajoče vzorce negativističnega, razdiralnega, neposlušnega in sovražnega vedenja, vedenjske motnje pa so značilne za otroke in mladostnike nad 11. letom starosti in zajemajo ponavljajoče in trajno prekoračevanje pravic drugih ter prestopanje splošno uveljavljenih socialnih norm v smislu delinkventnosti. Raziskave v ZDA kažejo, da je vedenjska motnja prisotna pri okoli 10 % mladostnikov, najpogosteje z začetkom pri enajstih letih starosti (Nock, Kazdin, Hiripi in Kessler, 2006).

Etiološke raziskave vedenjskih motenj kažejo, da so dejavniki tveganja za razvoj vedenjske motenosti pri otrocih in mladostnikih povezani z individualnimi dejavniki tveganja pri otroku, vključno z otrokovimi individualnimi dednimi značilnostmi (Wang in sod., 2013): obporodni zapleti (Raine, 2002), nevrokognitivni dejavniki (hiperaktivnost, slabše intelektualne sposobnosti, šibkejša motorična sposobnost, šibkejši spomin, primanjkljaji v besednem izražanju, slabša učinkovitost izvršilnih funkcij; Moffitt, 1993; Moffitt, Caspi, Harrington in Milne, 2002; Raine, 2002), avtistične poteze, nižja vzdraženost avtonomnega sistema (Raine, Venables in Williams, 1995; Niv in sod., 2015; Raine, 2015), težave s socialno kognicijo. Dejavniki tveganja so prav tako vezani na družinsko okolje, v katerem odrasča otrok, torej na kvaliteto starševstva, kot tudi na kvaliteto navezanosti med otrokom in pomembno drugo osebo (Mills in Conboy, 2009).

Schore (2001) opisuje povezavo med varno navezanostjo ter ugodnim razvojem desne hemisfere pri dojenčku, kar je povezano z zmožnostjo regulacije čustev. Zgodnje relacijske travme so povezane z biokemičnimi spremembami razvijajočih se možganov, motnje v čustveni regulaciji se povezujejo z abnormalno aktivnostjo orbitofrontalnega korteksa in amigdale (Žvelc, 2011), kar je dejavnik tveganja za razvoj vedenjske motenosti pri otrocih in mladostnikih. Novejše raziskave so namreč s funkcionalnim magnetno-rezonančnim slikanjem pri antisocialnih mladostnikih pokazale funkcijske nepravilnosti v delovanju amigdale, orbitofrontalnega korteksa in sprednjega cingulatnega girusa (Yang in Raine, 2007; Hyde, Shaw in Hariri, 2013). Omenjene raziskave tako utemeljujejo nevrološko osnovo antisocialnega vedenja ter odkrivajo, da sta pri teh mladostnikih prizadeta prepoznavna čustvenih dražljajev (slabša sposobnost prepoznavne prizadetosti pri drugih) ter regulacija

čustvovanja (reguliranje vzburjenja, zmanjšan odziv na situacije povezane s strahom). V procesu učenja z nagrajevanjem antisocialni mladostniki težijo k iskanju ugodja ob nagradi in zmorejo manj zavestne kontrole iskanja napak (Amen in sod., 2007; Sterzer in sod., 2005; Hyde, Shaw in Hariri, 2013).

Dejavniki tveganja izven družine, ki se povezujejo z motnjami vedenja, so vezani na vključenost otroka v vrstniško skupino in širše socialno okolje, pri čemer ima neugoden vpliv socialna izolacija in pritiski vrstniških skupin v smislu spodbujanja k prestopniškemu vedenju (Gardner, Dishion in Connell, 2008; Slaterry in Meyers, 2014).

III. RAZLIČNI NAČINI IN PRISTOPI K OBRAVNAVI VEDENJSKO MOTENIH MLADOSTNIKOV

V zadnjih nekaj desetletjih so raziskovalci pomembno napredovali pri razvoju intervencij, ki preventivno in kurativno ugodno vplivajo na obravnavo mladostnikov z vedenjsko motenostjo, precej manj pa je raziskano področje uporabnih intervencij pri delu z vedenjsko motenimi mladostniki v korektivnih in zaprtih ustanovah, kot tudi področje psihoterapevtskega dela s temi mladostniki (Gallagher, Kurtz in Blackwell, 2010; Sawyer, Borduin in Dopp, 2015). Največ intervencij pri delu z vedenjsko motenimi mladostniki je bilo usmerjenih na obravnavanje celotne družine, iz tega izhajajo pristopi učenja zdravih oblik starševstva. Treningi starševstva so se izkazali kot kratkoročno učinkoviti pri obravnavi mladostnikov z motnjami vedenja (Valle, Kelley in Seoanes, 2001) in so se razvili v družinsko terapijo, temelječo na kognitivno-vedenjskem modelu. Za obravnavo vedenjsko motenih mladostnikov med vedenjsko usmerjenimi pristopi najdemo: kognitivno-vedenjsko terapijo, dialektično vedenjsko terapijo, trening čuječnosti, delavnice učenja socialnih veščin in v zadnjem obdobju razvito terapijo deaktivacije vedenja (ang. mode deactivation therapy), ki je zasnovana za obravnavo mladostnikov, ki imajo poleg vedenjske motnje pridružene tudi poteze osebnostne motenosti (Swart in Apsche, 2014). Omenjena terapija združuje prilagojene koncepte kognitivno-vedenjske terapije, čuječnosti, Piagetovo teorijo kognitivnega razvoja in koncepta sheme (Apsche, Bass in Siv, 2005; Swart in Apsche, 2014).

Raziskave so pokazale (Adeusi in sod., 2014), da so kognitivno prestrukturiranje in vedenjske vaje učinkovite intervence pri obravnavi vedenjsko motenih mladostnikov. Nekaj pozitivnih učinkov na zvišanje samoregulacije, zavedanja in samosprejemanja pri vedenjsko motenih mladostnikih so pokazali čuječnost in čuječnostni treningi (Dewi in sod., 2015). Krampen (2009) navaja, da obstajajo dokazi za majhno do zmerno učinkovitost preventivnih programov pri antisocialnih mladostnikih; intervencije, ki izhajajo iz kognitivno-vedenjske terapije, pa imajo minimalni učinek na preprečevanje ponovitve neprilagojenega vedenja mladostnikov. Avtor navaja potrebo po multidimenzionalni oz. integrativni obliki obravnave vedenjsko motenih mladostnikov, pri čemer poudarja potrebo terapevta, da ima na razpolago večji izbor psihoterapevtskih metod in tehnik, ki jih je potrebno prilagajati znotraj same obravnave posameznika, le tako je lahko obravnava prilagojena posamezniku z določeno etiologijo same motnje.

Psihoanalitični pristopi k obravnavi vedenjske motenosti mladostnikov izhajajo iz Freudove razlage, da posameznik s prestopništvom išče kazen zaradi strogo izoblikovanega superega (Horne, 2004). Ključno v psihoterapiji je tako razrešiti ojdipsko krizo in formirati zdrav superego. Ena prvih in temeljnih nalog v psihoanalitičnem procesu vedenjsko motenih mladostnikov je premagovanje narcisističnega odpora, največkrat z uporabo konfrontacije (Sherwood, 1990).

Novejše, humanistično usmerjene psihoterapevtske smeri pomagajo mladostniku pri integraciji na kognitivni, vedenjski, čustveni in psihosocialni ravni osebnostnega razvoja, upoštevajoč socialne in transpersonalne vidike. V središču je odnos med terapevtom in mladostnikom, kar ni samo osnova za terapevtske intervencije, ampak je odnos sam po sebi ključen dejavnik v procesu zdravljenja. Ključna naloga je tako vzpostavitev dovolj varnega terapevtskega odnosa, ki mladostniku omogoča vzpostavitev kontakta s samim seboj in z drugimi (Erskine in sod., 1999). Humanistične psihoterapevtske smeri integrirajo tudi spoznanja sodobne nevroznanosti, razumevanje nevroloških osnov antisocialnega vedenja namreč omogoča načrtovanje in izvajanje posamezniku prilagojenih terapevtskih intervencij (Pardini in Frick, 2013; Dadds in sod., 2015).

IV. PSIHOTERAPEVTSKA OBRAVNAVA VEDENJSKO MOTENIH MLADOSTNIKOV

Raziskave kažejo (Gallagher, Kurtz in Blackwell, 2010), da je psihoterapevtska obravnava mladostnikov z vedenjskimi motnjami izredno kompleksen proces, pri katerem je pomembno poznavanje in upoštevanje vseh individualnih značilnosti mladostnika, značilnosti njegove primarne družine in socialnega okolja. Prav tako na samo terapevtsko obravnavo vplivajo značilnosti terapevta, kot tudi terapevtove specifične intervencije. Primanjkuje raziskav in empiričnih dokazov iz prakse, ki bi pomagali razumeti, kaj vpliva na uspešnost psihoterapevtske obravnave vedenjsko motenih mladostnikov, kaj prispeva k motiviranju in k sodelovanju mladostnikov v obravnavi, kateri dejavniki vplivajo na psihoterapevtske spremembe ter katere intervencije so za delo z mladostniki učinkovitejše (Gallagher, Kurtz in Blackwell, 2010; Krampen, 2009).

Raziskovalci menijo (Gallagher, Kurtz in Blackwell, 2010; Krampen, 2009), da je potrebno raziskati, katere konkretne akcije terapevta, v kakšnem zaporedju ter v kakšni obliki delujejo optimalno in učinkovito ter tako spodbujajo mladostnike k sodelovanju v psihoterapevtskem procesu in k terapevtski spremembi. Obstoječe raziskave nakazujejo, da je mladostnikova zavzetost v psihoterapevtskem procesu ključni dejavnik pri delu z vedenjsko motenimi mladostniki (Gallagher, Kurtz in Blackwell, 2010). V splošnem se je psihoterapevtska učinkovitost pri tej populaciji mladostnikov povezovala z dejavniki izven-terapevtskega procesa (npr. spontano okrevanje, vpliv socialne podpore), z dejavniki pričakovanja (kaj klient pričakuje od terapevtskega procesa), z uporabljenimi terapevtskimi tehnikami in z dejavniki, ki so povezani z odnosom terapevt – klient, vključno s toplino in empatijo, ki sta ju sposobna razviti tako terapevt kot klient (Gallagher, Kurtz in Blackwell, 2010).

Raziskave so pokazale (Salekin, 2015), da so za obravnavo antisocialnih mladostnikov učinkovite tiste obravnave, ki vključujejo: učenje socialnih veščin in prosocialnega vedenja, modificiranje mišljenja in čustvovanja. Gre za učenje strategij mišljenja ter tehnik regulacije čustvovanja, učenje sklepanja in načrtovanja vedenja, direktno modificiranje antisocialnega vedenja. Intervence s področja pozitivne psihologije imajo pozitiven učinek na možganske strukture, omogočajo namreč zdrav razvoj frontalnega korteksa in amigdale, pri čemer se mladostniki učijo inhibicije impulzivnega odločanja in uporabe pozitivnega čustvovanja pri odločanju (Salekin, 2015).

A. Terapevtska aliansa

Terapevtska aliansa vsebuje tri glavne komponente (Shirk, Caporino in Karver, 2010): *čustveno povezanost* med terapevtom in mladostnikom, *dogovor o terapevtskih nalogah* oz. kolaborativno sodelovanje terapevta in mladostnika v akcijah, ki pripeljejo do *dogovorjenih ciljev* in izidov terapije. Terapevt naj bi si vzel čas, da spozna mladostnikovo izkušnjo in šele nato se lahko usmeri na terapevtske naloge, ki sledijo cilju. Uspešnost terapije je povezana s sodelovanjem mladostnika, pozitivnimi interakcijami v terapiji ter z vzajemnim strinjanjem o ciljih terapije (Shirk in Karver, 2003). Pri vedenjsko motenih mladostnikih je najtežje doseči sodelovanje in motivacijo za delo na sebi, ki pa je vendar najpomembnejši dejavnik za uspešno obravnavo. Mladostniki so ena težjih skupin za terapevtsko delo, ker v svoji razvojni poti težijo k avtonomnosti ter tako odklanjajo zanašanje in opiranje na odrasle osebe. Še težje je sodelovanje v primerih, ko mladostnika v psihoterapevtsko obravnavo usmerijo drugi s svojimi nameni in je tako motivacija mladostnika za obravnavo še manjša. V teh primerih se pojavljajo vprašanja glede opredelitve problema in ciljev terapije (Shirk, Caporino in Karver, 2010).

Terapevt mora mladostniku predstavljati zanesljivo in odzivno osebo. Mladostnik se mora v psihoterapiji počutiti varnega pri raziskovanju čustvenih vsebin in izzivih adolescence. Terapevt mora predstavljati senzitivno in odzivno osebo, na katero se lahko mladostnik zanesa in obrne v stresu (Shirk, Caporino in Karver, 2010). Terapevtska aliansa je učinkovitejša v primerih, ko terapevt validira mladostnikove izkušnje s poslušanjem njegove zgodbe, povpraša v primerih, da mladostnika razume in s tem spoznava izkušnje tako, kot jih doživlja mladostnik. Kontraproduktivno je od mladostnika zahtevati resnico in iskati objektivno informacijo, prav tako k uspešnosti terapevtske alianse ne doprinese izražanje jeze na mladostnika in kritiziranje mladostnikovih antisocialnih vedenj (Robbins, Alexander in Turner, 2000).

Z učinkovitostjo psihoterapije se povezuje terapevtova dovzetnost za neobsojajoče poslušanje tudi tistih izkušenj mladostnikov, ki so bolj socialno neprilagojene in kriminalne (Gallagher, Kurtz in Blackwell, 2010; Schuhmann, 2015). V terapevtski aliansi se je kot ključna izkazala sposobnost terapevtove empatije do mladostnika in topline, ki jo je sposoben razviti do mladostnika. Raziskava Lamberta in Barleya (2010) je pokazala, da je izid psihoterapije bolj pozitiven v primeru, ko mladostnik terapevta doživlja kot toplo osebo, ki ga empatično razume in z njim deli iste terapevtske cilje.

Sestavni del terapevtske alianse je pogovor med terapevtom in mladostnikom o temi zaupnosti psihoterapevtskega procesa. Pomembno je, da mladostnik vnaprej ve, kaj lahko pričakuje in

katere informacije terapevt mora deliti z ostalim akterji. Pogosto je potrebno ob mladostniku v obravnavo vključiti tudi starše, pri čemer je pomemben dogovor o tistih temah, ki lahko ostanejo le med terapevtom in mladostnikom, in dogovor o vsebinah, ki jih terapevt zaradi varovanja mladostnikovega zdravja ali zdravja drugih (ob kriminalnih dejanjih) mora deliti s starši, z drugimi skrbniki mladostnika ali z drugimi strokovnimi delavci (Gallagher, Kurtz in Blackwell, 2010).

B. Posebnosti psihoterapevtskega dela v zaprtih ustanovah

Polje psihoterapevtskega dela z mladostniki v korektivnih in zaprtih ustanovah je neraziskano, bolje je raziskano področje psihoterapevtske obravnave odraslih v zaporih, čeprav teh smernic dela zaradi specifičnosti mladostniške populacije ne moremo povsem aplicirati. V zaprtih ustanovah so mladostniki ranljivejši za težave z duševnim zdravjem, zlorabo nedovoljenih psihoaktivnih substanc, imajo specifične nevropsihološke značilnosti (npr. učne težave, težave s pozornostjo, znižano kapaciteto za mentalizacijo) ter specifične izkušnje z navezanostjo, kar je potrebno upoštevati v sami terapevtski obravnavi (McGauley in sod., 2011). Gre za osebe, ki so bile izpostavljene ponavljajočim travmatičnim dogodkom, zaradi česar imajo posebne psihološke potrebe (Harvey, 2011).

Pri psihoterapevtskem delu v korektivnih in zaprtih ustanovah je ključnega pomena razumevanje in upoštevanje kontekstualnosti obravnave v ustanovi, v kateri se posameznik nahaja ter upoštevanje interakcije med posameznikom in tem okoljem. Toch (1977; v Harvey, 2011) navaja, da je za uspešno prilagoditev posameznika na zaprto okolje potrebno ujetje potreb posameznika in okolja. Gre za sedem potreb, ki jih lahko zaprto okolje zadovolji: potreba po varnosti, intimnosti, strukturi, čustvenemu odzivu, podpori, aktivnosti in svobodi. Če med posameznikom in okoljem prihaja do neujemanja pri zadovoljevanju potreb, je prilagajanje v zaprtem okolju moteno. Terapevtovo poznavanje (ne)ujemanja posameznika z okoljem je tako izjemno pomembno pri psihoterapevtskem delu. Določena težava mladostnika v zaprtem okolju zavoda je lahko odsev starih težav, po drugi strani pa je lahko posledica težav v prilagajanju na novo in zaprto okolje. Tako je npr. podpora mladostniku pri prilagajanju na novo okolje pomembna intervencija terapevta v psihoterapevtskem procesu. Zaradi poznavanja in upoštevanja kontekstualnosti vedenja je v primeru psihoterapevtskega dela v zaprtih ustanovah pomembno pridobiti informacije in nasvetovati kader, ki dela z mladostnikom. Upoštevanje širšega konteksta pomeni, da terapevt v določenih situacijah pridobi informacije od vzgojiteljev, paznikov, učiteljev o odzivanju, prilagajanju mladostnika ipd., ter s terapevtskim nasvetovanjem, osvetljevanjem situacije ali interpretacijo deluje korektivno (ozaveščanje kadra o sprožilcih vedenja pri mladostniku, izogibanje re-travmatizacije mladostnika v zaprtem okolju, poznavanje ozadja in pomena mladostniške simptomatike itd.).

Zaprte ustanove so okolja z nižjo stopnjo zaupanja ter so običajno kaznovalno usmerjena okolja, kar znižuje motivacijo in sodelovanje oseb v obravnavah. Pri obravnavi oseb v zaprtih ustanovah je potrebno upoštevati psihološki vidik zaprtosti, prikrajšanost za svobodo, varnost in avtonomijo, vidik kvalitete življenja, režim zavoda, odnose med zaposlenimi in zaprtimi osebami, nivo varnosti ter oskrbe, vzdrževanje kontaktov z družinami (Harvey, 2011; Gee, Loewentha in Cayne, 2011). Pri delu z antisocialnimi mladostniki v zaprti ustanovi se mora

terapevt zavedati varnostne situacije (Harvey, 2011). Gre za oceno tako svoje varnosti pri delu z mladostniki, kot tudi za zagotavljanje varnosti mladostnikom pri tem, ko so vključeni v psihoterapevtski proces (npr. poskrbeti, da mladostnik ne zapuša terapevtske ure emocionalno nestabilen ter da si npr. nazaj »nadene masko«, s katero preživi med drugimi mladostniki).

V. SKLEP

Primanjkuje raziskav in empiričnih dokazov iz prakse, ki bi pomagali razumeti, kaj vpliva na uspešnost psihoterapevtske obravnave vedenjsko motenih mladostnikov. V splošnem se je psihoterapevtska učinkovitost pri tej populaciji mladostnikov povezovala z dejavniki izven-terapevtskega procesa, z dejavniki pričakovanja, z uporabljenimi terapevtskimi tehnikami in z dejavniki, ki so povezani z odnosom terapevt – klient, vključno s toplino in empatijo, ki jo je sposoben razviti tako terapevt kot klient. Uspešnost terapije je povezana s sodelovanjem mladostnika, pozitivnimi interakcijami v terapiji ter z vzajemnim strinjanjem o ciljih terapije. Še posebej manj raziskano je polje psihoterapevtskega dela z mladostniki v korektivnih in zaprtih ustanovah. Tu je pri psihoterapevtskem delu ključnega pomena razumevanje in upoštevanje kontekstualnosti obravnave v ustanovi, v kateri se posameznik nahaja ter upoštevanje interakcije med posameznikom in tem okoljem.

LITERATURA IN VIRI

1. Adeusi, S. O., Gesinde, A. M., Adejumo, A. A. A. G. O. (2014). Differential Effect of Behavioural Strategies on the Management of Conduct Disorder among Adolescents in Correctional Centres in Lagos State, Nigeria. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 159, 64 – 68.
2. Amen, D. G., Hanks, C., Prunella, J. R., Green, A. (2007). An Analysis of Regional Cerebral Blood Flow in Impulsive Murderers Using Single Photon Emission Computed Tomography. *Journal of Neuropsychiatry Clin Neurosci*, 19, 304-309.
3. American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-V) (5th ed.)*. Washington: American Psychiatric Association.
4. Apsche, J. A., Bass, C. K., Siv, A. M. (2005). A Review and Empirical Comparison of Three Treatments for Adolescent Males With Conduct and Personality Disorder: Mode Deactivation Therapy, Cognitive Behavior Therapy and Social Skills Training. *International Journal of Behavioral and Consultation Therapy*, 1, 371-381.
5. Dadds, M. R., Gale, N., Godbee, M., Moul, C., Pasalich, D. S., Fink, E., Hawes, D. J. (2015). Expression and Regulation of Attachment-Related Emotions in Children with Conduct Problems and Callous–Unemotional Traits. *Child Psychiatry Human Development*, Springer.
6. Dewi, S. Y., Wiwie, M., Sastroasmoro, S., Irwanto, J. S. Purba, W. E. H. Pleyte, Mulyono, Haniman, F. (2015). Effectiveness of mindfulness therapy among adolescent with conduct disorder in Jakarta, Indonesia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 165, 62 – 68.
7. Erskine, R. G., Moursund, J. P., Traitmann, R. L. (1999). *Beyond Empathy. A therapy of Contact-in Relationship*. Philadelphia: Brunner/Melzer.
8. Gallagher, R., Kurtz S., Blackwell, S. C. (2010). Engaging adolescents with disruptive behavior disorders in therapeutic change. V: D. Castro-Blanco M. S. Karver (ur.), *Elusive alliance: treatment engagement strategies with high-risk adolescents*, 139-158. American Psychological Association.

9. Gardner, T. W., Dishion, T. J., Connell, A. M. (2008). Adolescent Self-Regulation as Resilience: Resistance to Antisocial Behavior within the Deviant Peer Context. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 36, 273–284.
10. Gee, J., Loewentha, D., Cayne, J. (2011). Therapeutics of despair in the prison setting, *European Journal of Psychotherapy & Counselling*, 13, 317-334. doi:10.1080/13642537.2011.625201
11. Harvey, J. (2011). Acknowledging and understanding when providing therapy in prisons. *European Journal of Psychotherapy & Counselling*, 13, 303-315. doi: 10.1080/13642537.2011.625204
12. Horne, A. (2004). 'Gonnae no' dae that!' the internal and external worlds of the delinquent adolescent. *Journal of child psychotherapy*, 30, 330 – 346.
13. Hyde, L. W., Shaw D. S., Hariri, A. R. (2013). Understanding youth antisocial behavior using neuroscience through a developmental psychopathology lens: Review, integration, and directions for research. *Developmental Review*, 33, 168-223.
14. Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije (2005). *Mednarodna klasifikacija bolezni in sorodnih zdravstvenih problemov za statistične namene, deseta revizija (MKB-10)*. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije.
15. Krampen, G. (2009). Psychotherapeutic processes and outcomes in outpatient treatment of antisocial behavior: an integrative psychotherapy approach. *Journal of psychotherapy integration*, 19, 213-230.
16. Lambert, M. J., Barley, D. E. (2010). Research summary on the therapeutic relationship and psychotherapy outcome. *Psychotherapy: Theory, Research, Practice and Training*, 38, 357–361.
17. McGauley, G., Yakeley, J., Williams, A., Bateman, A. (2011). Attachment, mentalization and antisocial personality disorder: The possible contribution of mentalization-based treatment. *European Journal of Psychotherapy and Counselling*, 13, 371–393.
18. Mills, D., Conboy, B. T. (2009). Early Communicative Development and the Social Brain. V: *Handbook of Developmental Social Neuroscience*, M. D. Haan (ur.), M. R. Gunnar (ur.). New York: The Guilford Press, 175-245.
19. Moffitt, T. E. (1993). Adolescence-limited and life-course-persistent antisocial behavior: A developmental taxonomy. *Psychological Review*, 100, 674-701.
20. Moffitt, T. E., Caspi, A., Harrington, H., Milne, B. J. (2002). Males on the life-course-persistent and adolescence-limited antisocial pathways: follow-up at age 26 years. *Development and Psychopathology*, 14, 179-207.
21. Nock, M. K., Kazdin, A. E., Hiripi, E., Kessler, R. C. (2006). Prevalence, subtypes, and correlates of DSM-IV conduct disorder in the National Comorbidity Replication. *Psychological Medicine*, 36, 699-710.
22. Niv, S., Ashrafulla, S., Tuvblad, C., Joshi, A., Raine, A., Leahy, R., Baker, L. A. (2015). Childhood EEG frontal alpha power as a predictor of adolescent antisocial behavior: A twin heritability study. *Biological Psychology*, 105, 72–76.
23. Pardini, D., Frick, P. J. (2013). Multiple Developmental Pathways to Conduct Disorder: Current Conceptualizations and Clinical Implications. *Journal of Canadian Academic Child Adolescent Psychiatry*, 22, 20-25.
24. Raine, A. (2015). Low Resting Heart Rate as an Unequivocal Risk Factor for Both the Perpetration of and Exposure to Violence. *JAMA Psychiatry*, 72, 962-964.
25. Raine, A., Venables, P. H., Williams, M. (1995). High autonomic arousal and electrodermal orienting at age 15 years as protective factors against criminal behavior at age 29 years. *The American Journal of Psychiatry*, 1595-600.
26. Raine, A. (2002). Biosocial Studies of Antisocial and Violent Behavior in Children and Adults: A Review. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 30, 311–326.
27. Robbins, M. S., Alexander, J. F., Turner, C. W. (2000). Disrupting defensive family interactions in family therapy with delinquent adolescents. *Journal of Family Psychology*, 14, 688–701. doi:10.1037/0893-3200.14.4.688
28. Salekin, R. T. (2015). Treatment of Young People in Juvenile Justice. V: *Forensic Evaluation and Treatment of Juveniles: Innovation and Best Practice*, R. T. Salekin (ur.). American Psychological Association, 187–201.

29. Sawyer, A. M., Borduin, C. M., Dopp, A. R. (2015). Long-term effects of prevention and treatment on youth antisocial behavior: A meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, [doi:10.1016/j.cpr.2015.06.009](https://doi.org/10.1016/j.cpr.2015.06.009)
30. Schuhmann, C. (2015). Stories of crime, stories of suffering: A narrative on ethical issues in criminal justice counselling. *European Journal of Psychotherapy & Counselling*, 17, 21–38. [doi:10.1080/13642537.2014.996172](https://doi.org/10.1080/13642537.2014.996172)
31. Schore, A. N. (2001). Effects of a secure attachment relationship on right brain development, affect regulation, and infant mental health. *Infant Mental Health Journal*, 22, 7-66.
32. Sherwood, V. R. (1990). The first stage of treatment with the conduct disordered adolescent: overcoming narcissistic resistance. *Psychotherapy*, 27, 380-387.
33. Shirk, S. R., Caporino, N. E., Karver, M. S. (2010). The Alliance in adolescent therapy: Conceptual, Operational, and Predictive Issues. V: *Elusive Alliance: Treatment Engagement Strategies With High-Risk Adolescents*, D. Castro-Blanco (ur.), M. S. Karver (ur.). American Psychological Association, 59-93.
34. Shirk, S. R., Karver, M. (2003). Prediction of treatment outcome from relationship variables in child and adolescent therapy: A meta-analytic review. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 71, 452–464.
35. Slattery, T. L., Meyers, S. A. (2014). Contextual Predictors of Adolescent Antisocial Behavior: The Developmental Influence of Family, Peer, and Neighborhood Factors. *Child Adolescent Social Work J*, 31, 39–59.
36. Sterzer, P., Stadler, C., Krebs, A., Kleinshmidt, A., Poustka, F. (2005). Abnormal neural responses to emotional visual stimuli in adolescents with conduct disorder. *Biol Psychiatry*, 57, 7-15.
37. Swart, J., Apsche, J. (2014). Mindfulness, mode deactivation, and family therapy: a winning combination for treating adolescents with complex trauma and behavioral problems. *International Journal of Behavioral Consultation and Therapy*, 9, 9-14.
38. Valle, P., Kelley S. L., Seoanes, J. E. (2001). The "Oppositional Defiant" and "Conduct Disorder" Child: A Brief Review of Etiology, Assessment, and Treatment. *Behavioral Development Bulletin*, 1, 36-41.
39. Wang, P., Niv, S., Tuvblad, C., Raine, A., Baker, L. A. (2013). The genetic and environmental overlap between aggressive and non-aggressive antisocial behavior in children and adolescents using the self-report delinquency interview (SR-DI). *Journal of Criminal Justice*, 41, 277–284.
40. Yang, Y., Raine, A. (2007). Brain abnormalities in antisocial, psychopathic individuals. *Netherlands Journal of Psychology*, 63, 143–151.
41. Žvelc, G. (2011). *Razvojne teorije v psihoterapiji: integrativni model medosebnih odnosov*. Ljubljana: IPSA.

dr. Črtomir Matejek , dr. Jurij Planinšec in prof. Stojan Puhelj

RELACIJE TELESNE PRIPRAVLJENOSTI IN ANTROPOMETRIJSKIH DIMENZIJ Z ŽIVLJENJSKIM SLOGOM MLADIH

POVZETEK

Glavni namen študije je bil ugotoviti ali obstajajo relacije med telesno pripravljenostjo in antropometrijskimi dimenzijami z nekaterimi pokazatelji življenjskega sloga mladih. Raziskovalni vzorec je obsegal 209 deklet, starih povprečno 19.48 let ($SO=0.221$). Telesno pripravljenost smo izmerili z Eurofit lestno baterijo, pri čemer smo uporabili devet testov. Za ugotavljanje življenjskega sloga je bil uporabljen vprašalnik »Lifestyle Evaluation«, na osnovi katerega so bile merjenke razdeljene v skupini z zdravim in nezdravim življenjskim slogom. Antropometrijske dimenzije so bile izmerjene z uporabo standardiziranega antropometričnega instrumentarija, za meritve deleža maščevja, mišičja, brezmaščobne mase in vode pa je bil uporabljen analizator sestave telesa Maltron BF-907. Zbrani podatki so bili obdelani s t-testom za neodvisne vzorce s statistično značilnostjo na ravni tveganja $p \leq 0,05$. Dobljeni rezultati kažejo, da imajo merjenke z zdravim življenjskim slogom višjo maksimalno porabo kisika, ki je mera aerobne vzdržljivosti. Prav tako so boljše v moči trupa in v moči ramenskega obroča, ki sta pokazatelja vzdržljivosti v moči. Skupini se ne razlikujeta v agilnosti, gibljivosti, hitrosti enostavnih gibov in hitri moči nog. V ostalih uporabljenih spremenljivkah se skupini ne razlikujeta statistično značilno. Pomembne so ugotovitve, da kar 75 % merjenk ne živi zdravega življenjskega sloga. Pričujoča raziskava predstavlja dobro izhodišče za pripravo intervencijskih programov, ki bi mlade spodbujali k bolj zdravemu načinu življenja.

KLJUČNE BESEDE: telesna pripravljenost, antropometrijske značilnosti, življenjski slog, mladi

RELATIONSHIP OF PHYSICAL COMPETENCES AND ANTHROPOMETRIC DIMENSIONS WITH YOUTH LIFE-STYLE

ABSTRACT

The main aim of the research was to establish the relationship of physical competences and anthropometric dimensions with some aspects of youth life-style. The research was carried out on a sample of 209 female participants, averagely aged 19,48 ($SD=0,221$). To assess physical competences nine tests from Euro-fit test battery were used. To assess lifestyle of participants the "Lifestyle Evaluation questionnaire" was used. And only afterwards participants were divided in to the group with a healthy lifestyle and the group with an unhealthy lifestyle. Anthropometric dimensions of the participants were measured with the use of a standardised anthropometric instrumentation; body fat, fat-free mass, body water and muscle mass were measured the Maltron BF-907 Body Composition Analyser. The collected data were analysed by independent samples t-test. Statistical significance was set at an α level of 0.05. The obtained results show that participants with a healthy lifestyle have significantly higher maximum oxygen consumption, which is a measure of aerobic endurance. The participants with a healthy lifestyle are also better in trunk and shoulder girdle strength. Groups do not differ in terms of agility, flexibility, speed of simple movements and fast strength of legs. In other applied variables, the groups do not differ significantly. It is important to stress that 75% of participants do not live a healthy lifestyle. The present study represents a good starting point for the preparation of intervention programs that would encourage young people to a healthier lifestyle.

KEYWORDS: physical fitness, morphological characteristics, life-style, youngsters

I. UVOD

Vstop na univerzo je za mlade stresno in zahtevno obdobje, za katerega so značilne številne spremembe. Mladi se spopadajo z novimi, do sedaj neznanimi situacijami, ki od njih zahtevajo veliko mero odgovornosti in zrelosti. Sami prevzemajo nadzor nad lastnim načinom življenja in imajo možnost raziskovati in izbrati različne življenjske sloge. Življenjski slog predstavlja značilen način življenja, ki ga določa skupina izrazitih vzorčnih vedenj, ki se pri posamezniku permanentno pojavljajo v nekem časovnem obdobju. Gre za kompleksen pojem, ki zajema celosten pregled norm in vrednot ter vzorec telesnega, socialnega in duševnega vedenja posameznika glede na njegovo starost, spol in kulturo (Škof, 2010). Z vidika posameznika lahko življenjski slog razumemo kot množico praks, dejavnosti, kulturnih orientacij in želja, ki se izražajo v navadah oblačenja, hranjenja, delovanja in priljubljenih okoljih za srečevanje z drugimi (Ule, Rener, Mencin Čeplak, & Tivadar, 2000; Kovač & Starc, 2007). Življenjski slogi otrok in mladine so drugačni od življenjskih slogov odraslih predvsem zaradi tega, ker še niso dokončno izoblikovani, ampak se šele vzpostavljajo pod vplivom izkušenj in življenjskih razmer (Kovač & Starc, 2007). Med pomembne dejavnike, ki vplivajo na oblikovanje življenjskega sloga imajo ožje družinske razmere, izobraževanje, zdravstveno varstvo ter drugi socialni in okoljski dejavniki, ki so pogosto odločilnejši kot družinski (Kovač, Jurak, Starc, Kolar, & Strel, 2007). Številni dejavniki umrljivosti širom sveta so tesno povezani prav z življenjskim slogom (World Health Organization, 2013). Zdrav življenjski slog je pomemben prediktor produktivnosti, pričakovane življenjske dobe in zdravja (Fahey, Insel & Roth, 2009). Spremembe v življenjskih slogih, kot posledice načina življenja zahodne civilizacije, negativno vplivajo na zdravstveni status mladih, in se kažejo v povečanem podkožnem maščevju mladostnikov, večjem deležu mladih s prekomerno telesno težo in zmanjšanju gibalne učinkovitosti (Jurak, Kovač, Strel & Starc, 2007). Za oblikovanje zdravega življenjskega sloga ni splošno veljavnih pravil, vendar obstajajo dejavniki, ki lahko način življenja olajšajo ali otežijo. Mnoge raziskave potrjujejo, da je zdrav življenjski slog, za katerega je značilna predvsem redna športna dejavnost, eden ključnih parametrov zdravja (Brettschneider & Naul, 2007; Currie, Gabhainn, Godeau, Roberts, Smith, Currie et al., 2008), na katerega poleg bioloških dejavnikov, kot so spol, starost in dednost, vplivajo tudi številni dejavniki iz naravnega in bivalnega okolja. Nekateri izmed bistvenih parametrov na osnovi katerih lahko opredelimo nek življenjski slog kot zdrav oziroma nezdrav so: kadilske navade, prehranske navade, pивske navade in gibalna dejavnost (Heyward & Gibson, 2014). Mayosi et al. (2009) je k naštetim dodal še seksualne navade in uživanje drog. Globalni trendi opozarjajo na porast nezdravega življenjskega sloga, kar je posledica t.i. zahodnega načina življenja in potrošniškega razmišljanja (Janse van Rensburg, Surujlal, & Dhurup, 2011), posledično pa povečanja s tem povezanih obolenj (bolezni srca in ožilja, diabetes, bolezni dihal in rak) World Health Organization (2013). Študentje predstavljajo velik odstotek mladega odraslega prebivalstva (Von Bothmer & Fridlund 2005). Ključno pa je, da je to starostno obdobje, obdobje velikih sprememb življenjskega sloga (Madureira, Corseuil, Pelegrini, & Petroski, 2009). Fahey, Insel & Roth (2009) opozarjajo, da je način življenja, ki temelji na zdravih vedenjskih vzorcih povečuje kakovost življenja in tako preprečuje pojav različnih obolenj, ohranja primeren nivo gibalnih sposobnosti in ohranja telesno in duševno zdravje. To pomeni, da lahko zdrave izbire danes vplivajo na zdravje za preostanek življenja. Če so spremembe v

življenjskem slogu negativne in postanejo del vsakodnevne rutine, lahko negativno učinkujejo na zdravje v dobi odraslosti (Von Bothmer & Fridlund, 2005), kar se najprej odraža v nizkem nivoju gibalnih sposobnosti, prekomerni telesni teži, nižjemu deležu mišičja in povečani zamaščenosti telesa. Zato je smiselno raziskati ali se življenjski slog študentske populacije, ki se bo poklicno ukvarjala z vzgojo in izobraževanjem otrok, odraža v gibalnih sposobnostih, telesnih razsežnostih in telesni sestavi.

II. METODE

Vzorec

V raziskavo je bilo vključenih 209 študentk, starih devetnajst in dvajset let ($AS=19.48$, $SO=.221$). Podatki so bili pridobljeni v okviru raziskave »Življenjski slog mladostnikov in mlajših odraslih«, ki poteka v okviru Pedagoške fakultete Univerze v Mariboru. V času meritev so bile vse sodelujoče merjenke zdrave. Seznanjene so bile z namenom raziskave in potekom meritev ter so soglašale z vključitvijo v raziskavo. Anonimnost merjenk je bila zagotovljena.

Merski postopki

Življenjski slog smo ocenili s pomočjo poslovenjene različice angleške verzije vprašalnika za ugotavljanje življenjskega sloga mladostnikov »Lifestyle Evaluation« (Heyward & Gibson, 2014), ki zajema kadilske navade, pивske navade, prehranske navade in športno dejavnost. Glede na število dnevno zaužitih obrokov so bile študentke razvrščene v tri skupine: zdrave prehranske navade - ZPN (pet ali šest obrokov na dan), srednje zdrave prehranske navade - SZPN (med tri in štiri obroke dnevno) in nezdrave prehranske navade - NPN (manj kot tri obroke dnevno). Glede na količino popitega alkohola so bile študentke razvrščene v tri skupine: zdrave pивske navade - ZPiN (ne pijejo alkohola), srednje zdrave pивske navade - SZPiN (pijejo alkohol, vendar ne do opitosti) in nezdrave pивske navade - NPiN (opiti več kot enkrat na mesec). Glede na kadilske navade so bile študentke razdeljene v skupine nekadilk, nekdanjih kadilk in kadilk. Za meritve športne dejavnosti pri posameznih študentkah je bil uporabljen vprašalnik »Gibalna dejavnost mladih«, bil uporabljen v številnih slovenskih študijah (Matejek, Planinšec in Pišot, 2005). Na osnovi časa, ki ga študentke namenjajo športni dejavnosti so bile razdeljene v tri skupine: nizko športno dejavne (manj kot 30 min/dan), srednje športno dejavne (med 30 in 59 min/dan) in zelo športno dejavne (60 min/dan in več).

Kriteriji za opredelitev življenjskega sloga. Na osnovi pивskih navad, prehranskih navad, kadilskih navad in športne dejavnosti so bili merjenci razdeljeni v skupini zdrav življenjski slog - ZŽS in nezdrav življenjski slog - NŽS. V skupino ZŽS so bile razporejene merjenke, ki v nobeni izmed zgornjih parametrov ne sodijo v skupino nezdravih navad. V skupino NŽS pa so bile razporejene merjenke, ki vsaj v enem izmed zgornjih parametrov sodijo v skupino nezdravih navad.

Merjenje gibalnih sposobnosti. Za ugotavljanje gibalnih sposobnosti je bilo uporabljenih devet testov: ponavljajoči tek 20 metrov- Vo_{2max} (vzdržljivost), skok v daljino z mesta-SDM (eksplozivna moč nog), flamingo test-FLAM (ravnotežje), dvig trupa 30 sekund-DT

(vzdržljivost v moči trupa), vesa v zgibi-VvZG (vzdržljivost v moči ramenskega obroča), stisk pesti-STPES (moč rok), tek 10X5 metrov (hitrost), taping 25 ciklov-TAP (agilnost) in predklon sede-PRSED (gibljivost). Testna baterija je uporabljena v različnih raziskavah po vsem svetu in se je izkazala kot primerna za otroke in adolescente (Tomkinson, Olds in Borms, 2007).

Merjenje telesnih razsežnosti. Telesne razsežnosti študentk so bile izmerjene z uporabo standardiziranega antropometričnega instrumentarija. Stojna višina je bila izmerjena z uporabo Martinovega antropometra z natančnostjo 0,1 cm, pri čemer so bile merjenke bose, v stoji snožno in glavo v položaju frankfurtske horizontalne ravnine. Telesna teža je bila izmerjena z umerjeno tehtnico Seca Beam Balance 710, z natančnostjo 0,1 kg, pri čemer so bile merjenke bose, oblečene v športno opremo. Kožno gubo tricepsa smo izmerili z Lange kaliperjem za merjenje kožne gube.

Merjenje telesne sestave. Telesno sestavo smo izmerili z analizatorjem sestave telesa Maltron BF-907. Izmerili smo delež maščevja, puste telesne mase, delež mišičja in vode. Meritve je opravil za to usposobljen merilec.

Organizacija meritev

Meritve so bile izvedene v dopoldanskem času, v posebej pripravljenem prostoru. Vsaka merjenka je opravila celoten testni postopek v eni uri. Meritve so izvajali posebej usposobljeni merilci. Vsaka merjenka, ki je sodelovala v raziskavi, je dobila svojo identifikacijsko številko. Najprej so merjenke izpolnile vprašalnik o življenjskem slogu, nato še vprašalnik o športnem udejstvovanju. Nato so bile izvedene morfološke meritve in meritve gibalnih sposobnosti.

Metode obdelave podatkov

Podatki so bili obdelani s programom SPSS 21 za Windows. Izračunane so bile aritmetične sredine (AS), standardni odkloni (SO) in t-test za neodvisne vzorce, s katerim smo ugotavljali statistično pomembnost razlik v gibalnih sposobnostih, telesnih razsežnostih in sestavi telesa med študentkami z ZŽS in NŽŽ. Statistično pomembnost razlik smo ugotavljali na ravni tveganja $p < 0,05$.

III. REZULTATI

V Tabeli 1. so prikazani osnovni statistični parametri telesnih razsežnosti in telesne sestave študentk iz skupine študentk z zdravim življenjskim slogom (ZŽS) in skupine študentk z nezdravim življenjskim slogom (NŽS). 75,1% ($n=157$) študentk sodi v skupino NŽS, 24,9% ($n=52$) študentk sodi v skupino (ZŽS).

Tabela 1: telesne razsežnosti in sestava telesa (aritmetična sredina - AS, standardni odklon - SD) študentk z zdravim življenjskim slogom (ZŽS) in študentk z nezdravim življenjskim slogom (NŽS) ter rezultati t-testa

Spremenljivke	ZŽS (n = 52) AS ± SO	NŽS (n = 157) AS ± SO	t-test	
			t	p
Telesna višina (cm)	167,92 ± 5,78	165,53 ± 6,05	1,915	0,057
Telesna teža (kg)	63,6 ± 14,98	62,5 ± 10,47	0,674	0,501
Kožna guba tricepsa (mm)	19,5 ± 5,55	19,9 ± 6,08	-0,332	0,741
Brezmaščevno maso (kg)	44,2 ± 5,12	42,9 ± 4,91	1,416	0,159
Količina vode v telesu (l)	29,7 ± 3,71	28,8 ± 4,47	1,175	0,242
Masa maščevja (kg)	18,8 ± 8,07	19,8 ± 8,23	-0,718	0,474
Mišično maso (kg)	20,5 ± 2,79	20 ± 2,28	1,080	0,282

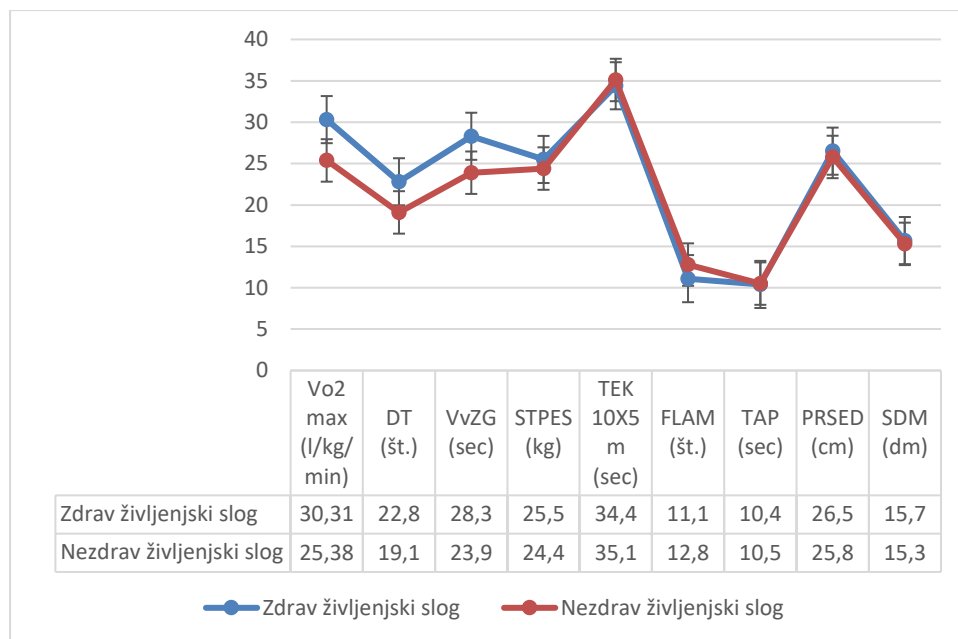
Rezultati kažejo, da so študentke ZŽS nekoliko višje, težje, imajo manjšo kožno gubo tricepsa, manj maščevja ter več vode v telesu, večjo brezmaščevno maso in več mišičja kot skupina NŽS. Vendar pa rezultati t-testa kažejo, da razlike v nobenem parametru telesnih razsežnosti in telesne sestave niso statistično značilne.

V Tabeli 2. so prikazani osnovni statistični parametri testov gibalnih sposobnosti ter statistična značilnost razlik v rezultatih testov med skupinama ZŽS in NŽS.

Tabela 2: Gibalne sposobnosti (aritmetična sredina - AS, standardni odklon – SO) študentk z zdravim življenjskim slogom (ZŽS) in študentk z nezdravim življenjskim slogom (NŽS) ter rezultati t-testa

Testi gibalnih sposobnosti	ZŽS (n = 52) AS ± SO	NŽS (n = 157) AS ± SO	t-test	
			t	p
ponavljajoči tek 20m(l/kg/min)	28,3 ± 5,94	25,3 ± 3,90	3,378	0,001
dvig trupa 30s (št. ponovitev)	22,8 ± 3,96	19,1 ± 3,68	2,364	0,019
vesa v zgibi (sec)	28,3 ± 19,57	23,9 ± 16,27	3,829	0,001
stisk pesti (kg)	25,5 ± 7,57	24,4 ± 6,31	0,825	0,411
tek 10X5 metrov (sec)	34,4 ± 2,23	35,1 ± 2,63	-1,361	0,175
flamingo test (št. poskusov)	11,1 ± 5,68	12,8 ± 5,55	-1,546	0,124
taping 25 ciklov (sec)	10,4 ± 1,00	10,5 ± 1,34	-0,537	0,592
predklon sede (cm)	26,5 ± 7,07	25,8 ± 6,67	0,534	0,594
skok v daljino z mesta (cm)	157,5 ± 24,25	153,33	0,988	0,325

Rezultati kažejo, da so študentke ZŽS dosegle boljše rezultate v vseh testih gibalnih sposobnostih kot skupina NŽS. Potrebno je poudariti, da v testih tek 10x5m, flamingo test in taping 25 ciklov nižja vrednost predstavlja boljši rezultat. Vendar pa rezultati t-testa kažejo, da so študentke skupine ZŽS statistično značilno boljše kot skupina NŽS le v testih ponavljajoči tek 20 metrov, dvig trupa in vesa v zgibi, ki hipotetično merijo vzdržljivost, vzdržljivost v moči trupa in vzdržljivost v moči ramenskega obroča.

Prikaz 1: razlike v testih gibalnih sposobnosti glede na življenjski slog študentk

IV. RAZPRAVA

Pričujoča raziskava ugotavlja, da je delež študentk, katerih življenjski slog lahko opišemo kot zdrav življenjski slog, zelo majhen, saj ga živi le četrtnina merjenk, starih med devetnajst in dvajset let, kar je zelo zaskrbljujoče, saj bodo bodoči učitelji predstavljali vzor svojim učencem. Janse van Rensburg, Surujlal, & Dhurup, (2011) prav tako ugotavljajo porast nezdravega življenjskega sloga, kar je posledica zahodnega načina življenja in potrošniškega razmišljanja. Ugotovitve raziskave kažejo, da študentke z zdravim življenjskim slogom nimajo več puste telesne mase, več mišične mase in manj maščevja, kot njihove vrstnice, ki živijo nezdrav življenjski slog. Ugotovitve so presenetljive, saj mnoge raziskave kažejo, da so posamezne komponente nezdravega življenjskega sloga tesno povezane s prekomerno telesno težo (Jurak, Kovač, Strel & Starc, 2007). Psouni, Hassandra in Theodorakis (2016) tako ugotavljajo, da je nezdrav življenjski slog povezan s pojavom debelosti in maščevja. Abreu et al.. (2013) ugotavljajo, da je pri mladih nezdrav življenjski slog povezan z pojavom abnominalne zamaščenosti. Patrick et al. (2004) ugotavljajo, da je prav pomanjkanje visoko intenzivne športne aktivnosti pri mladih eden najpomembnejših dejavnikov tveganja za porast indeksa telesne mase in debelosti (WHO, 2013). Mnoge raziskave, pa so vzrok za debelost našle tudi v nezdravih prehranskih navadah, kar pomeni neredno prehranjevanje in nesorazmerje med zaužitimi kalorijami in porabljenimi kalorijami (Bauman, Allman-Farinelli, Huxley, in James, 2008).

Ugotovitve raziskave kažejo, da imajo študentke z zdravim življenjskim slogom v primerjavi s študentkami z nezdravim življenjskim slogom višjo maksimalno porabo kisika, ki je mera aerobne vzdržljivosti. Prav tako so boljše v moči trupa in v moči ramenskega obroča. Skupini se ne razlikujeta v agilnosti, gibljivosti, hitrosti enostavnih gibov in eksplozivni moči nog. Prav visoka pljučna kapaciteta in ustrezna jakost stabilizatorjev trupa sta dva od mnogih dejavnikov,

ki omogočata posamezniku opravljati poklicne obveznosti v pozno starost, kar je pri profesorjih razrednega pouka ključnega pomena. Prav tako pa omogočata kakovostno življenje v pozni starosti. Številne raziskave opozarjajo, da se bolečine v predelu hrbta in predelu križa pojavljajo že pri mladostnikih in vse bolj pogosto preraščajo v kronična obolenja (Jeffries, Milanese, & Grimmer-Somers, 2007). Še posebej pri dekletih se že v obdobju pubertete kot posledica prehitre rasti in velikih prirastov v višino, mnogokrat pojavlja slaba telesna drža, kar je posledica nepravilnosti v razvoju mišic in okostja posameznika (Malina, Bouchard & Bar-Or, 2004). Posledice se kažejo v zmanjšani moči trupa, ramenskega obroča in rok. V zahodnem svetu so pri odraslih bolečine v križu eden glavnih vzrokov invalidnosti (Vos, et al., 2012) kar predstavlja tudi vse večje družbeno breme, saj so stroški zdravljenja vse višji (Martin et al, 2008).

Ugotovitve naše raziskave ne potrjujejo izsledkov mnogih avtorjev o povezanosti življenjskega sloga s telesnimi razsežnostmi ter telesno sestavo. Rezultati so presenetljivi in kličejo po nadaljnji obravnavi. Kar 75 % merjenk ne živi zdravega življenjskega sloga in se ne zaveda, da so tako bolj izpostavljene možnostim za nastanek raznih obolenj in invalidnosti, kot posledica prekomerne telesne teže in nizke ravni gibalnih sposobnosti. Prav tako pa se poraja vprašanje oblikovanja in preoblikovanja življenjskega sloga v študentskem obdobju, saj negativne spremembe postanejo del vsakodnevne rutine in lahko negativno učinkujejo na zdravje v dobi odraslosti (Von Bothmer & Fridlund, 2005). Populacija, ki se bo poklicno ukvarjala z vzgojo in izobraževanjem otrok se bi morala v večji meri zavedati, da bo z lastnim vzgledom sooblikovala življenjske sloge učencev. Pričujoča raziskava prestavlja dober temelj za vse deležnike, ki sodelujejo pri v načrtovanju študija, oblikovanju študijskih programov, načrtovanju študentskih domov, načrtovanju zdravstvene vzgoje, načrtovanju športne vzgoje in športne rekreacije ter zagotavljanju gostinskih storitev, da bi skupaj razvili celovite programe, ki bi študente usmerjale k bolj zdravemu načinu življenja. Potreben bi bil premislek o vključevanju takšnih programov v učne načrte in predmetnike na vseh študijskih smereh.

LITERATURA

1. Abreu, S., Santos, R., Moreira, C., Santos, P.C., Mota1 J., & Moreira, P. (2013) Food consumption, physical activity and socio-economic status related to BMI, waist circumference and waist-to-height ratio in adolescents. *Public Health Nutrition*: 17(8), 1834–1849.
2. Adam, C., Klissouras, V., Ravazzolo, M., Renson, R., & Tuxworth, W. (1993). *Eurofit: European Tests of Physical Fitness*, 2nd edn. Strasbourg: Council of Europe, Committee for the development of sport.
3. Bauman, A., Allman-Farinelli, M., Huxley, R., & James, W. (2008). Leisure-Time Physical Activity alone May Not Be a Sufficient Public Health Approach to Prevent Obesity—A Focus on China. *Obesity Reviews*, 9, 119-126.
4. Brettschneider, W.D., & Naul, R. (2007). Obesity in Europe: Young people's physical activity and sedentary lifestyles. V W.D., Brettschneider, & R. Naul, (Ur.), *Obesity in Europe: Young people's physical activity and sedentary lifestyles*. (str. 7-26) Sport sciences international, vol. 4. Frankfurt am Main: Peter Lang.
5. Currie, C., Gabhainn, S., Godeau, E., Roberts, C., Smith, R., Currie, D. & et al. (2008). *Inequalities in young people's health: Health Behavior in School-aged Children (HBSC) international report from the 2005/2006 survey/edited by Candace*. Edinburg: The Moray House School of Education, University of Edinburgh.
6. Fahey, T., Insel, P., & Roth, W. (2009). *Fit and Well*, 8th edn., McGraw-Hill, New York.

7. Heyward, V.H., in Gibson, A. (2014). *Advanced Fitness Assessment and Exercise Prescription 7th Ed.* Leeds: Human Kinetics.
8. Hill, J.O., in Peters, J.C. (1998) Environmental contributions to the obesity epidemic. *Science*, 280, 1371-1374.
9. Janse van Rensburg, C. & Surujlal, J. (2013). Gender differences related to the health and lifestyle patterns of university students', *Health SA Gesondheid* 18(1), Art. #735, 8 pages.
10. Jeffries, L.J., Milanese, S.F., & Grimmer-Somers, K.A. (2007). Epidemiology of adolescent spinal pain: a systematic overview of the research literature. *Spine*, 32:2630–2637.
11. Jurak, G., Kovač, M., Strel, J., & Starc, G. (2007). Nasprotujoča si življenjska sloga slovenskih dijakov. V: M. Kovač, & G. Starc, (ur.), *Šport in življenjski slogi slovenskih otrok in mladine* (str. 203-219). Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo.
12. Kovač, M., Jurak, G., Starc, G., Kolar, E., & Strel, J. (2007). Z okoljem se spreminjamo tudi sami: šport in družbene spremembe v zadnjih petnajstih letih. V: M. Kovač, & G. Starc, (ur.), *Šport in življenjski slogi slovenskih otrok in mladine* (str. 35-43). Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo.
13. Kovač, M., & Starc, G. (2007). Življenjski slogi otrok in mladine med izbiro in določnostjo. V: M. Kovač, & G. Starc, (ur.), *Šport in življenjski slogi slovenskih otrok in mladine* (str. 29-34). Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo.
14. Madureira, A.S., Corseuil, H.X., Pelegrini, A., & Petroski, E.L. (2009). Association between stages of behavior change related to physical activity and nutritional status in university students. *Cad. Saude Publ.*, 25, 2139–2146.
15. Malina, R.M., Bouchard, C., & Bar-Or, O. (2004). *Growth, Maturation and Physical Activity*. Champaign: Human Kinetics.
16. Martin, B.I., Deyo, R.A., Mirza, S.K., Turner, J.A., Comstock, B.A., Hollingworth, W., et al. (2008). Expenditures and health status among adults with back and neck problems. *JAMA*, 299:656–664.
17. Matejek, Č., Planinšec, J., & Pišot, R. (2005). *Relationship between physical activity levels and body mass index in children*. V: W. Starosta, & S. Squatrito, (ur.), *Scientific fundamentals of human movement and sport practice*. Bologna: Centro Universitario Sportivo Bolognese.
18. Mayosi, B.M., Flisher, A.J., Lalloo, U.G. Sitas, F., Tollman, S.M., & Bradshaw, D. (2009). 'The burden of non-communicable diseases in South Africa. *Lancet*, 374(9693), 934–947. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)61087-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(09)61087-4).
19. Patrick, K.M.D., Norman, G.J., Calfas, K.J., Sallis, J.F., & Zabinski, M.F., et al. (2008). Diet, Physical Activity, and Sedentary Behaviors as Risk Factors for Overweight in Adolescence. *Arch Pediatr Adolesc Med.*, 158:385-390.
20. Psouni, S., Hassandra, M., & Theodorakis, Y. (2016). Patterns of Eating and Physical Activity Attitudes and Behaviors in Relation to Body Mass Index. *Psychology*, 7, 180-192.
21. Škof, B. (2010). *Spravimo se v gibanje – za zdravje in srečo gre: kako do boljše telesne zmogljivosti slovenske mladine?*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
22. Tomkinson, G. R., Olds, T. S. in Borms, J. (2007). Who are the Eurofittest? V J. Borms, M. Hebbelinck, A.P. Hills (ur.), *Pediatric Fitness. Secular Trends and Geographic Variability. Medicine and Sport Science*. Basel: Karger, 104–128.
23. Ule, M., Renner, T., Mencin Čeplak, M., & Tivadar, B. (2000). *Socialna ranljivost mladih*. Ljubljana: MŠZŠ, Urad RS za mladino.
24. Von Bothmer, M.I., & Fridlund, B. (2005). Gender differences in health habits and in motivation for a healthy lifestyle among Swedish University students. *Nurs. Health Sci.*, 7, 107–118.
25. Vos, T., Flaxman, A.D., Naghavi, M., Lozano, R., Michaud, C., Ezzati, M., et al. (2012). Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*, 380:2163–2196.
26. World Health Organization [WHO], (2013). Global Health Observatory: NCD mortality and morbidity, pridobljeno iz: http://www.who.int/gho/ncd/mortality_morbidity/en/index.html, (14. 3. 2015).

mag. Betina Podgajski

VPLIV OGLAŠEVANJA NA PREHRANJEVALNE NAVADE MLADOSTNIKOV

POVZETEK

Po podatkih Svetovne zdravstvene organizacije je v Sloveniji število otrok in mladostnikov s prekomerno težo v zadnjih desetletjih naraščalo. To naraščanje teže pri otrocih in mladostnikih se po zadnjih raziskavah v nekaterih starostnih skupinah počasi umirja. Otroci so ciljna skupina, ki svoje prehranjevalne navade pričnejo oblikovati že zgodaj v otroštvu. Na njihove prehranjevalne navade vpliva družina, šola, prijatelji in tudi oglaševanje živil z neustreznim prehranskim profilom. Vpliv oglaševanja na prehranjevalne navade otrok je velik. Otroci se sicer zavedajo, da sta sadje in zelenjava zdravju prijazna, vendar pa ne poznajo slabosti in posledic uživanja sladke, slane in visoko mastne hrane. Zato je potrebno krepiti zdrave vedenjske vzorce prehranjevanja že med otroci in mladino. Zastavili smo si raziskovalno vprašanje, kako oglaševanje vpliva na prehranjevalne navade mladostnikov, konkretnije dijakov Ekonomske šole Murska Sobota. Z raziskavo smo preverili prepoznavnost oglasnih sporočil med mladostniki in njihov vpliv na njihove prehranjevalne navade. Ustrezno urejanje regulative na področju oglaševanja nezdrave hrane je v prihodnosti velik izziv za posamezno državo ali skupnost kot celoto, vendar pa ob tem ne smemo zanemariti dejstva, da je to le del tržnega komuniciranja.

KLJUČNE BESEDE: oglaševanje, tržno komuniciranje, zdrava hrana, nezdrava hrana, mladostniki, raziskava.

IMPACT OF FOOD ADVERTISING ON EATING HABITS OF YOUNG PEOPLE

SUMMARY

According to the World Health Organisation the number of overweight children and adolescents were increased in recent decades in Slovenia. This weight gain in certain age groups among children and adolescents gradually slowing. Children eating habits establish early in childhood. On their eating habits affect family, school, friends and the advertising of unhealthy foods. Impact of advertising on children's eating habits is great. Children are aware that fruit and vegetables are healthy, but they don't know the disadvantages and consequences of the consumption of sweet, salty and high-fat foods. It is necessary to reinforce healthy eating habits among children and youth. With the research we wanted to find out, how advertising influences on eating habits of adolescents, specifically the students of Business School Murska Sobota. With this research we want to check the influence between unhealthy food advertising and adolescents eating habits. A major challenge for each country or community in the future is to manage a proper regulation of unhealthy food advertising. But we should not ignore the fact that advertising is only small section of marketing communications.

KEYWORDS: advertising, marketing communication, healthy food, unhealthy food, young people, research.

I. UVOD

Prehranjevalne navade se pričnejo razvijati že v otroški dobi. Nanje vpliva družina, širše okolje, vrstniki, mediji oziroma oglaševanje. Otroci in mladostniki so tržnemu komuniciranju organizacij vsakodnevno izpostavljeni. Sporno pa je predvsem oglaševanje živil (hrane in pijač) z negativnim prehranskim profilom. Ta so, zaradi njihovega domnevnega vpliva na prehranjevalne navade in vedenje otrok in mladostnikov, v zadnjem času pogost predmet obravnave. Z raziskavo smo želeli ugotoviti vpliv oglaševanja na prehranjevalne navade dijakov Ekonomske šole Murska Sobota in izvedeti, ali bi ti soglašali s prepovedjo oglaševanja hrane z neustreznim prehranskim profilom. Pred raziskavo smo si postavili raziskovalno vprašanje: Kako oglaševanje vpliva na prehranjevalne navade mladostnikov, konkretnije dijakov Ekonomske šole Murska Sobota?

Cilji raziskave v prispevku bodo: predstaviti pomen oglaševanja; razmere na področju oglaševanja hrane z neustreznim prehranskim profilom (nezdrave hrane) otrokom in mladostnikom doma in po svetu; ugotoviti zavedanje dijakov Ekonomske šole Murska Sobota o vplivu oglaševanja hrane z neustreznim prehranskim profilom na mladostnike in vpliv oglaševanja hrane z neustreznim prehranskim profilom na prehranjevalne navade anketiranih dijakov; izvesti anketiranje na terenu; analizirati vpliv oglaševanja hrane z neustreznim prehranskim profilom na prehranjevalne navade anketiranih dijakov; predlagati rešitve. V prispevku bomo predstavili oglaševanje kot orodje tržnega komuniciranja in zakonodajno ureditev oglaševanja otrokom in mladostnikom v Sloveniji. Nato bomo predstavili problematiko oglaševanja hrane z neustreznim prehranskim profilom otrokom in mladostnikom doma in po svetu. Sledila bo raziskava o vplivu oglaševanja hrane in pijač z neustreznim prehranskim profilom na prehranjevalne navade mladostnikov Ekonomske šole Murska Sobota, analiza rezultatov raziskave in predlogi rešitev. V prispevku bomo uporabljali besedno zvezo: živila ali hrana ali z neustreznim prehranskim profilom, ki je enaka pojmu nezdrava hrana, saj predstavlja visoko energetska živila z nizko hranilno vrednostjo in visoko vsebnostjo maščobe, sladkorja, soli.

Pri izdelavi prispevka in raziskave o vplivu oglaševanja hrane z neustreznim prehranskim profilom na prehranjevalne navade med mladostniki bomo uporabili metodo opisovanja, študija literature in povzemanja. Empirično raziskavo bomo izvedli s pomočjo anketiranja dijakov Ekonomske šole Murska Sobota, ki obiskujejo izobraževalna programa Ekonomska gimnazija in Logistični tehnik. Pri izdelavi raziskave bomo uporabili metodo primerjalne analize.

Pred pričetkom smo si postavili hipotezo: Predvidevamo, da oglaševanje hrane in pijač z neustreznim prehranskim profilom vpliva na prehranjevalne navade dijakov Ekonomske šole Murska Sobota.

II. OGLAŠEVANJE KOT ORODJE TRŽNEGA KOMUNICIRANJA

Po podatkih Svetovne zdravstvene organizacije je število otrok in mladostnikov s prekomerno težo v zadnjih desetletjih v Sloveniji naraščalo. V Sloveniji je čezmerno debelih 23,0 % 15-letnikov in 13,0 % 15-letnic (Jeriček Klanšček, 2015). To naraščanje teže pri otrocih in mladostnikih se po zadnjih raziskavah v nekaterih starostnih skupinah počasi umirja. Predvidevajo pa, da tovrstno umirjanje in počasno upadanje lahko pripišemo otrokom in mladostnikom, ki prihajajo iz družin z višjim socialno-ekonomskim standardom (Starc, Strel, Kovač, Leskošek, Jurak, 2015). Do razlik prihaja tudi med regijami. Regije z najvišjim deležem debelih otrok in mladostnikov so Zasavje, Pomurje in Spodnjeposavska regija (Starc, 2014, str. 8). Tudi v življenjskem slogu obstajajo razlike med slovenskimi mladostniki: glede na starost, spol, socialno-ekonomski položaj (Starc, 2014, str. 17).

A. Oglaševanje kot orodje tržnega komuniciranja

Sodobno trženje od podjetij poleg dobrega izdelka, primerne cene in njegove dostopnosti zahteva tudi primerno in učinkovito tržno komunikacijo s potencialnimi in obstoječimi potrošniki ali kupci. P. Kotler (2004) uvršča med orodja tržnega komuniciranja, poleg oglaševanja, tudi pospeševanje prodaje, odnose z javnostmi, neposredno trženje, osebno prodajo. **Oglaševanje** pomeni vsako plačano obliko neosebnega tržnega komuniciranja in promocije izdelka (Potočnik, 2006). Oglaševanje je le eno izmed orodij tržnega komuniciranja, ki jih organizacije in posamezniki uporabljajo za doseg svojih ciljev o informiranju in prepričevanju. Pogosto med cilje oglaševanja sodijo: povečati prepoznavnost izdelka ali blagovne znamke, seznanitev z obstojem podjetja ali izdelka, informirati o izdelkih, njihovih koristih, uporabi, osveščati, obveščati o dogodkih, ponuditi razlog za nakup izdelka in podobno. Najpogostejše uporabljena orodja oglaševanja so: televizijsko oglaševanje, radijsko oglaševanje, oglaševanje na zunanjih medijih, spletno oglaševanje, oglaševanje v tiskanih medijih, oglaševanje na drugih medijih. Pri tem organizacije uporabljajo različne medije: televizija, radio, kinematografi, spletne strani (lastne ali zakupljen prostor za spletne oglase), portali, družbeni mediji, spletna pošta, mobilni in pametni telefoni, zunanji in notranji panoji ter druge oglasne površine, časniki, revije in druge tiskane publikacije, brošure, letaki, razni drugi mediji. Vrsta oglasnega sporočila pa je prilagojena izbranemu mediju.

Po podatkih Mediane se je obseg oglaševanja v Sloveniji v letu 2015 povečal in je znašal 886 mio. EUR. Največji delež oglaševalskega kolača ima s 77,0 % televizija, tiskani mediji desetino, spletno oglaševanje in oglaševanje na zunanjih medijih po 4,0 % in radio 3,0 %. Vrednost televizijskega oglaševanja je znašala 684 mio. EUR. Slovenski oglaševalski trg se razlikuje od evropskega. Spletni analitični portal Warc je objavil, da povprečno v Evropi namenijo televiziji 34,0 % oglaševalskega denarja, spletu in tisku pa po 27,0 %. V Sloveniji največ oglašuje trgovinska dejavnost (17,0 %), sledijo pa telekomunikacije, avtomobilska podjetja, farmacija, finančni sektor (Mediana IBO, 2015).

B. Zakonodajna ureditev oglaševanja otrokom in mladostnikom

Države po svetu sprejemajo različne odločitve glede oglaševanja hrane otrokom in mladostnikom. Posamezne so sledile številnim mednarodnim priporočilom in že uvedle spremembe (na primer Velika Britanija). V Sloveniji področje oglaševanja živil z neustreznim prehranskim profilom otrokom in mladostnikom določajo različni zakoni. **Zakon o varstvu potrošnikov** (2004) določa, da oglaševanje blaga in storitev ne sme biti v nasprotju z zakonom in ne sme biti nedostojno ali zavajajoče (12. člen ZVPot), ne sme vsebovati sestavin, ki povzročajo ali bi lahko povzročile telesno, duševno ali drugačno škodo pri otrocih ali sestavin, ki izkoriščajo ali bi lahko izkoriščale njihovo zaupljivost ali pomanjkanje izkušenj (15. člen ZVPot). **Zakon o medijih** (2006) določa, da oglaševanje ne sme moralno ali psihično prizadeti otrok, oglasi pa ne smejo vzpodbujati otrok k nakupu proizvodov ali storitev zaradi njihove neizkušenosti in lahkovernosti, da bi ti prepričevali starše ali koga drugega k njihovem nakupu (drugi odstavki 49. člena ZMed).

Skladno s Slovenskim oglaševalskim kodeksom (2009), kot osnovnim aktom samoregulative oglaševalcev, oglaševanje mora biti resnično in ne sme vsebovati zavajajočih zvočnih ali vizualnih predstav, ki bi lahko potrošnika zavedle z neresničnostjo, dvoumnostjo, pretiravanjem, zavajanjem. (4.1 točka 4. člena SOK). Slovenski oglaševalski kodeks dodatno ureja oglaševanje otrokom in mladostnikom do 16 leta. Izhaja pa iz dejstva, da so za otroke in mladostnike prvenstveno odgovorni

njihovi starši oziroma skrbniki. Enačenje otrok in mladostnikov po SOK ni sprejemljivo. (točka 18.2 18. člena SOK). V medijih namenjenim otrokom ni dovoljeno oglaševati otrokom neprimernih izdelkov (18.3 točka 18. člena SOK), prav tako ni dovoljeno uporabljati neposrednih pozivov k nakupu, na osnovi katerih bi otroci starše silili k nakupu ali imeli občutek manjvrednosti ali manjše priljubljenosti v primerjavi z vrstniki, ki tovrstne izdelke imajo (18.6 točka 18. člena SOK). SOK podrobneje določa tudi oglaševanje hrane in pijač namenjene otrokom (18,15 točka 18. člena SOK): oglaševanje hrane in pijač ne sme opravičevati ali spodbujati slabih prehranjevalnih navad ali nezdravega življenjskega sloga; spodbujati otrok naj jedo sladkarije in prigrizke, prigrizke označevati kot prigrizke; ne sme spodbujati otrok naj pojedjo več kot po navadi; otrok ne sme zavajati glede morebitnih telesnih, socialnih ali psihičnih koristi, ki naj bi jih imeli zaradi uživanja izdelka.

Dodatne omejitve si postavlja tudi nacionalna televizija s pomočjo Kodeksa RTV (2000), ki med etičnimi merili oglaševanja na televiziji določa, da je potrebno posebno skrb nameniti oglasnim sporočilom za otroke. Le ta ne smejo vsebovati ničesar, kar bi lahko ogrožalo njihovo zdravje, varnost in vzgojo (šesta točka poglavja 19.1 Poklicnih meril). Nacionalna televizija praviloma ne prekinja otroškega programa z oglasi, če je ta krajši od 30 minut.

WHO definira trženje kot kakršno koli aktivnost in/ali obliko komunikacije ali sporočil, ki so ustvarjena z namenom prepoznavanja in povečane potrošnje izdelka ali storitve (Biesalski, 2016). Že leta 2010 so na 63. konferenci WHO potrdili priporočila, ki jih določa Mednarodni kodeks promocije živil in brezalkoholnih pijač za otroke. Ta določa, da otroci do 16 leta ne smejo biti del promocije visoko energetskih živil z nizko hranilno vrednostjo in visoko vsebnostjo maščobe, sladkorja, soli in blagovnih znamk povezanih s tovrstnimi živili. Prav tako je prepovedano posredno promoviranje tovrstnih živil z neustreznim prehranskim profilom staršem. Kodeks določa tudi omejitve za promocijo tovrstnih živil v okolju, kjer se zbirajo otroci, omejuje čas, ko ni dovoljeno radijsko in televizijsko oglaševanje (med 6:00 in 21:00) ter prepoved vključevanja znanih oseb in risanih junakov v oglasih, promocije z brezplačnimi darili in sodelovanje v nagradnih igrah, ki vključujejo tovrstna živila (Bevc Bahar, Štrucl, 2016).

Otroci so ciljna skupina, ki svoje prehranjevalne navade pričnejo oblikovati že zgodaj v otroštvu. Številne sodobne raziskave pravijo, da že v času nosečnosti matere. Starši že od zgodnjega otroštva z vzgledom in izbiro hrane vplivajo na prehranjevalne navade, posledično pa tudi zdravje otrok v prihodnosti. Otroci so brez ustreznih življenjskih izkušenj. Pridobivajo jih med odraščanjem v krogu družine, v vrtcu in šoli, od sovrstnikov in tudi iz medijev. Pri sprejemanju odločitev o izbiri hrane sprva prevzemajo funkcijo odločevalcev družina oziroma starši in vrtci ali šole. Kasneje pa vlogo odločevalcev o izbiri hrane v večji meri prevzamejo mladostniki. Osveščenost staršev, kakor tudi organizatorjev prehrane v vrtcih in šolah, o zdravi prehrani in nezdravi prehrani oziroma hrane z nezdravim prehranskim profilom je ključ do zdravja otrok. Nezdravi slani in sladki prigrizki (Smoki, čips, čokolada), dodatno sladkani sadni jogurti, desertni pudingi, predpripravljena hrana, sladke čokoladne in sadne kašice iz žitnih kosmičev, lizike, bomboni, obarjene in druge klobase, različni namazi, ledeni čaj, sladke gazirane pijače, otroški instant čaji, sladkani žitni izdelki, krofi, pice, instant juhe, ocvrta hrana, hitra hrana in podobno sodijo med izdelke z nezdravim prehranskim profilom.

Otroci, ki so med gledanjem otroških oddaj, filmov in risank izpostavljeni oglaševanju hrane z nezdravim prehranskim profilom, pogosto poskušajo vplivati na svoje starše tudi s »sitnarjenjem« (Gabrijelčič, Šinkovec, 2010). Oglaševalci v tovrstnih oglasih poudarjajo predvsem koristi izdelkov: izdelek vsebuje mleko, kalcij, vitamine, naravna barvila. Ne omenjajo pa, da izdelki vsebujejo tudi sladkorje, transmaščobe, preveč maščob in podobno. Oglasi, s katerimi oglašujejo hrano in pijače

otrokom vplivajo na njihova čustva in čute. Za doseg cilja oglaševanja se pogosto ponavljajo. Vsebujejo vizualne in slušne učinke. So barviti, tehnično dovršeni, čustveno obarvani, vsebujejo risane junake ali vzornike, ki so lepi, močni, zdravi, pametni, uspešni, ljubljani, spretni. Otroci si jih hitro zapomnijo. Ravno zaznavanje in pomnjenje vsebine oglasov in blagovnih znamk je eden izmed ciljev podjetja, ki želi povečati svojo prepoznavnost blagovne znamke in povečati prodajo izdelkov. Lojalnost otrok pa se pogosto podaljšuje v kasnejše življenjsko obdobje. Tako podjetja posredno vplivajo tudi na življenjski slog otrok in mladostnikov.

Pogosto se v javnosti zastavlja vprašanje, kako oglasi oziroma oglaševanje vplivajo na izbiro živil otrok in mladostnikov. V ameriški študiji so Veerman in drugi (2009) z modeliranjem nakazali vpliv televizijskega oglaševanja prehranskih »fast food« izdelkov z visoko vsebnostjo soli, sladkorjev in maščob in oglaševanju pripisali tretjino prekomerno prehranjenih otrok. Harris in drugi (2010) pa so z raziskavami ugotovili, da je cilj tovrstnega tržnega komuniciranja praviloma povečevanje prepoznavnosti blagovne znamke med otroki in pridobivanje zvestih potrošnikov tudi v kasnejših letih. Posledično proizvajalci na ta način oblikujejo prehranske in potrošniške navade otrok in mladostnikov. Boyland in drugi (2011) so preverjali vpliv televizijskega oglaševanja hrane na otroke in ugotovili, da so otroci, ki so bolj izpostavljeni televizijskemu oglaševanju, bolj odzivni na tovrstna oglasna sporočila. Otroci se sicer zavedajo, da sta sadje in zelenjava zdravju prijazna, vendar pa ne poznajo slabosti in posledic uživanja sladke, slane in visoko mastne hrane. Uporaba animiranih junakov, maskot, znanih športnikov in oseb vpliva pogostejše nakupe tovrstnih prehranjevalnih izdelkov. Pogosto se v namene pospeševanja prodaje dodatno ponujajo tudi brezplačne igrače tovrstnih junakov, razni proizvodi, glasba, zbirajo nalepke, kozarci in podobno. Poudarjanje sadja, zelenjave, mleka, zelišč v tovrstnih izdelkih otroke in starše pogosto zavaja, saj pozabijo na škodljivost tovrstnih izdelkov (sladkor, sol, visoka vsebnost maščob), saj je primarno oglaševano živilo zdravo.

Možne oblike tržnega komuniciranja, ki se uporabljajo pri tržnem komuniciranju hrane namenjene otrokom in mladostnikom so različne. Najpogostejše zastopano, kritizirano in direktno orodje je televizijsko oglaševanje; posredno (tekmovanja, ankete na šolah, projekti, sponzorstva ipd.) in neposredno oglaševanje (plakati, lepaki ipd.) v šolah; oglaševanje na spletu (z interaktivnimi vsebinami, nagradnimi igrami, tekmovanji, glasbo, ohranjevalniki zaslonov ipd., ki ima mednarodni doseg) in družbenih omrežjih (verižne nagradne igre, všečkanje, deljenje ipd.); umeščanje izdelkov v programske vsebine (pojavljanje izdelkov ali blagovnih znamk v filmih, oddajah); izdelki za pospeševanje prodaje (igrače z logotipi znamk, nagradne igre, zbirateljstvo nalepk, kartic ipd.); uporaba priljubljenih animiranih likov pri prodaji prehranskih izdelkov (na izdelkih); oglaševanje prehranskih izdelkov v publikacijah (otroških in mladostniških revijah) ipd. Da bi podjetja dosegla cilje tržnega komuniciranja (povečati prodajo, prepoznavnost blagovne znamke, izdelka oziroma storitve, uvesti nov izdelek na trg) vedno znova iščejo nova orodja tržnega komuniciranja, pri tem pa uporabljajo različna sredstva in medije. Pritisk prehranske industrije, medijev, vrstnikov, preobremenjenost, pomanjkanje časa, premajhna dostopnost do kakovostne zdrave hrane na prehrano otrok in mladostnikov je velik. Prehrambena podjetja izbirajo med različnimi strategijami pri povečevanju prodaje svojih izdelkov. Giganti v neposredni bližini šol in vrtcev, promocijska darilca ob vstopu v vrtec ali šolo, oglaševanje v publikacijah (otroške in mladinske revije) namenjenih otrokom, na zvezkih in podobno. Tovrstne prepovedi so lahko le kratkotrajna rešitev. Podjetja bodo z novimi marketinškimi prijemi poiskala nove bolj prefinjene posredne oglaševalske kanale.

Nadzor nad trženjem nezdrave hrane in pijač je zahteven. Raziskave o vplivih oglaševanja nezdrave hrane in pijač na otroke in mladostnike pa se največkrat nanašajo le na eno izmed mnogih orodij tržnega

komuniciranja, to je televizijsko oglaševanje ter ob tem ne upoštevajo preostalih elementov trženjskega spleta (izdelek, cena in prodajne poti). Več o tem glej v Šinkovec in drugi (2010).

III. RAZISKAVA – VPLIV OGLAŠEVANJA NA PREHRANJEVALNE NAVADE MLADOSTNIKOV

Na prehranjevalne navade otrok in mladostnikov vpliva družina, šola, prijatelji in tudi oglaševanje živil z neustreznim prehranskim profilom. Ravno oglaševanju tovrstnih živil otrokom in mladostnikom javnost in strokovnjaki v zadnjem času pripisujejo velik vpliv. Z raziskavo na Ekonomski šoli Murska Sobota smo želeli ugotoviti vpliv oglaševanja hrane in pijač z nezdravim prehranskim profilom na prehranjevalne navade dijakov Ekonomske šole Murska Sobota.

A. Cilji raziskave in metodologija raziskovanja

Empirično raziskavo smo izdelali med dijaki programov Ekonomska gimnazija in Logistični tehnik. Enota vzorčenja je bil razred. Pred raziskavo smo si postavili raziskovalno vprašanje: Kako oglaševanje vpliva na prehranjevalne navade mladostnikov, konkretnje dijakov Ekonomske šole Murska Sobota? Med dijaki Ekonomske šole Murska Sobota je bila izvedena kvantitativna raziskava s pomočjo anketiranja. Pri pripravi anketnega vprašalnika je bil fokus usmerjen v ugotavljanje oglaševanja hrane in pijač z nezdravim prehranskim profilom mladostnikom ter vpliva oglaševanja hrane in pijač na prehranjevalne navade mladostnikov. Anketni vprašalnik je vseboval šest vprašanj, od tega: šest vprašanj zaprtega tipa, od tega dve vprašanji z lestvico razvrščanja pogostosti in prepoznavanja. Anketiranje dijakov Ekonomske šole Murska Sobota, Srednje šole in gimnazije je potekalo v času od 12. oktobra 2016 do 14. oktobra 2016. Anketni vprašalnik je izpolnilo 100 dijakov. Vzorec ankete obsega 100 anketiranih dijakov, od tega 53 fantov in 47 deklet, ki obiskujejo prvi, drugi, tretji in četrti letnik.

B. Kvantitativna raziskava

V nadaljevanju bomo predstavili rezultate raziskave. Vprašanja in tabelarni prikazi si sledijo v zaporednem vrstnem redu, kot so bili postavljeni v anketnem vprašalniku. Izvedeti smo želeli ali oglasna sporočila vplivajo na izbiro hrane in pijače dijakov. Kar 56,0 % anketiranih dijakov je menilo, da tovrstnega vpliva nanje pri nakupu hrane in pijače ni, 44,0 % pa jih meni, da oglasna sporočila vplivajo na njihove nakupne odločitve.

Tabela 1: Anketiranci glede na vpliv oglasnih sporočil na izbiro hrane in pijač (Vir: Anketa, 2016.)

Odgovori	Št. anketiranih	V odstotkih
DA	44	44,0
NE	56	56,0
SKUPAJ	100	100,0

Izvedeti smo želeli ali dijaki zaznavajo oglasna sporočila na televiziji, spletu, v revijah, na družbenih omrežjih. Testno smo našli aktualna oglasna sporočila, ki so se v času izvedbe anketiranja predvajala v večernem času po različnih medijih in oglašujejo različne prehranske izdelke z nezdravim prehranskim profilom (Coca Cola, Čips, Smoki, McDonalds hrana, Red Bull, Milka, Kinder Bueno, Kinder Milchschnitte, Kinder Pingui). Od tega so bila izbrana tudi štiri oglasna sporočila, ki se v tem času niso predvajala (Cedevita, elVita, Actimel, Nutela). Z raziskavo smo ugotovili, da anketirani dijaki

največ oglasnih sporočil zaznavajo na televiziji (povprečno od 80,0 % do 95,0 %). Nekoliko nižji odstotek zaznavanja oglasnih sporočil so dosegali tisti oglasi, ki se v času anketiranja niso predvajali. Sledijo oglasna sporočila na spletu, družbenih omrežjih in revijah. Le redki so dijaki, ki oglasnih sporočil niso zaznali. Med anketiranimi dijaki so bila najbolj prepoznavna oglasna sporočila predvajana na televiziji Kinder Pngui (95,0 %), Coca Cola (94,0 %), Milka in Kinder Milchschnitte (93,0 %). Oglasna sporočila, ki so jih anketirani dijaki zaznali na drugih različnih medijih pa so bila: Coca Cola, Milka, McDonalds hrana.

Tabela 2: Anketiranci glede na zaznavanje oglasnih sporočil hrane in pijač v medijih (Vir: Anketa, 2016.)

Odgovori	Na televiziji	Na spletu	V revijah	Družb. omrež	Jih ne opazim
Coca Cola	94	70	38	57	1
Čips	86	39	28	25	2
Smoki	79	20	24	23	7
McDonalds hrana	89	64	28	60	2
Cedevita	76	32	25	24	10
Red Bull	85	49	22	31	4
Nutella	88	42	25	40	3
Milka	93	56	35	41	2
Kinder Bueno	83	22	16	14	6
elVita	69	20	19	15	23
Actimel	89	26	21	17	5
Kinder Milchschnitte	93	21	13	17	5
Kinder Pingui	95	22	18	16	1

Izvedeti smo želeli, kako pogosto dijaki uživajo oglaševano hrano in pijačo. Izbirali so lahko med hrano, pijačo in nekaterimi njihovimi blagovnimi znamkami, ki so pogosto oglaševani in po katerih mladostniki pogosto posegajo: čokolada, Nutela, krof/crosant, Coca Cola, Red Bull, Cedevita, Actimel. Dijaki vsak dan pijejo Cedevito (5,0 %) in Coca Colo (4,0 %). Nekajkrat na teden jedo čokolado (32,0 %), pijejo Cedevito (33,0 %) in Coca Colo (27,0 %). Večina jih le nekajkrat na mesec uživa čokolado (41,0 %), krof/crosant (40,0 %). Zelo redko uživajo krof/crosant (42,0 %), čips/smoki (40,0 %), Red Bull, Actimel (33,0 %), Nutelo (31,0 %). Razveseljivo pa je, da dijaki ne uživajo Actimela (32,0 %), Red Bulla (27,0 %), Coca Cole.

Tabela 3: Anketiranci glede na pogostost uživanja hrane in pijač (Vir: Anketa, 2016.)

Odgovori	Vsak dan	Nekajkrat na teden	Nekajkrat na mesec	Zelo redko (med letom)	Ne jem te hrane
Čips/smoki	2	21	29	40	8
Nutela	3	20	31	31	15
Krof/crosant	2	9	40	42	7
Čokolada	3	32	41	20	4
Coca Cola	4	27	25	23	21
Red Bull	0	14	26	33	27
Cedevita	5	33	35	22	5
Actimel	1	11	23	33	32

Izvedeti smo želeli tudi, kdo najbolj vpliva na odločitve o zaužiti hrani in pijači dijakov. Dijaki so menili, da sami odločajo o hrani in pijači, ki jo zaužijejo (88,0 %), sledi pa vpliv staršev (61,0 %).

Mnenja o vplivu šole so deljena. Posamezni menijo, da šola ima vpliv na zaužito hrano (34,0 %), kar je tudi logično, saj večina dijakov ima šolsko malico. Nekateri pa menijo, da šola nima nobenega vpliva na zaužito hrano (34,0 %). Kot referenčna skupina se pojavljajo tudi prijatelji (33,0 %). Oglasi v različnih medijih pa najmanj vplivajo na njihove odločitve o zaužiti hrani (30,0 %). Izvedeti smo želeli tudi, katera dejavnika najbolj vplivata na nakupne odločitve ob nakupu hrane. Večini dijakov je pri nakupu kakovost hrane najpomembnejši dejavnik (42,1 %), cena pa šele na drugem mestu (40,0 %), sledi škodljivost zdravju (9,2 %), oglaševanje (4,6 %).

Tabela 4: Anketiranci glede na dejavnika, ki vplivata na nakupno odločitev o nakupu hrane (Vir: Anketa, 2016.)

Odgovori	Št. anketiranih	V odstotkih
cena	78	40,0
oglaševanje	9	4,6
kakovost	82	42,1
škodljivost zdravju	18	9,2
popusti, nagradne igre	8	4,1
SKUPAJ	195	100,0

Ponovno smo želeli izvedeti ali oglaševanje vpliva na nakupno odločitev dijakov pri nakupu tovrstnih izdelkov. Ugotovili smo, da na skoraj dve tretjini anketiranih dijakov oglaševanje ne vpliva.

Tabela 5: Anketiranci glede na vpliv oglaševanja pri nakupu hrane in pijač (Vir: Anketa, 2016)

Odgovori	Št. anketiranih	V odstotkih
DA	41	41,0
NE	59	59,0
SKUPAJ	100	100,0

Izvedeti smo želeli ali bi dijaki podprli prepoved oglaševanja živil in pijač z nezdravim prehranskim profilom otrokom in mladostnikom. Kar 48,0 % anketiranih dijakov bi se s tovrstno prepovedjo strinjala, 52,0 % pa ne.

Tabela 6: Anketiranci glede na podporo prepovedi oglaševanja nezdravih živil in pijač otrokom in mladostnikom (Vir: Anketa, 2016.)

Odgovori	Št. anketiranih	V odstotkih
DA	48	48,0
NE	52	52,0
SKUPAJ	100	100,0

IV. UGOTOVITVE IN PREDLOGI

Oglaševanje hrane je v medijih prisotno vsak dan. Trženje hrane in pijač otrokom pogosto zavaja prehransko znanje otrok, spreminja njihove potrošniške in prehranjevalne navade, vpliva na zamenjavo sadja s sladkarijami, blagovne znamke z drugim istovrstnim živilom (Hastings in drugi, 2006). Nekatere blagovne znamke obstajajo že več desetletij. Njihovim oglasnim sporočilom so bili izpostavljeni že starši otrok, ki danes spremljajo oglasna sporočila z živili z nezdravim prehranskim profilom. Otroci pogosto sami preživljajo čas pred televizijskimi sprejemniki in ne gledajo samo njim namenjenih oddaj. Otroke in starše je potrebno spodbuditi h kritičnemu mišljenju o televizijskem oglaševanju živil z nezdravim prehranskim profilom. Pritisk prehranske industrije, medijev, vrstnikov, preobremenjenost, pomanjkanje časa, premajhna dostopnost do kakovostne zdrave hrane za prehrano otrok in mladostnikov je velik. Prehranska podjetja pa izbirajo med različnimi strategijami pri povečevanju prodaje svojih izdelkov.

Na tematiko vpliva oglaševanja na prehranjevalne navade otrok in mladostnikov so bile v tujini (največ v ZDA) opravljene številne raziskave. Ob sklicevanju nanje je potrebno upoštevati dejstvo, da prehranjevalne navade slovenskih otrok in mladostnikov niso identične prehranjevalnim navadam ameriških otrok in mladostnikov, kakor tudi ne načini priprave hrane, zaužite količine hrane in pijač, življenjski slog, pogostost izpostavljenosti otrok in mladine raznim oblikam oglaševanja, vrsta oglasnih sporočil in oglaševanih živil.

Z raziskavo smo ugotovili, da se slaba polovica (44,0 %) anketiranih dijakov zaveda vpliva oglasnih sporočil na njihovo izbiro hrane in pijač. Med predlaganimi oglasnimi sporočili so anketirani dijaki zaznali največ oglasnih sporočil predvajanih na televiziji. Sledila so oglasna sporočila predvajana na spletu, precej izenačeno pa oglasna sporočila objavljena v revijah in družbenih omrežjih. Redki so dijaki, ki oglasnih sporočil niso opazili. Med anketiranimi dijaki so bila najbolj prepoznavna oglasna sporočila predvajana na televiziji Kinder Pngui (95,0 %), Coca Cola (94,0 %), Milka in Kinder Milchschnitte (93,0 %). Oglasna sporočila, ki so jih anketirani dijaki najpogosteje zaznali na drugih različnih medijih pa so bila: Coca Cola, Milka, McDonalds hrana. Ugotavljamo, da uspešna multinacionalna podjetja za doseg ciljev tržnega komuniciranja uporabljajo različna orodja. Ugotavljamo, da televizijsko oglaševanje ni edini medij, na katerem mladi zaznavajo oglasna sporočila, saj v zadnjem času izrazito narašča trend oglaševanja na spletu in družbenih omrežjih, pametnih telefonih, ki je cenovno ugodnejši, dostopnejši in mladostnikom bližji. Raziskave kažejo, da uporaba elektronskih medijev s starostjo otrok in mladostnikov narašča. Raziskava HBSC je pokazala, da mladostniki vsakodnevno telefonirajo (37,7 %), klepetajo preko neposrednega sporočanja (35,2 %), pošiljajo kratka sporočila (29,1 %), komunicirajo po socialnih omrežjih (19,3 %) in preko elektronske pošte (4,1 %). Tako posledično narašča tudi številno mobilnih oglasov oziroma digitalno oglaševanje. Mladi uporabljajo pametne telefone, tablice, računalnike, prav tako pa gledajo tudi televizijo. V Sloveniji se je v obdobju 2002 – 2014 znižal delež mladostnikov, ki med tednom gledajo televizijo, video zabavne vsebine dve ali več ur na dan. Hkrati pa se je zvišal delež mladostnikov, ki med tednom uporabljajo elektronske naprave dve uri ali več na dan (Jeriček Klanšček, 2015).

Z raziskavo smo ugotovili, da kljub pogostemu oglaševanju energetske pijače Red Bull in zaznavanju Red Bullovih oglasnih sporočil na televiziji, spletu, v revijah in družbenih medijih, kar slaba tretjina anketiranih tovrstnih napitkov ne uživa, dobra tretjina pa jih zaužije zelo redko med letom. Coca Colo

dobra tretjina anketiranih dijakov zaužije vsak dan ali nekajkrat na teden, petina pa je kljub oglaševanju ne uživa. Ugotavljamo pa, da dijaki Cedevito ne zaznavajo kot zdravju škodljivo, skoraj dve petini anketiranih dijakov jo zaužije vsak dan ali nekajkrat na teden. Menimo, da so mladostniki ciljna skupina, ki že ima delno oblikovane prehranjevalne navade in je vpliv oglaševanja nanje manjši. To so anketirani dijaki potrdili tudi z odgovori o vplivih na njihove odločitve o zaužitni hrani in pijači. Dijaki so menili, da največkrat sami odločajo o hrani in pijači, ki jo zaužijejo. Sledi vpliv staršev, kar je razumljivo, saj večino obrokov dijaki zaužijejo doma, kjer starši pogosto pripravijo vsaj en skupni obrok. Šele nato sledi vpliv šole, prijateljev in nazadnje tudi medijev. Na nakupne odločitve anketiranih dijakov ob nakupu hrane najbolj vplivata sledeča dejavnika: kakovost hrane (42,1 %) in cena (40,0 %). Oglaševanje pa je, kot najpomembnejši dejavnik izbralo le 4,6 % anketiranih. Ugotavljamo, da oglaševanje anketiranim dijakom ne predstavlja pomembnega dejavnika nakupne odločitve ob nakupu hrane in pijač. Menimo, da oglasna sporočila pri mladostnikih pogosto predstavljajo dejavnik impulzivnega nakupovanja.

S sprejetjem različnih ukrepov z Resolucijo o nacionalnem programu prehrane in telesne dejavnosti 2015 – 2025 Slovenija sledi usmeritvam Svetovne zdravstvene organizacije. Na različne načine prispeva k zdravemu načinu življenja državljanov tako, da osvešča, promovira zdrav življenjski slog družin in posameznikov, zdravo prehrano, telesno dejavnost, uvaja projekte (Tradicionalni slovenski zajtrk v šole in vrtce in podobno) in si prizadeva omejevati trženje visoko mastne, sladke in slane hrane otrokom in mladostnikom, saj uživanje tovrstne hrane vodi v razvoj prekomerne teže in debelosti v otroštvu in kronično nalezljive bolezni v odrasli dobi.

Tendence, ki se pojavljajo po svetu in v Sloveniji so usmerjene v spremembe na področju reguliranja trženja hrane in pijač otrokom in mladostnikom. Tovrstne spremembe se napovedujejo tudi v Sloveniji. Z raziskavo smo želeli izvedeti ali bi dijaki podprli prepoved oglaševanja živil in pijač z nezdravim prehranskim profilom otrokom in mladostnikom. Ugotovili smo, da bi se 48,0 % anketiranih dijakov s tovrstno prepovedjo strinjalo, 52,0 % pa ne. Nekatere države imajo to regulatorno urejeno na različne načine: prepoved oglaševanja v šolah, spodbujanje k zdravemu prehranjevanju, dodatne obdavčitve prodaje sladkih pijač, omejevanje oglaševanja na televiziji v času, ko jo gledajo otroci, opismenjevanje za medije na šolah, jasno umeščanje izdelkov z označitvijo v oglasnem sporočilu, prepoved povezovanja proizvajalcev igrar in hrane ipd.

Predlogi rešitev:

- Povečati oglaševanje zdrave hrane in ekološko pridelane hrane staršem, otrokom in mladostnikom ter pri tem uporabljati medije, ki jih posamezne ciljne skupine zaznavajo.
- Omejiti oglaševanje visoko mastne, sladke in slane hrane otrokom na televiziji v času, ko jo gledajo otroci.
- Uvesti dodatni davek na živila z visoko vsebnostjo sladkorja in del zbranih sredstev nameniti osveščanju, projektom in drugim aktivnostim povezanim z zdravo hrano, zdravim življenjskim slogom.
- Uvesti dodatni davek na živila z nasičenimi maščobami in transmaščobami ter del zbranih sredstev nameniti osveščanju, projektom in drugim aktivnostim povezanim z zdravo hrano, zdravim življenjskim slogom.
- Dopolniti zakonodajo na področju obveznega navajanja sestavin v živilih (transmaščob).
- Prepovedati trženje zdravju škodljive hrane in pijače otrokom in mladostnikom v šolskem okolju, na športnih dogodkih.

- Ozaveščanje staršev in otrok o zdravi hrani in o nezdravi hrani oziroma živilih z neustreznim prehranskim profilom.
- Učenje s primeri - promocija in priprava hrane v centrih obšolskih dejavnosti v času osnovnošolskih naravoslovnih tednov.
- Osveščanje staršev s pomočjo sodelovanja v projektih v osnovnih šolah.
- Spodbujanje mladostnikov h kritičnemu mišljenju na obravnavano tematiko.

V. SKLEP

Po podatkih Svetovne zdravstvene organizacije je število otrok in mladostnikov s prekomerno težo v zadnjih desetletjih v Sloveniji naraščalo, zadnje raziskave pa kažejo, da se to počasi umirja. Starši že od zgodnjega otroštva z vzgledom in izbiro hrane vplivajo na prehranjevalne navade, posledično pa tudi zdravje otrok v prihodnosti. Poleg družine nanje vpliva tudi šola, prijatelji in oglaševanje živil z neustreznim prehranskim profilom. Ravno oglaševanju tovrstnih živil otrokom in mladostnikom javnost in strokovnjaki v zadnjem času pripisujejo velik vpliv, ki vodi do slabih prehranjevalnih navad in posledično do prekomerne teže ali debelosti, slabšega zdravja. Oglaševanje je le eno izmed orodij tržnega komuniciranja, ki jih organizacije in posamezniki uporabljajo za doseg svojih ciljev. Nadzor nad trženjem nezdrave hrane in pijač je zahteven. Na tematiko vpliva oglaševanja na prehranjevalne navade otrok in mladostnikov so bile v tujini (največ v ZDA) opravljene številne raziskave.

Na Ekonomski šoli Murska Sobota smo izvedli raziskavo, s katero smo želeli ugotoviti vpliv oglaševanja na prehranjevalne navade dijakov šole. Pri tem smo uporabili metodo spraševanja. Anketni vprašalnik je izpolnilo 100 dijakov. Z raziskavo smo ugotovili, da se slaba polovica (44,0 %) anketiranih dijakov zaveda vpliva oglasnih sporočil na njihovo izbiro hrane in pijač. Anketirani dijaki med predlaganimi oglasnimi sporočili zaznali največ televizijskih oglasov. Sledila so oglasna sporočila predvajana na spletu, precej izenačeno pa oglasna sporočila objavljena v revijah in družbenih omrežjih. Redki so dijaki, ki oglasnih sporočil niso opazili. Med anketiranimi dijaki so bila najbolj prepoznavna oglasna sporočila predvajana na televiziji, ki so jih zaznali skoraj vsi anketirani: Kinder Pngui, Coca Cola, Milka in Kinder Milchschnitte. Oglasna sporočila, ki so jih anketirani dijaki najpogosteje zaznali na drugih različnih medijih pa so bila: Coca Cola, Milka, McDonalds hrana. Ugotavljamo, da uspešna multinacionalna podjetja za doseg ciljev tržnega komuniciranja uporabljajo različna orodja. Televizijsko oglaševanje pa ni edini medij, na katerem mladi zaznavajo oglasna sporočila, saj uporaba drugih elektronskih medijev s starostjo otrok in mladostnikov narašča. Ugotovili smo, da kljub pogostemu oglaševanju energetske pijače Red Bull in zaznavanju Red Bullovih oglasnih sporočil na televiziji, spletu, v revijah in na družbenih medijih, kar slaba tretjina anketiranih dijakov tovrstnih napitkov ne uživa, dobra tretjina pa jih zaužije zelo redko med letom. Coca Colo dobra tretjina anketiranih dijakov zaužije vsak dan ali nekajkrat na teden, petina pa je kljub oglaševanju ne uživa. Cedevite anketirani dijaki ne zaznavajo kot zdravju škodljive, saj jo skoraj dve petini anketiranih dijakov zaužije vsak dan ali nekajkrat na teden. Na nakupne odločitve anketiranih dijakov ob nakupu hrane najbolj vplivata kakovost hrane in cena. Tendence, ki se pojavljajo po svetu in v Sloveniji so usmerjene v spremembe na področju reguliranja trženja hrane in pijač otrokom in mladostnikom. Tovrstne spremembe se napovedujejo tudi v Sloveniji. Slaba polovica dijakov pa bi se strinjala s prepovedjo oglaševanja živil in pijač z nezdravim prehranskim profilom.

Države po svetu sprejemajo različne odločitve glede oglaševanja hrane otrokom in mladostnikom. Predlagali smo različne rešitve, ki se nanašajo na omejevanje oglaševanja visoko mastne, sladke in slane hrane otrokom na televiziji v času, ko jo gledajo otroci; uvedba dodatnega davka na živila z visoko

vsebnostjo sladkorja, nasičene maščobe in transmaščobe in del zbranih sredstev nameniti osveščanju, projektom in drugim aktivnostim povezanim z zdravo hrano, zdravim življenjskim slogom; prepovedati trženje zdravju škodljive hrane in pijače otrokom in mladostnikom v šolskem okolju, na športnih dogodkih in podobno.

Zastavljeno hipotezo, da oglaševanje hrane in pijač z neustreznim prehranskim profilom vpliva na prehranjevalne navade dijakov Ekonomske šole Murska Sobota lahko delno potrdimo. Za potrditev v celoti bi potrebovali večji nabor živil z neustreznim prehranskim profilom. Menimo pa, da imajo mladostniki oziroma dijaki v srednji šoli že delno oblikovane prehranjevalne navade in vedenje.

LITERATURA IN VIRI

1. Agencija za komunikacijska omrežja in storitve Republike Slovenije. Pravila oglaševanja v elektronskih medijih. Pridobljeno: www.akos-rs.si/files/Aktualno/Publikacije/Oglasi-Elektronski-mediji-Marec-2016.Koncna-verzija1.pdf.
2. Artnik, B., Drev, A., Drglin, Z. in drugi. (2011). Neenakosti v zdravju in z zdravjem povezanih vedenjih slovenskih mladostnikov. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije. Pridobljeno: www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/publikacije-datoteke/hbsc_2010_0.pdf.
3. Bevc Bahar, J., Štrucl, M. (2016). Oglaševanje živil, namenjenih otrokom in najstnikom. Pridobljeno: <http://veskajjes.si/mladi/oglasovanje-zivil-namenjenih-otrokom-in-najstnikom>.
4. Biesalski, HK. (2013). Hidden hunger in the developed world. Pridobljeno: www.vitaminsinmotion.com/fileadmin/data/pdf/RTGN/RTGN_chapter_03.pdf.
5. Boyland, E., Harrold, J., Kirkham, T., Corker, C., in sod. (2011). Food Commercials Increase Preference for Energy-Dense Food, Particular in Children Who Watch More Television. Pediatrics.
6. Gabrijelčič, M., Šinkovec, N. (2010). Omejevanje trženja nezdrave hrane otrokom – pregled stanja. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije. Pridobljeno: www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/omejevanjetrzenjanenezdravehraneotrokom_22.pdf.
7. Harris, J. L., Schwartz, M. B., Brownell, K. D., in sod. (2010). Fast Food F.A.C.T.S.: Evaluating Fast Food Nutrition and Marketing to Youth. Rudd Center for Food Policy and Obesity.
8. Pridobljeno: http://www.fastfoodmarketing.org/media/FastFoodFACTS_Report_2010.pdf.
9. Hastings, G., McDermott, L., Angus, K., Stead, M., Thomson, S. (2006). The extent, nature and effects of food promotion to children. Pridobljeno: www.who.int/dietphysicalactivity/publications/Hastings_paper_marketing.pdf.
10. Jeriček Klanšček, H. (2015). Z zdravjem povezana vedenja v šolskem obdobju med mladostniki v Sloveniji: Izsledki mednarodne raziskave HBSC, 2014. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje. Pridobljeno: www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0003/303438/HSBC-No7-Growing-up-unequal-full-report.pdf?ua=1.
11. Kotler, P. (2004). Management trženja. Ljubljana: GV Založba.
12. Mediana IBO 2015. (2015). Ljubljana: Inštitut za raziskovanje trga in medijev Mediana.
13. Mednarodni kodeks promocije živil in brezalkoholnih pijač za otroke. Pridobljeno: www.nijz.si/sl/mednarodni-kodeks-za-zascito-otrok-pred-oglasovanjem-nezdrave-hrane.
14. Poklicna merila in načela novinarske etike v programih RTV Slovenija. (2000). Ljubljana: RTV Slovenija.
15. Potočnik, V. (2006). Temelji trženja. Ljubljana: GV Založba.
16. Resolucija o nacionalnem programu o prehrani in telesni dejavnosti za zdravje 2015 – 2020 (ReNNPTDZ). Pridobljeno: www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/javno_zdravje_2015/resolucija_preh_gib/ReNNPTDZ_rezolucija_o_prehrani_in_gibanju_150715.pdf.
17. Robnik, M., Topličanec, M., Gabrijelčič Blenkuš, M. (2016). Zaščita otrok pred neprimernimi komercialnimi sporočili. Zakaj in kako? Pregled stanja v letu 2016. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje.

18. Slovenska oglaševalska zbornica. (2009). Slovenski oglaševalski kodeks. (SOK). Pridobljeno: www.soz.si/sites/default/files/soz_sok_slo.pdf.
19. Starc G. (2014). Zdrav življenjski slog 360⁰ za dobro otrok. V: N. Scagnetti (ur). Skupaj za boljše zdravje otrok in mladostnikov – ohranjanje in zagotavljanje enakih možnosti. 2014 (str. 8). Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje.
20. Starc G., Strel J., Kovač M., Leskošek B., Jurak G. (2015). SLOfit – Analiza telesnega in gibalnega razvoja otrok in mladine slovenskih osnovnih in srednjih šol v šolskem letu 2014/2015. Ljubljana: Fakulteta za šport.
21. Šinkovec, N., Gabrijelčič Blenkuš, M. (2010). Omejevanje trženja nezdrave hrane otrokom – pregled stanja. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije.
22. Tatlow – Golden, M., Hennessy, E., Dean, M., Hollywood, L. (2013). »Big, strong and healthy« young children's identification of food and drink that contribute to healthy growth. *Appetite*.
23. Veerman, J. L., Beeck, E. F., Barendregt, J. J., Mackenbach, J. P. By (2009). How much would limiting TV food advertising reduce childhood obesity? *European Journal of Public Health*.
24. Zakon o medijih /Zmed/. Ur. l. RS, št. 110/06, 36808, 77/10, 90/10, 47/12, 47/15, 22/16, 39/16.
25. Zakon o varstvu potrošnikov /ZVPot/. Ur. RS, št. 98/2004, 114/2006, 126/2007, 86/2009, 78/2011, 38/2014.

ZDRAVA PREHRANA IN MLADOSTNIKI

POVZETEK

Ljudje se pogosto sprašujejo, katera hrana je zdrava hrana. Številne organizacije, mediji in razne izvedene raziskave pogosto objavljajo nasprotujoče si informacije. Posledično so posamezniki izpostavljeni določeni stopnji negotovosti pri sprejemanju odločitev o zdravem prehranjevanju. Po priporočilih Svetovne zdravstvene organizacije je zdrava hrana raznolika hrana, ki zadošča zahtevam za varno (brez dejavnikov tveganja za zdravje ljudi), varovalno (vsebuje pomembne hranilne snovi, ki varujejo zdravje) in uravnoteženo prehrano (z ustreznim razmerjem med potrebnimi hranilnimi in varovalnimi snovmi). Razumevanje zdrave hrane pod vprašaj dodatno postavljajo tudi dejstva o onesnaženosti okolja, uporabi zdravju škodljivih škropiv in gnojil, uporabi kemijsko obdelanih semen, znanstvene raziskave, ki posamezne vrste hrane ali hranil občasno uvrščajo med zdravju škodljivo (rdeče meso, margarina, umetna sladila in podobno). Še posebej so nasprotujočim si informacijam in pomislekom podvrženi mladi in njihovi starši. Zastavili smo si raziskovalno vprašanje, katera hrana mladostnikom Ekonomske šole Murska Sobota predstavlja zdravo hrano? Z raziskavo smo preverili stopnjo prepoznavanja zdrave hrane in nezdrave hrane oziroma hrane z nezdravim prehranskim profilom in njihove prehranjevalne navade. Mladostniki praviloma prepoznavajo sladkor, nezdrave maščobe, hitro hrano in sladke pijače kot nezdravo hrano.

KLJUČNE BESEDE: zdrava hrana, nezdrava hrana, raziskava, mladostniki, prehranjevalne navade, ekološki izdelki.

HEALTHY FOOD AND THE YOUTH

ABSTRACT

People often ask what foods are healthy. Many organizations, the media and various studies frequently perform and publish contradictory information. Individuals are exposed to a certain level of uncertainty when making decisions about healthy eating. Following the recommendations of the World Health Organization healthy food is different food, which satisfies the requirements for safe (without risk factors for human health), protective (it contains important nutrients that protect the health) and a balanced diet (with an appropriate combination between the necessary nutrients and protective substances). Understanding of healthy food brings into question the facts about environmental pollution, the use of harmful pesticides and fertilizers, the use of chemically treated seeds, scientific research that classifies food or nutrients as harmful (red meat, margarine, artificial sweeteners etc). Youth and their parents are especially liable to contradictory information. With the research we wanted to find out, what food do teenagers at the Business School Murska Sobota understand as healthy food? We wanted to find out the recognition of healthy, unhealthy food and their eating habits. The youth mainly recognizes sugar, unhealthy fats, fast food and sweet drinks as unhealthy.

KEY WORDS: healthy food, unhealthy food, research, youth, eating habits, organic products.

I. UVOD

Zdravo prehranjevanje, število obrokov in primerna telesna aktivnost so dejavniki, ki pripomorejo h krepitvi in varovanju zdravja. Priporočila Svetovne zdravstvene organizacije se nanašajo na uživanje energijsko redke hrane, ustrezno hranilno sestavljenost dnevnih obrokov, kombinacije priporočenih živil in priporočeno število dnevnih obrokov. Posamezniki in družba morajo v skrbi za svoje zdravje poiskati ravnotežje med zdravo prehrano in telesno aktivnostjo. Le tako bodo države lahko obvladovale breme kronično nenalezljivih in drugih bolezni v prihodnosti. Ljudje se pogosto sprašujejo, katera hrana je zdrava hrana. Mediji in številne raziskave objavljajo nasprotujoče si informacije, ki so jim podvrženi javnost, še posebej pa starši in njihovi otroci ali mladostniki. Prehranjevalne navade se pričnejo razvijati že v otroški dobi. Nanje vpliva družina, širše okolje (vrtci, šole), vrstniki, mediji. Z raziskavo smo želeli preveriti ali in kako dijaki Ekonomske šole Murska Sobota prepoznavajo in razumevajo zdravo in nezdravo hrano oziroma hrano z nezdravim prehranskim profilom ter zavedanje mladostnikov o zdravi in nezdravi hrani, njihovih prehranjevalnih navadah ter telesnih aktivnostih. Pred raziskavo smo si postavili raziskovalno vprašanje: Katera hrana mladostnikom Ekonomske šole Murska Sobota predstavlja zdravo hrano?

Cilji raziskave v prispevku bodo: predstaviti pojma zdrava in nezdrava hrana, predstaviti razmere na področju zdravega prehranjevanja doma in po svetu, ugotoviti razumevanje in zavedanje dijakov Ekonomske šole Murska Sobota o zdravi in nezdravi hrani, ekološki hrani, ugotoviti prehranjevalne navade dijakov, njihovo telesno aktivnost, izvesti anketiranje na terenu, izdelati raziskavo, analizirati razumevanje in zavedanje mladostnikov o zdravi in nezdravi hrani, njihovih prehranjevalnih navadah.

V prispevku bomo predstavili pomen zdravega prehranjevanja za posameznika in skupnost, pojem zdrave hrane, zdravega prehranjevanja in predstavili trenutne razmere na področju zdravega prehranjevanja doma in po svetu. Nato bomo predstavili še pojem in pomen nezdrave hrane oziroma hrane z nezdravim prehranskim profilom. Sledila bo raziskava o zdravi prehrani med mladostniki Ekonomske šole Murska Sobota z opisom postopka raziskovanja in ciljev ter tabelarna predstavitev rezultatov raziskave. Ob koncu bomo analizirali rezultate raziskave in jih primerjali s priporočili Svetovne zdravstvene organizacije. Predstavili bomo ugotovitve in predlagali rešitve problemov.

Pri izdelavi prispevka in raziskave o zdravem prehranjevanju med mladostniki bomo uporabili metodo opisovanja, študija literature in povzemanja. Empirično raziskavo bomo izvedli s pomočjo anketiranja dijakov Ekonomske šole Murska Sobota, ki obiskujejo izobraževalna programa Ekonomska gimnazija in Logistični tehnik. Pri izdelavi raziskave bomo uporabili metodo primerjalne analize.

Pred pričetkom smo si postavili tudi hipotezi:

H1: Predvidevamo, da dijaki Ekonomske šole Murska Sobota poznajo živila, ki sodijo med zdravo hrano.

H2: Predvidevamo, da dijaki Ekonomske šole Murska Sobota sadja in zelenjave ne uživajo dovolj pogosto.

II. ZDRAVO PREHRANJEVANJE

Zdravo prehranjevanje, število obrokov in primerna telesna aktivnost so dejavniki, ki pripomorejo h krepitvi in varovanju zdravja. Priporočila Svetovne zdravstvene organizacije (WHO) se nanašajo na uživanje energijsko redke hrane, ustrezno hranilno sestavljenost dnevnih obrokov, kombinacije priporočenih živil in priporočeno število dnevnih obrokov (WHO, 2003). Ob tem pa je potrebno upoštevati prehransko piramido (MyPyramid 2005) in smernice zdrave prehrane (Cindi-Slovenija). Posamezniki in skupnost morajo v skrbi za svoje zdravje poiskati ravnotežje med zdravo prehrano in telesno aktivnostjo. Le tako bodo države lahko obvladovale breme kronično nenalezljivih in drugih bolezni.

A. Zdrava hrana

Ljudje se pogosto sprašujejo, katera hrana je zdrava hrana. Mediji in številne raziskave objavljajo nasprotujoče si informacije. Nekaj časa je veljalo, da je nasičena maščoba, ki so jo vsebovala posamezna živila nezdrava. Posledično so proizvajalci pričeli odstranjevati maščobo v živilih, hkrati pa so živilom povečevali okus z dodajanjem drugih škodljivih snovi (s sladkorji). Trg so poplavlila »light« živila oziroma živila z manj maščob (mleko z 1,5 mlečne maščobe, jogurti z 1,5 % ali manj mlečne maščobe ipd.). Sprva so priporočali uporabo margarine in odsvetovali uporabo masla. Nato so odsvetovali uporabo margarine zaradi vsebnosti transmaščob, priporočali pa maslo in druge maščobe (kokosovo maslo, olje). Izdelkom so dodajali rastlinski holesterol (fitosteroli), ki pomeni dodaten vnos kemije v telo, povzroča bolezni srca in ožilja. Danes pa z raziskavami ugotavljajo, da margarine praviloma več ne vsebujejo škodljivih trans maščob. Nato so priporočali polnozrnat izdelek izdelane iz polnozrnatih žit, ki jim pogosto dodajajo barvila in uporabljajo gensko pridelana žita. Za ohranjanje teže priporočajo hrano z manj ogljikovimi hidrati, ki pogosto vsebuje kemične in predelane snovi (kot na primer beljakovinske ploščice). Borba proti sladkorju traja že desetletja. Sprva so ga nadomeščala umetna sladila (aspartam, saharin), ki so dokazano zdravju škodljiva in jih kljub temu vsebuje veliko izdelkov. Nato so priporočali naravna sladila (različni sladi, agavin sirup), ki lahko tako kot sladkor, vsebuje velike količine fruktoze. Tudi rdeče in predelano meso in uživanje le tega je po zadnjih raziskavah WHO škodljivo zdravju, saj naj bi povečevalo tveganje za kolorektalnega raka (International Agency for Research on Cancer, 2015). Pa priporočane morske ribe, ki vsebujejo veliko živega srebra. Sadje in zelenjava polna pesticidov. Resen problem so tudi transmaščobe in delno hidrogenirana olja kot vir transmaščob, ki jih uporabljajo predvsem pri izdelavi slaščic, pekovskih izdelkov, slanih izdelkov, krekerjev. V Sloveniji na izdelkih še ni potrebno navajati, da vsebujejo tovrstne maščobe.

O zdravi hrani obstajajo številne definicije. Po priporočilih Svetovne zdravstvene organizacije je zdrava hrana pestra hrana, ki zadošča zahtevam za varno (brez dejavnikov tveganja za zdravje ljudi), varovalno (vsebuje pomembne hranilne snovi, ki varujejo zdravje) in uravnoteženo prehrano (z ustreznim razmerjem med potrebnimi hranilnimi in varovalnimi snovmi). Nacionalna resolucija o nacionalnem programu o prehrani in telesni dejavnosti za zdravje 2015 - 2025 pojmuje zdravo hrano in z njo povezane pojme kot pojme, ki celostno zajemajo na znanstvenih dognanjih temelječa priporočila o fizioloških potrebah organizma po energiji in posameznih hranilih glede na posebnosti posameznika, o živilih, ki vsebujejo ta hranila, in o priporočenem ritmu prehranjevanja zaradi preprečevanja obolenj in stanj, ki jih lahko povzroči nezdrava prehrana (ReNPPTDZ, 2015).

Odrasli Slovenci so praviloma seznanjeni s priporočili zdravega prehranjevanja, vendar pa jih iz različnih razlogov ne upoštevajo v zadostni meri (Gabrijelčič Blenkuš, Robnik, 2016). Na prehranske odločitve družine vplivajo številni dejavniki: socialno-ekonomski status družine, okolje, življenjski slog družine, oglaševanje v medijih, osebna izbira in posebnosti posameznika (bolezensko stanje, prepričanje, dieta, starost, spol, fizične zmožnosti), zdravstveno stanje družinskih članov.

Naše prehranske navade so se spremenile. Nekoč smo vedeli kaj jemo, obroke smo si pripravljali iz lokalnih surovin, poznali smo njihovo poreklo. Danes pa so potrošniška družba, pomanjkanje časa, življenjski tempo, možnost hitre priprave hrane, oglaševanje povzročili vedno večjo uporabo predelane in v naprej pripravljene hrane, ki vsebuje veliko umetnih dodatkov. Poleg tega pa onesnaženost okolja (voda, zemlja, zrak), uporaba pesticidov, fungicidov in drugih škodljivih škropiv, gnojil, krmil, uporaba obdelanih semen in številni drugi dejavniki posledično vplivajo na slabšo kakovost živil rastlinskega in živalskega izvora, ta pa posledično na kakovost in varnost hrane oziroma zdrave hrane ter na zdravje ljudi.

Ljudje rešitve za tovrstno stanje in zdravo hrano iščejo tudi v organskih izdelkih oziroma bio/eko izdelkih. Razlogi za naraščanje uporabe bio/eko izdelkov so različni. Pogosto so povezani z zdravjem posameznika, bolezenskimi stanji (alergije, sladkorna, celiakija in podobno), življenjskim slogom (zdrav življenjski slog, dietna prehrana), zdrav način prehranjevanja (dietna prehrana, brez glutena, zdrava hrana za otroke), odnosom do okolja (narave, živali). Blagovna skupina BIO in EKO se zadnje čase vse bolj uveljavlja po svetu in tudi doma. Izraz bio/eko se pogosteje uporablja v Sloveniji, medtem ko v tujini uporabljajo predvsem izraz organsko. Določen segment potrošnikov tovrstne izdelke redno kupuje. Potrošniki so vedno zahtevnejši glede varnosti kozmetičnih izdelkov, ki si jih nanašajo na telo, glede hrane, opremljenosti bivanjskih prostorov, oblačil, izdelkov za otroke in podobno. Sprva so trende te ciljne skupine zaznavala le manjša specializirana podjetja, danes pa so prisotni skorajda povsod, tako kot blagovna skupina v trgovskih verigah kot tudi pri večjih diskonterjih. Za podjetja so bio/eko izdelki zanimiv prodajni segment, ki predvsem prinaša višje zaslužke, saj so tovrstni izdelki dražji. Izdelki, ki promovirajo zdrav način življenja in okolju prijazni izdelki kažejo trend rasti v nekaterih državah članicah EU (GFK Slovenija, 2010). Potrošniki bio/eko izdelkov jim predstavljajo ciljno skupino s potencialom rasti. V

Nemčiji se je v letu 2014 delež organsko pridelane hrane podvojil in še narašča. Ob tem pa se nam zastavlja vprašanje, kaj so bio/eko izdelki. Raziskava GFK Slovenija (2010) je pokazala, da Slovenci menijo, da so to izdelki, ki so bolj zdravi in naravni, pridelani na naraven način, niso škropljeni, so brez konzervansov, aditivov, barvil. Potrošniki bio/eko izdelkov pred nakupom preverjajo deklaracije izdelkov. Menijo, da so certifikati na izdelkih tisti, ki zagotavljajo njihovo bio/eko neoporečnost. Drugi pa ekološkost izdelkov povežejo z imenom bio/eko. Ugotavljamo, da je osveščenost potrošnikov o bio/eko izdelkih in njihovem prepoznavanju kot zdrave hrane potrebno povečati. Zanašanje potrošnikov zgolj na ime izdelka, ki se pričinja z bio/eko je neustrezno. Prav tako je potrebno imeti dovolj znanja o certifikatih, ki naj bi zagotavljali bio/eko kakovost izdelkov. Mnenja strokovnjakov o koristnosti uživanja organske hrane kot zdrave hrane v primerjavi z običajno hrano so različna. Nekateri trdijo, da ni opaznejše razlike med prehrabnimi vsebinami, organska hrana pa ima manj možnosti, da vsebuje pesticide. Drugi pa tem trditvam oporekajo in izpostavljajo, da pozitivni učinki na zdravje človeka niso bili proučevani dovolj časa.

B. Nezdrava hrana oziroma hrana z nezdravim prehranskim profilom

Prehranjevalne navade se pričnejo razvijati že v otroški dobi. Nanje vpliva družina, širše okolje (vrtci, šole), vrstniki, mediji, kultura, socialni in ekonomski status posameznika in družine. Vključujejo vrsto hrane, kakovost in količino hrane, ki jo posameznik uživa, način priprave hrane, pogostost obrokov in njihovo razporeditev, nakupne navade.

Znotraj EU definicija "nezdrave" hrane ni poenotena. Velja pa, da je to hrana bogata z maščobami, še posebej z nasičenimi maščobami, sladkorjem ali soljo, v njej je premalo nujno potrebnih mineralov, vitaminov in drugih sestavin, potrebnih za zdravo hrano (Matthews, 2007). Nezdravo prehranjevanje se nanaša na neustrezno hranljivo in energijsko vrednost zaužite hrane (mastna hrana, sladka hrana in pijače), neustrezno in nepravilno pripravo hrane (cvrtje hrane), nepravilen ritem uživanja hrane, kot npr. izpuščanje zajtrka (ReNPPP, 2005). Nezdrava hrana lahko povzroči številne bolezni, vodi do prekomernega prehranjevanja, prehranjenosti in debelosti.

Številne raziskave kažejo, da otroci in mladostniki pretirano uživajo sladkor. Najpogosteje ga zaužijejo v sladkanih pijačah, sladkarijah, pekovskih izdelkih. Pogosto uživajo tudi slane prigrizke, ki so polni transmaščob. Uživajo premalo zelenjave, sadja in rib. Čez dan popijejo premalo tekočine – vode. Pogosto posegajo po energijsko bogatih in hranilno revnih živilih. Prehranjujejo se neredno in zaužijejo manj dnevnih obrokov od priporočenega (Jenček Klanšček in drugi, 2011). Danes gostinci in restavracije trgovskih verig ponujajo cenovno dostopne obroke in živila, ki pogosto vsebujejo veliko transmaščob, maščob, soli, sladkorjev. Tako so ljudje, še posebej pa otroci in mladostniki pogosto izpostavljeni možnosti prevelikega energijskega vnosa hrane, ki pa je skozi dan ne morejo porabiti. Hrana je tista, ki dolgoročno vpliva na naše zdravje. Po podatkih CI (Consumer International) je danes vpliv slabih prehranjevalnih navad na zdravje večji od kajenja, vpliv debelosti na svetovni bruto družbeni proizvod pa enak stroškom vojne (Lobstein, 2014). K vsemu naštetemu pa veliko pripomore tudi sedeči življenjski slog.

III. RAZISKAVA – ZDRAVA PREHRANA IN MLADOSTNIKI

Zdrava prehrana, uživanje priporočenih živil, zadostno število obrokov in telesna aktivnost mladostnikov so zelo pomembni za ohranjanje njihovega zdravja tudi v starosti. Zaustavitev trenda naraščanja prekomerne telesne mase in debelosti med otroci in mladostniki pa daje upanje, da se lahko s primernimi orodji in strategijami vpliva na njihove prehranjevalne navade. Z raziskavo smo želeli ugotoviti razumevanje in zavedanje mladostnikov o zdravi in nezdravi hrani, njihovih prehranjevalnih navadah ter telesnih aktivnostih med dijaki Ekonomske šole Murska Sobota.

A. Cilji raziskave in metodologija raziskovanja

Empirično raziskavo smo izdelali med dijaki programov Ekonomska gimnazija in Logistični tehnik. Enota vzorčenja je bil razred. Pred raziskavo smo si postavili raziskovalno vprašanje: Katera hrana mladostnikom Ekonomske šole Murska Sobota predstavlja zdravo hrano?

Med dijaki Ekonomske šole Murska Sobota je bila izvedena kvantitativna raziskava s pomočjo anketiranja. Pri pripravi anketnega vprašalnika je bil fokus usmerjen v ugotavljanje poznavanja zdrave in nezdrave hrane, njihovih prehranjevalnih navad, poznavanja in uporabe ekoloških živil, pogostosti telesne vadbe, ki je del zdravega življenjskega sloga. Anketni vprašalnik je vseboval dvanajst vprašanj, od tega: enajst vprašanj zaprtega tipa, od tega dve vprašanji z lestvico razvrščanja pogostosti in tri vprašanja odprtega tipa. Anketiranje dijakov Ekonomske šole Murska Sobota, Srednje šole in gimnazije je potekalo v času od 19. oktobra 2016 do 21. oktobra 2016. Anketni vprašalnik je izpolnilo 100 dijakov. Vzorec ankete obsega 100 anketiranih dijakov, od tega 53 fantov in 47 deklet, ki obiskujejo prvi, drugi, tretji in četrti letnik.

B. Kvantitativna raziskava

V nadaljevanju bomo predstavili rezultate raziskave. Vprašanja in tabelarni prikazi si sledijo v zaporednem vrstnem redu, kot so bili postavljeni v anketnem vprašalniku. Izvedeti smo želeli, katera hrana je za anketirance zdrava hrana. Večina anketirancev (99 dijakov) je menila, da sta to sadje in zelenjava, sledili so ekološki izdelki (63 dijakov), koruzni kosmiči oziroma corn flakes (38 dijakov), sadni jogurt (36 dijakov), kupljeni müsliji (26 dijakov), proteinske ploščice (17 dijakov), pekovski izdelki (15 dijakov), margarina (7 dijakov).

Tabela 1: Anketiranci glede na razumevanje zdrave hrane (Vir: Anketa, 2016.)

Odgovori	Št. anketiranih	Anketirani v %
sadje	99	24,8
zelenjava	99	24,8
proteinske ploščice	17	4,3
koruzni kosmiči (corn flakes)	38	9,5
müsli (kupljen)	26	6,5
sadni jogurt	36	9,0

margarina	7	1,8
pekovski izdelki	15	3,8
ekološki izdelki	63	15,8
SKUPAJ	400	100,0

Izvedeti smo želeli ali dijaki poznajo ekološke prehranske izdelke in ali jih tudi kupujejo. Največ ekološke prehranske izdelke pozna in jih tudi občasno kupuje (43,0 %), slaba tretjina ne pozna ekoloških izdelkov (27,0 %) ali pa jih pozna, vendar jih ne kupuje (28,0 %). Le malo jih pozna ekološke prehranske izdelke in jih redno kupuje (2,0 %).

Tabela 2: Anketiranci glede na prepoznavanje ekoloških izdelkov in njihov nakup (Vir: Anketa, 2016)

Odgovori	Št. anketir.	Anketir. v %
ne poznam ekoloških prehranskih izdelkov	27	27,0
poznam ekološke prehranske izdelke, vendar jih ne kupujem	28	28,0
poznam ekološke prehranske izdelke in jih občasno kupujem	43	43,0
poznam ekološke prehranske izdelke in jih redno kupujem	2	2,0
SKUPAJ	100	100,0

Predvidevali smo, da večina dijakov en obrok zaužije v šoli. Zanimalo pa nas je, koliko obrokov na dan zaužijejo doma. Dve tretjini dijakov (64,0 %) doma zaužije vsak dan tri do štiri obroke, preostali za enega do dva obroka (36,0 %).

Tabela 3: Anketiranci glede na število obrokov zaužitih doma (Vir: Anketa, 2016)

Odgovori	Št. anketiranih	Anketirani v %
1 – 2 obroka	36	36,0
3 – 4 obroke	64	64,0
SKUPAJ	100	100,0

Izvedeti smo želeli, kako pogosto dijaki uživajo določeno hrano in pijačo. Izbirali so lahko med zdravo in nezdravo hrano ter pijačo. Nabor hrane in pijač, med katerimi so izbirali je bil sledeč: zelena solata, rdeče meso, ribe, pica, ocvrt krompirček, jabolko, testenine z omako, energetske tablice, čips/smoki, banana, fižol, hamburger/kebab, sojini polpeti, zelje, piščanec, Nutela, juha iz vrečke, krof/crosant, bučke, sladice/piškoti, čokolada, enolončnica, Coca Cola, Red Bull, Cedevita, Actimel, blitva/špinača. Dijaki **vsak dan** jedo zeleno solato (19,0 %), banane (12,0 %) in jabolka (10,0 %), piščanca (8,0 %), rdeče meso in sladice (8,0 %), pijejo Cedevito (5,0 %), Coca Colo (4,0 %). **Nekajkrat na teden** pa najpogosteje jedo piščanca (61,0 %), zeleno solato (60,0 %), rdeče meso (55,0 %), jabolka in testenine z omako (43,0 %), banane (37,0 %), čokolado (32,0 %), sladice/piškote (29,0 %), juhe iz vrečke (26,0 %), ocvrt krompirček (25,0 %), pijejo pa Cedevito (33,0 %), Coca Colo (27,0 %). Večina jih le **nekajkrat na mesec** uživa ribe (68,0 %), pico (61,0 %), ocvrt krompirček (59,0 %), testenine z omako (47,0 %), hamburger/kebab (45,0 %), fižol, sladice/piškote, čokolado (41,0 %), zelje, krof/crosant (40,0 %), jabolko (36,0 %), banana (35,0 %). **Zelo redko (med letom)** uživajo energetske tablice (46,0 %), krof/crosant (42,0 %), čips/smoki (40,0 %), hamburger/kebab

(38,0 %), sojine polpete, Red Bull, Actimel (33,0 %), Nutelo (31,0 %). Tretjina dijakov zelo redko uživa zelenjavo blitva/špinača (30,0 %), petina pa bučke (25,0 %), fižol (22,0 %), zelje (21,0 %). Posamezni dijaki pa **sploh ne jedo** bučk (39,0 %), blitve/špinače (30,0 %), fižol (20,0 %), zelje (16,0 %). Ugotavljamo, da so najbolj osovražena zelenjava med predlaganimi bučke. Razveseljivo pa je, da dijaki ne jedo energetskih tablic (41,0 %), Actimel (32,0 %), Red Bull (27,0 %), Coca Cola (21,0 %).

Tabela 4: Anketirani glede na pogostost uživanja hrane in pijač (Vir: Anketa, 2016)

	Vsak dan	Nekajkrat na teden	Nekajkrat na mesec	Zelo redko (med letom)	Ne jem te hrane
Jabolko	10	43	36	10	1
Banana	12	37	35	14	2
Fižol	2	15	41	22	20
Bučke	0	9	27	25	39
Zelena solata	19	60	12	5	4
Zelje	2	21	40	21	16
Blitva, špinača	2	11	27	30	30
Piščanec	9	61	26	1	3
Ribe	0	11	68	13	8
Rdeče meso	8	55	22	7	8
Testenine z omako	1	43	47	6	3
Enolončnica	2	15	39	20	24
Sojini polpeti	0	5	18	33	44
Pica	0	10	61	26	3
Ocvrt krompirček	1	25	59	14	1
Energetske tablice	2	2	9	46	41
Čips/smoki	2	21	29	40	8
Hamburger/kebab	2	8	45	38	7
Nutela	3	20	31	31	15
Juha iz vrečke	4	26	35	23	12
Krof/crosant	2	9	40	42	7
Sladice, piškoti	8	29	41	18	4
Čokolada	3	32	41	20	4
Coca Cola	4	27	25	23	21
Red Bull	0	14	26	33	27
Cedevita	5	33	35	22	5
Actimel	1	11	23	33	32

Izvedeti smo želeli ali dijaki pred nakupom hrane in pijač preberejo njene sestavine oziroma deklaracijo. Večina dijakov (41,0 %) redko pogleda sestavine na prehranskem izdelku, 24,0 %

pa jih nikoli ne pogleda sestavin, 28,0 % jih občasno pogleda sestavine in le 7,0 % dijakov vedno pogleda sestavine na prehranskem izdelku.

Tabela 5: Anketiranci glede na preverjanje sestavin pred nakupom hrane in pijač (Vir: Anketa, 2016)

Odgovori	Št. anketiranih	Anketirani v %
vedno pogledam sestavine na prehranskem izdelku	7	7,0
občasno pogledam sestavine na prehranskem izdelku	28	28,0
redko pogledam sestavine na prehranskem izdelku	41	41,0
nikoli ne pogledam sestavin na prehranskem izdelku	24	24,0
SKUPAJ	100	100,0

Izvedeti smo želeli tudi ali dijaki vedo, katerih zdravju škodljivih sestavin v prehranskih izdelkih se morajo izogibati. Dve tretjini dijakov (63,0 %) ne ve, katere sestavine so zdravju škodljive, 37,0 % pa pozna zdravju škodljive sestavine v prehranskih izdelkih. Slednji so jih tudi nekaj našeli. Dijaki med zdravju škodljive sestavine v prehranskih izdelkih uvrščajo: sladkor (38,0 %), maščobe (20,0 %), barvila, umetna sladila (12,0 %), E-ji in E-ji nad 400 (10,0), nezdravi ogljikovi hidrati (8,0 %), konzervansi (4,0 %).

Tabela 6: Anketiranci glede na sestavine, ki se jih morajo v prehrambenih izdelkih izogibati (Vir: Anketa, 2016)

Odgovori	Št. anketiranih	Anketirani v %
DA	37	37,0
NE	63	63,0
SKUPAJ	100	100,0

S vprašanjem odprtega tipa smo želeli izvedeti tudi, katero hrano in pijače dijaki uvrščajo med nezdravo. Ugotovili smo, da med tovrstno hrano in pijače uvrščajo: Coca Colo (23,6 %), sladke pijače in gazirane pijače (13,1 %), Red Bull (4,7 %), energetski napitki (2,1 %), hamburger (11,0 %), sladkarije (9,9 %), pica (4,7 %), kebab (3,7 %), ocvrta hrana (3,7 %), hitra hrana (2,6 %), mastna hrana (2,1 %), čips (2,1 %), maščobe (1,6 %), sladkor (1,0 %), GSO hrana (0,5 %), McDonalds (0,5 %).

Izvedeti smo želeli, ali iz prehrane izključujejo določena živila. Večina dijakov (80,0 %) določenih živil iz prehrane ne izključuje. Preostalih (20,0 % dijakov pa iz prehrane izključuje: sladkor (28,6 %), maščobo (19,0 %), vegetarijanci izključujejo meso (14,3 %), rdeče meso (9,5 %), gluten (9,5 %), zelenjavo (4,8 %), laktozo (4,8 %), imajo proteinsko dieto (4,8 %), izključujejo ogljikove hidrate (4,8 %).

Tabela 7: Anketiranci glede na izključevanje živil iz prehrane (Vir: Anketa, 2016)

Odgovori	Št. anketiranih	Anketirani v %
DA	20	20,0
NE	80	80,0
SKUPAJ	100	100,0

Izvedeti smo želeli tudi ali dijaki pijejo gazirane in negazirane sladke pijače. Dobra tretjina dijakov redko (35,0 %) ali nikoli ne pije sladkih pijač (1,0 %). Preostali pa sladke pijače pijejo občasno (42,0 %), kar 22,0 % pa vsak dan.

Tabela 8: Anketiranci glede na pogostost pitja sladkih pijač (Vir: Anketa, 2016)

Odgovori	Št. anketiranih	Anketirani v %
vsak dan pijem sladke pijače	22	22,0
občasno pijem sladke pijače	42	42,0
redko pijem sladke pijače	35	35,0
nikoli ne pijem sladkih pijač	1	1,0
SKUPAJ	100	100,0

Izvedeti smo želeli, ali dijaki pri nakupu hrane in pijač kontrolirajo prehransko vrednost hrane in pijač. Le 23,0 % dijakov ob nakupu hrane in pijač preveri njihovo prehransko vrednost, večina, to je 77,0 % dijakov pa tega ne počenja.

Tabela 9: Anketiranci glede na preverjanje prehranskih vrednosti hrane in pijač (Vir: Anketa, 2016)

Odgovori	Št. anketiranih	Anketirani v %
DA	23	23,0
NE	77	77,0
SKUPAJ	100	100,0

Izvedeti smo želeli tudi, kako pogosto so dijaki telesno aktivni oziroma dejavni oziroma telovadijo, se rekreirajo, trenirajo. Polovica dijakov je telesno aktivnih nekajkrat tedensko (51,0 %), kar 41,0 % jih je telesno aktivnih vsak dan. Le nekaj dijakov je telesno aktivnih nekajkrat mesečno (6,0 %), najmanj pa jih sploh ni telesno aktivnih (2,0 %).

Tabela 10: Pogostost telesnih aktivnosti anketirancev (Vir: Anketa, 2016)

Odgovori	Št. anketiranih	Anketirani v %
vsak dan	41	41,0
nekajkrat tedensko	51	51,0
nekajkrat mesečno	6	6,0
nikoli	2	2,0
SKUPAJ	100	100,0

Izvedeti smo želeli, katerih telesnih aktivnosti se dijaki med tednom udeležujejo. Ugotovili smo, da skoraj vsi anketirani dijaki telovadijo pri športni vzgoji (94 dijakov), poleg tega pa so med tednom še dodatno telesno aktivni. Skoraj polovica dijakov (42 dijakov) med tednom obiskuje treninge (nogomet, atletika), teče (42 dijakov), hodi na daljše sprehode (43 dijakov), kolesari (30 dijakov), nekaj dijakov obiskuje organizirano vadbo v studiih (10 dijakov). Le dva dijaka se ne udeležuje telesnih aktivnosti.

Tabela 11: Anketiranci glede na vrsto telesnih aktivnosti med tednom (Vir: Anketa, 2016)

Odgovori	Št. anketiranih	Anketirani v %
----------	-----------------	----------------

športna vzgoja	94	35,7
trening	42	16,0
organizirana vadba v studiih	10	3,8
tek	42	16,0
daljši sprehodi	43	16,3
kolesarjenje	30	11,4
se ne udeležujem	2	0,8
SKUPAJ	263	100,0

IV. UGOTOVITVE IN PREDLOGI

Med najpomembnejše prehranske dejavnike danes uvrščamo zadostno uživanje zelenjave in sadja, redko in količinsko majhno uživanje energijsko goste in hranilno revne hrane, in redno uživanje vseh priporočenih obrokov. Po prilagojenih kriterijih WHO o zdravem prehranjevanju predstavljajo zdravo vedenje sledeči dejavniki: zaužitje treh do petih obrokov na dan, vsakodnevno uživanje mleka in mlečnih izdelkov, vsakodnevno uživanje (vsaj trikrat dnevno) zelenjave, sadja (vsaj dvakrat dnevno), uživanje rdečega mesa do dvakrat na teden, rib en do dvakrat na teden, polnozrnatih žitnih izdelkov vsaj trikrat na teden, ocvrte hrane do dvakrat na mesec, brez dosoljevanja hrane, redko (dva do trikrat na mesec) uživanje in v manjših količinah energijsko bogate hrane in hranilno revnih živil (pekovski in slaščičarski izdelki, industrijski deserti, gazirane in negazirane pijače z dodanim sladkorjem, mesni, majonezni, kremni/čokoladni namazi, mesni izdelki s homogeno strukturo, instant juhe, gotovi ali polpripravljeni izdelki,...). (Gabrijelčič Blenkuš M., Robnik, 2016)

Anketirani dijaki vedo, da sadje in zelenjava sodita med zdravo hrano. Dve tretjini dijakov tudi meni, da ekološki izdelki sodijo med zdravo hrano, dobra tretjina pa, da tudi koruzni kosmiči in sadni jogurt. Več kot polovica dijakov ne pozna ekoloških prehranskih izdelkov ali pa jih pozna, a jih ne kupuje. Menimo, da bi bilo potrebno več narediti tudi na promociji zdrave ekološko pridelane hrane, še posebej sadja (jabolka, jagode, ki so v komercialni pridelavi praviloma preveč tretirana s škodljivimi škropivi, gnojili) in zelenjave. Dve tretjini dijakov vsak dan doma zaužije 3 – 4 obroke hrane. K temu pa je praviloma potrebno dodati tudi obrok hrane zaužite v šoli. Kar posledično pomeni, da anketirani dijaki redno uživajo priporočeno število obrokov.

Številne raziskave kažejo na prenizek vnos sadja in zelenjave. Tudi mi ugotavljamo, da anketirani dijaki na Ekonomski šoli Murska Sobota ne marajo določenih vrst zelenjave. Med predlagano zelenjavo so najbolj osovražene bučke, saj jih kar 39,0 % anketiranih bučk ne mara. Prav tako jih tretjina ne mara blitve/špinače, petina fižola, slaba petina pa zelja. Če k temu dodamo še podatke o hrani, ki jo zelo redko med letom zaužijejo, lahko ugotovimo, da se kar tri četrtine dijakov bučkam v prehrani izogiba, dve tretjini blitvi/špinači, dobra tretjina zelju, slaba polovica fižolu. Ugotavljamo, da pa je med dijaki najbolj priljubljena zelenjava zelena solata, ki jo dobre tri četrtine dijakov zaužije bodisi vsak dan ali nekajkrat na teden. Menimo, da bi v primeru razširitve predlaganega nabora zelenjave zaznali še več zelenjave, ki je dijaki

ne marajo (cvetača, brokoli, repa, jajčevci) in tudi zelenjavo, ki jo imajo raje in jo pogosto uživajo (korenček, paradižnik, paprika, kumarice, krompir). Tudi sadja anketirani dijaki ne zaužijejo dovolj ali dovolj pogosto. Med predlaganima jabolki in bananami jih približno polovica anketiranih dijakov le te zaužije vsak dan ali nekajkrat na teden (od tega desetina vsak dan), kar je daleč od priporočenega vnosa. Menimo pa, da bi bilo potrebno poleg količine vnosa sadja mladostnikom poudarjati tudi kakovost sadja in zelenjave, ki jo naj zaužijejo, lokalno pridelavo in ekološko pridelavo tovrstnih živil.

Priporočila o zdravem prehranjevanju napotujejo tudi na pogosto uporabo rib v prehrani mladostnikov. Z raziskavo smo ugotovili, da anketirani dijaki rib, kljub priporočilom WHO, v prehrano ne vnašajo dovolj pogosto. Dobri dve tretjini dijakov ribe zaužije le nekajkrat na mesec, petina pa le nekajkrat na leto ali pa jih sploh ne mara. Menimo, da bi se ob dobljenih rezultatih morali dodatno vprašati tudi, kakšne ribe dijaki zaužijejo nekajkrat na mesec in ali so to ribje palčke. Ob vsem tem pa ne smemo zanemariti dejstva, kako oziroma ali so bile ribe gojene in kakšne vsebnosti zdravju škodljivih kovin vsebujejo. Z raziskavo smo ugotovili, da anketirani dijaki najpogosteje (vsak dan ali nekajkrat na teden) posegajo po piščancu in rdečem mesu. Ob tem pa je potrebno pri uživanju rdečega mesa omeniti tudi raziskave iz leta 2015 o škodljivosti uživanja rdečega mesa za zdravje. Ugotavljamo pa, da tri četrtine anketiranih dijakov nadomestka mesu, to je sojinih polpetov, ne mara ali pa jih zaužije le nekajkrat na leto.

Ugotavljamo, da se večina anketiranih dijakov zaveda posledic uživanja energetske bogate in hranilno revne hrane in jo prepozna, kot zdravju škodljivo hrano oziroma nezdravo hrano. Med hrano bogato z nezdravimi maščobami ali ocvrto hrano anketirani dijaki najraje posegajo po ocvrtem krompirčku (petina ga zaužije nekajkrat na teden, dve tretjini pa nekajkrat na mesec) in čipsu ali Smokiju (petina ga zaužije nekajkrat na teden, tretjina pa nekajkrat na mesec), nekajkrat na mesec pico zaužije dve tretjini dijakov in hamburger/kebab slaba polovica. Juh iz vrečk dijaki praviloma ne zaznavajo kot zdravju škodljivo hrano. Tretjina dijakov jo zaužije vsak dan ali nekajkrat na teden. Zdrava hrana je pestra in mešana hrana. Tako imajo v njej svoje mesto tudi slaščice. Anketiranim dijakom je med sladkimi izdelki in hrano najbolj priljubljena čokolada. Enako priljubljene so tudi sladice/piškoti, ki jih vsak dan ali nekajkrat na teden zaužije dobra tretjina dijakov. Nutelo pa zaužije petina dijakov nekajkrat na teden oziroma tretjina nekajkrat na mesec. Ugotavljamo pa, da dijaki redkeje (nekajkrat na mesec ali leto) uživajo krofe in crosante. Najmanj naklonjeni pa so energetske tablicam. Sladke pijače povzročijo dodaten vnos kalorij. Slaba tretjina anketiranih dijakov ne pije energetskega napitka Red Bull in petina sladke pijače Coca Cola. Ob tem pa je potrebno poudariti tudi dejstvo, da kljub zavedanju o Coca Coli kot nezdravi pijači, jo tretjina dijakov pije vsak dan ali nekajkrat na teden. Na splošno pa petina anketiranih dijakov vsak dan pije sladke pijače, občasno pa dve petini. Ugotavljamo pa, da anketiranci Cedevice ne prepoznajo kot zdravju škodljive pijače.

Z raziskavo smo ugotovili, da dve tretjini anketiranih dijakov na deklaracijah izdelkov zdravju škodljivih sestavin ne preveri ali jih le redko pogleda. Prehransko vrednost živil pa preverja le slaba četrtina anketiranih dijakov. Menimo, da lahko to ugotovitev povežemo z dejstvom, da dve tretjini anketiranih dijakov ne pozna, katere sestavine v izdelkih so zdravju škodljive.

Mladostniki se pogosto ukvarjajo s svojim zunanjim videzom in samopodobo. Veliko jih je tudi na dietah (dietno vedenje) ali pa imajo zdravstvene težave in zato posledično iz prehrane izključujejo določena živila, kar lahko privede do neuravnoveženega vnosa hranil. Ugotovili smo, da petina anketiranih dijakov iz prehrane izključuje sladkor, maščobo, meso, rdeče meso, gluten, zelenjavo, laktozo, izključujejo ogljikove hidrate, so na proteinski dieti.

V našem okolju je vse bolj prisoten sedeč življenjski slog, ki dodatno vpliva na slabšo gibljivost mladostnikov, porabo vnosa energije s hrano in pijačo, splošno zdravstveno stanje in povečano izpostavljenost pojavu bolezni. Ugotavljamo, da so anketirani dijaki telesno aktivni (92,0 % anketiranih vsak dan ali nekajkrat tedensko). Tovrstni rezultat lahko pripišemo njihovem udejstvovanju pri urah športne vzgoje, slaba polovica anketiranih pa trenira razne športe (najpogostejše nogomet), teče, se sprehaja, tretjina jih kolesari.

Predlogi in rešitve:

- V osnovnih šolah naj učencem pri predmetu gospodinjstvo prikažejo najrazličnejše možnosti uporabe zelenjave v prehrani in njene priprave v jedeh.
- V osnovnih šolah naj učencem pri predmetu gospodinjstvo prikažejo najrazličnejše možnosti uporabe sadja v prehrani in njene priprave v zdravih sladica ali prigrizkih.
- Izboljšati kakovost vhodnih surovin pri pripravi šolskih obrokov.
- Povečati število razpisov in tekmovanj na tematiko zdrave prehrane, sadja, zelenjave, lokalno pridelanega sadja in zelenjave.
- V šolah povečati delež lokalno pridelanega sadja in zelenjave (lokalna oskrba), saj večina sadja in zelenjave izgubi hranilne vrednosti ob transportu iz oddaljenih držav.
- V šolah povečati delež ekološko pridelanega sadja in zelenjave.
- Povečati osveščenost staršev, otrok in mladostnikov glede preverjanja vsebnosti sestavin prehranskih izdelkov na deklaracijah.
- Dopolniti zakonodajo, ki posega na področje obveznega navajanja zdravju škodljivih sestavin na izdelkih (transmaščobe).
- Poskrbeti za pregledne in preprostejše označbe zdravju škodljivih sestavin na prehranskih izdelkih z poenotenimi znaki, barvami (semafor), da jih lahko prepoznavajo tudi otroci in mladostniki.
- Povečati lokalno trajnostno oskrbo s hrano.
- Uvesti preventivne promocijske programe, ki osveščajo otroke in mladino o pomenu zdrave hrane za zdravje posameznika in družbe. Na primer: kuharske delavnice, obiski promotorjev zdrave hrane po šolah, ki otrokom in mladostnikom prikažejo preproste načine priprave zdrave hrane.
- Uvesti ali ohraniti določene programe/projekte, kot na primer: Shema šolskega sadja in zelenjave, ki je pripomogla k spreminjanju odnosa otrok in mladostnikov do zelenjave in sadja; vseslovenski projekt Tradicionalni slovenski zajtrk v šole in vrtce, ki spodbuja k zdravi hrani.

V. SKLEP

Hrana in prehranski izdelki so bili v preteklosti bolj ekološki. Veliko jih je bilo lokalno pridelanih, okolje je bilo manj onesnaženo, vsebovali so manj zdravju škodljivih snovi. Prehranske navade ljudi so bile tradicionalne. Hrana je vsebovala veliko vlaknin, bila je revna z maščobami. Današnja prehrana pa je predelana, energetsko gosta in ima nizko hranilno vrednost. Spremenila pa se je tudi telesna aktivnost posameznikov, ki jo zmanjšujejo transportne navade, moderne tehnologije, sedeč življenjski slog, prenizka telesna aktivnost. Prevelik vnos energetsko bogate hrane in nizka telesna dejavnost pa vodita do prekomerne teže in kasneje tudi do nekaterih kroničnih nenalezljivih bolezni. Zato je potrebno krepiti zdrave vedenjske vzorce prehranjevanja že med otroci in mladino. Le ti se nanašajo na število obrokov hrane, količino zaužite hrane in vrsto hrane. Nanje vplivajo številni dejavniki: okolje (šola, vrtec, restavracije), družina (življenjski slog družine, posnemanje, način priprave hrane, prepričanje družinskih članov, bolezni), vrstniki (posnemanje, prepričanje), posameznik in njegove specifike (bolezni, izkušnje, prepričanje, samospoštovanje), tržno komuniciranje (hrana z neustreznim prehranskim profilom: prigrizki, sladke pijače, hitra hrana).

Med dijaki Ekonomske šole Murska Sobota smo izvedli raziskavo, s katero smo želeli ugotoviti razumevanje in zavedanje mladostnikov o zdravi in nezdravi hrani, njihovih prehranjevalnih navadah ter telesnih aktivnostih. Postavili smo si raziskovalno vprašanje: Katera hrana mladostnikom Ekonomske šole Murska Sobota predstavlja zdravo hrano? Anketiranje je potekalo v času od 19. oktobra 2016 do 21. oktobra 2016. Anketni vprašalnik je izpolnilo 100 dijakov, od tega 53 fantov in 47 deklet, ki obiskujejo prvi, drugi, tretji in četrti letnik. Rezultate raziskave smo primerjali s smernicami oziroma kriteriji zdravega prehranjevanja WHO. Ugotovili smo, da anketirani dijaki vedo, da sadje in zelenjava sodita med zdravo hrano, prav tako pa ekološki prehranski izdelki, ki pa jih več kot polovica dijakov ne pozna ali pa jih pozna, a jih ne kupuje. Glede na trend naraščanja porabe ekoloških izdelkov po svetu bomo tovrstno rast v prihodnjih nekaj letih zaznali tudi pri nas. Tudi med anketiranimi dijaki smo zaznali prenizek vnos sadja in zelenjave. Dijaki pa posameznih v anketnem vprašalniku predlaganih vrst zelenjave ne marajo ali jo zaužijejo le redko med letom. Bučke so med tovrstno zelenjavo najbolj osovražene. Med dijaki pa je najbolj priljubljena zelenjava zelena solata, ki jo dobre tri četrtine dijakov zaužije bodisi vsak dan ali nekajkrat na teden. V primeru razširitve predlaganega nabora zelenjave bi najverjetneje zaznali še več zelenjave, ki je dijaki ne marajo (cvetača, brokoli, repa, jajčevci) in tudi zelenjavo, ki jo imajo raje in jo pogosto uživajo (korenček, paradižnik, paprika, kumarice, krompir). Tudi sadja anketirani dijaki ne zaužijejo dovolj ali dovolj pogosto. Med predlaganimi jabolki in bananami jih približno polovica anketiranih dijakov le te zaužije vsak dan ali nekajkrat na teden (od tega desetina vsak dan), kar je daleč od priporočenega vnosa. Anketirani dijaki rib, kljub priporočilom WHO, v prehrano ne vnašajo dovolj pogosto (le nekajkrat na mesec ali leto). Pogosto pa se prehranjujejo z rdečim mesom, ki sodi po raziskavah iz leta 2015 med rakotvorno meso. Med hrano bogato z nezdravimi maščobami ali ocvrto hrano anketirani dijaki, najraje posegajo po ocvrtem krompirčku, čipsu ali Smokiju, nekajkrat na mesec, kljub temu, da se zavedajo, da je to nezdrava hrana, pa tudi po pici, hamburgerju ali kebabu. Juh iz vrečk dijaki praviloma ne zaznavajo kot zdravju škodljivo hrano. Najmanj naklonjeni pa so energetskim tablicam. Zdrava

hrana je pestra in mešana hrana. Tako imajo v njej svoje mesto tudi slaščice. Med sladkimi izdelki in hrano so najbolj priljubljeni čokolada, sladice ali piškoti. Sladke pijače povzročijo dodaten vnos kalorij. Slaba tretjina anketiranih dijakov ne pije energetskega napitka Red Bull in petina sladke pijače Coca Cola. Zavedajo se, da je Coca Cola nezdrava pijača, vendar jo tretjina dijakov pije vsak dan ali nekajkrat na teden. Na splošno pa petina anketiranih dijakov vsak dan pije sladke pijače, občasno pa dve petini. Ugotavljamo pa, da anketiranci Cedevite ne prepoznavajo kot zdravju škodljive pijače. Dijaki pri prehrambenih izdelkih pogosto ne prepoznavajo zdravju škodljivih sestavin, jih ne preverja ali le redko preveri na deklaraciji izdelka. Kljub dejstvu, da je v našem okolju je vse bolj prisoten sedeč življenjski slog, so anketirani dijaki precej telesno in športno aktivni.

Za večjo uporabo sadja in zelenjave v prehrani mladostnikov smo predlagali nekaj rešitev. Menimo, da je le osveščanje otrok in mladostnikov o zdravi prehrani premalo. Potrebno jim je pokazati, kako privlačno in okusno pripraviti zelenjavo in sadje, posredno vplivati na njihove prehranske navade, izboljšati kakovost hrane v šolah in vrtcih, osvestiti o pomenu lokalno pridelane hrane, ekološko pridelane hrane in podobno.

Prvo zastavljeno hipotezo, da dijaki Ekonomske šole Murska Sobota poznajo živila, ki sodijo med zdravo hrano lahko potrdimo. Anketirani dijaki sadje in zelenjavo, poleg ekoloških izdelkov, štejejo med zdravo hrano, ki pa je kljub temu ne zaužijejo dovolj pogosto. Med nezdravo hrano uvrščajo masno hrano, hrano polno nezdravih maščob, sladko hrano, energetske napitke, hrano bogato s konzervansi, pico, Red Bull, Coca Cola in podobno.

Prav tako lahko potrdimo drugo zastavljeno hipotezo, da dijaki Ekonomske šole Murska Sobota dovolj pogosto ne uživajo sadja in zelenjave.

LITERATURA IN VIRI

1. Gabrijelčič Blenkuš, M., Robnik, M. (2016). Prekomerna prehranjenost in debelost pri otrocih in mladostnikih v Sloveniji. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje.
2. International Agency for Research on Cancer. World Health Organization. (2015). Press release N° 240. France. Pridobljeno: www.iarc.fr/en/media-centre/pr/2015/pdfs/pr240_E.pdf.
3. Jenček Klanšček, H., Koprivnikar, H., Zorko, M., Zupančič, T. (2011). Neenakosti v zdravju in z zdravjem povezanih vedenjih slovenskih mladostnikov. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja.
4. Jenček Klanšček, H., Koprivnikar, H., Drev, A., Pucelj, V., Zupančič, T. (2014). Z zdravjem povezana vedenja v šolskem obdobju med mladostniki v Sloveniji: Izsledki mednarodne raziskave HBSC, 2014. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje.
5. Lobstein, T. (2014). Prevalence and costs of obesity. Obesity and metabolic complications. Medicine.
6. Matthews, Anne E. (2007). Children and obesity: a pan-European project examining the role of food marketing. European journal of public health 18. Pridobljeno: <http://eurpub.oxfordjournals.org/content/18/1/7.full>.
7. Resolucija o nacionalnem programu o prehrani in telesni dejavnosti za zdravje 2015 – 2025. /ReNPPTDZ/ Ur. l. RS, št.: 58/2015.
8. Resolucija o nacionalnem programu prehranske politike 2005 – 2010. /ReNPPP/ Ur. l. RS, št.: 39/2005.
9. Šinkovec, N., Gabrijelčič Benkuš, M. (2010). Omejevanje trženja nezdrave hrane otrokom – pregled stanja. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja RS.

10. World Health Organization. (2015). Q&A on the carcinogenicity of the consumption of red meat and processed meat. Pridobljeno: www.who.int/features/qa/cancer-red-meat/en/.
11. World Health Organization. (2003). Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. Technical Report Series 916. Copenhagen. WHO. Regional office for Europe.
12. World Health Organization. (2007). Food and health in Europe: a new basis for action. Copenhagen: WHO Regional office for Europe.
13. World Health Organization. (2014). WHO: European childhood obesity surveillance initiative: School nutrition environment and body mass index in primary school.
14. http://arhiv.gfkorange.si/images/stories/2010/02-Februar/93_Uzmah_graf_2_700px.png.
15. http://arhiv.gfkorange.si/?option=com_gfkorange&Itemid=57&id=72.
16. www.cindi-slovenija.net/.
17. www.cnpp.usda.gov/mypyramid.

MERITVE IN FIZIKALNA ANALIZA MODALITET NAVPIČNEGA SKOKA OSNOVNOŠOLCEV TER NJEGOVA UPORABA PRI POUKU FIZIKE

POVZETEK

Tehnico z računalniškim merilno - krmilnim vmesnikom Vernier smo uporabili za izvedbo meritev sil na stopalo skakalca pri različnih modalitetah navpičnega skoka. Skoke so izvajali učenci zadnjega triletnja izbrane osnovne šole so izvajali skoke v štirih modalitetah: iz stoječega položaja in iz polčepa, z zamahom rok ali brez. Pri skokih je sodelovalo 20 fantov in 20 deklet. Skoke smo analizirali s programsko opremo Logger Lite Pro 3 Demo ter Logger Lite 1.4.

V prispevku najprej opišemo delovanje človeškega telesa, kosti, mišic in sklepov, ter pojasnimo, od kod dobijo mišice energijo za opravljanje dela. Pregledali smo vzroke, ki vplivajo na telesne dejavnosti, vpliv utrujenosti in kondicijske pripravljenosti na višino skokov. Raziskave navpičnih skokov so zelo pomembne, saj je to element številnih športnih panog. Ugotavljamo, kolikšen vpliv imajo na višino skokov zamah rok, globina počepa pred odzivom, spol, treniranost in podobni dejavniki.

V nadaljevanju smo predstavili merilno tehniko in računalniške programe za prikaz rezultatov meritev. Podali smo načine za določitev višine skokov, moči in opravljenega dela. Predstavili smo vse merilne podatke glede na verzijo skokov spol. Primerjali smo povprečne vrednosti rezultatov meritev, kot so teža skakalcev, sile reakcije podlage, čas odziva in čas skakalca v zraku. Nekatere količine pa smo izračunali iz dobljenih podatkov in jih prav tako med seboj primerjali. Zanimale so nas povprečne vrednosti, odstopanja in vpliv različnih količin na višino skokov.

Za obravnavo medpredmetne povezave športa s fiziko biomehanike v šoli je lahko navpični skok dober primer. Delo je nastalo na podlagi znanstvenega magistrerja Damjana Gašpariča.

KLJUČNE BESEDE: biomehanika, navpični skok, sodobna učna tehnologija, pouk fizike v osnovni šoli

MEASUREMENTS AND PHYSICAL ANALYSIS OF THE MODALITIES OF THE VERTICAL JUMP OF STUDENTS IN ELEMENTARY SCHOOL AND ITS USAGE AT THE LESSONS OF PHYSICS

ABSTRACT

Computerized Vernier measuring control interface was used for performing measurements of forces on jumper's foot by different modalities of vertical jump. Jumps were performed by pupils of the sixth to the ninth grade of one elementary school in four modalities: from the standing position and from semi-knees-bend, once without using the arms, the other time with the help of arms. Jumps were performed by 20 boys and 20 girls. The jumps were analyzed with software Logger Lite Pro 3 Demo and Logger Lite 1.4.

Firstly, we described the functioning of the human body, bones, muscles and joints as well as explained where the muscles get the energy in order to perform the work. We checked the sources that influence the physical activities, an influence of the fatigue and fitness on the height of the jumps. Researches of vertical jumps are of high importance because vertical jump is element of numerous sporting branches. Researches showed what kind of an influence on the height of the jumps have a swing of arms, depth of knees-bend before pushing off, gender, physical trainings, and similar factors.

In the following section we presented a measurement procedure and computer software to present the results. We introduced the methods by which the height of jumps, performed work and power is determined. Then we listed all the measuring data for each modality of jump separately and for each gender individually. We compared

average values of the results of the measurements, such as weight of the jumpers, forces of reaction of the grounding, time of pushing off and time of a jumper in the air. Some quantities were calculated from the acquired data and compared to each other. We were interested in average values, deviations and correlations, i.e. the influence of different quantities to the height of the jumps.

For introducing cross-curricular interconnections between sport and physics of biomechanics in school can be the vertical jump a good example. This work is based on scientific master degree research of Damjan Gašparič.

KEY WORDS: biomechanics, vertical jump, modern educational technology, physics lessons in primary school

I. UVOD

Učni predmet fizika v osnovni šoli (Strnad, 2006) velja kot eden najzahtevnejših predmetov, pri katerem imajo učenci večinoma slabe ocene. Marsikateremu učencu v osnovni šoli pa je fizika zanimiva, obstaja pa tudi veliko učiteljev, ki naredijo pouk fizike zanimiv in s tem pritegnejo tudi tiste učence, ki so po svojem značaju za fiziko manj navdušeni (Božič s sod., 2013, str. 14). O gibanju človeka govori veda, imenovana kineziologija (Supej, 2011) in je del širše vede mehanike (Bohinc, 2014), biomehanika pa je ena od poddisciplin kineziologije (Knudson, 2007), ki na kratko pomeni mehaniko živih bitij (Ristanović, 1984) in uporablja zakone mehanike za preučevanje gibanja živih bitij (Sevšek, 2004).

Primer navpičnih skokov uporabimo za računanje končne hitrosti, če imamo podan čas dviga in znan gravitacijski pospešek. Isti primer skoka lahko uporabimo za obravnavanje dela in moči. Ko obravnavamo različne energije, lahko navpični skok uporabimo tudi za računanje kinetične energije ali spremembo potencialne energije. Pri tem je pomembna anatomija (Abernethy, 1997).

Eden od zanimivih pripomočkov pri meritvah je posebna tehtnica, ki ne meri mase, ampak sile, ki delujejo nanjo (angl. Force Plate) in jo lahko koristno uporabimo pri urah fizike v osnovni šoli. Možnosti je ogromno: merimo lahko na primer sile pri različnih vrstah skokov, lahko se odrinemo na tehtnici v smeri navpično navzgor in pristanemo na tehtnici. To lahko izvedemo tako, da smo sprva v iztegnjenem položaju ali pa navpični skok izvajamo iz počepa (Gheller s sod., 2013). Pri odskoku lahko zamahnemo z rokami ali pa imamo roke nepremično na bokih (Harman s sod., 1988), izvedemo lahko mehak ali trd pristanek. Različnih kombinacij pri sonožnem skoku je veliko (Čoh in Bračič, 2010).

Namen dela je proučiti vplive na višino skokov pri različnih izvedbah navpičnih skokov (Čoh, 2001) ter preučiti, kako se izvedba navpičnih skokov izvede pri urah fizike v devetem razredu osnovne šole. Proučiti želimo dejavnike, ki vplivajo na višino skokov, to so teža, spol, različen način izvedbe skoka (stoje ali iz polčepa) in zamah rok, obenem pa nas zanimajo količine, ki jih lahko posredno izračunamo iz dobljenih podatkov in jih primerjamo med seboj, predvsem glede na spol. Pričakujemo, da bodo na višino skoka vplivali teža skakalcev, čas odrida, zamah rok, vrsta skoka (stoje ali iz polčepa). V ta namen smo izbrali po 20 fantov in deklet različnih tež in starosti, vsak od njih pa je izvedel vse 4 verzije skokov. Postavili smo 6 hipotez, ki smo jih na koncu tudi preverili.

Povprečna teža fantov je znašala 479 N, deklet pa 465 N. Največja sila, ki je bila izmerjena s pomočjo tehtnice je bila 2300 N. Povprečje maksimalnih sil se je gibalo okoli 1000 N za skoke iz polčepa, za skoke iz stoječega položaja pa je bilo povprečje sil okoli 1200 N in se pri posamezni verziji skokov med fanti in dekleti ni bistveno razlikovalo. Najvišja odzivna hitrost je bila izmerjena pri eni od deklet, znašala je 2,67 m/s, posledično je bil njen skok najvišji in je znašal 36 cm.

Povprečna višina skokov se med fanti in dekleti ni veliko razlikovala, največja je bila pri skokih stoje s pomočjo rok, kjer je bila povprečna višina skokov pri fantih za 2 cm višja kot pri

dekletih. Najvišji skoki so bili doseženi pri skokih stoje, pri fantih je bila povprečna višina skokov 21,3 cm, najnižje povprečje skokov pa je bilo pri skokih stoje brez pomoči rok, za dekleta je bilo povprečna višina skokov 15,9 cm.

Poprečne moči pri skokih (Strnad, 1998) so bile od 500 W pa do 900 W. Največjo povprečno moč 900,5 W smo dobili pri fantih, ko so skakali iz stoječega položaja s pomočjo zamaha rok, najmanjšo pa pri dekletih, ko so skakala iz stoječega položaja brez pomoči rok, njihova povprečna moč je znašala 493 W. Pri večji moči sila hitreje narašča, zato je tudi pospešek skakalca in s tem začetna hitrost večja (Bavdek, Štirn, Dolenec, 2014). Za tovrstne meritve uporabljamo simulacijske matematične modele (Bračič, 2010).

Po zaključni analizi podatkov (Kožuh, 2010) pri urah fizike se pokaže priložnost, da se z učenci o tem pogovorimo pri urah športne vzgoje in ugotovitve pojasnimo s športnega vidika. To je lep in uporaben primer medpredmetnega povezovanja.

II. EMPIRIČNI DEL

V tem poglavju bo podan opis opreme za merjenje in analizo tipičnega skoka iz stoječega položaja, iz katerega se preide v pol počep, za katerim sledi sonožni odziv navpično navzgor in nato blag pristanek tako, da se pri doskoku pokrči noge in ublaži pristanek na tehtnici. Takemu skoku smo dali ime navpični skok s predčepom s pomočjo rok.

Merilna tehnika Vernier

Tehtnica za merjenje sil (slika 1) ima dve merilni območji. Prvo merilno območje je od -200 N do +850 N, drugo pa od -850 N do +3500 N, kar je možno preklapljati. Pri tem negativna vrednost pove silo pri potegu, pozitivna vrednost pa velja za stisk - kompresijo. Vernierjev vmesnik Vernier Labquest se lahko uporablja sam skupaj z merilno napravo (tehtnico) ali pa tehtnico preko njega priklopimo na računalnik. Priložen računalniški program Logger Lite, verzija 1.4, delovna površina na levi strani zaslona prikazuje tabelo, kamor se zapisujejo izmerjeni podatki, ves preostali del zaslona pa je rezerviran za graf sile v odvisnosti od časa.



Slika 1: tehtnica za merjenje sil – Force Plate, Vernier Labquest – vmesnik za priključitev tehtnice na računalnik in zaslonska slika dveh navpičnih skokov v programu Logger Lite 1.4

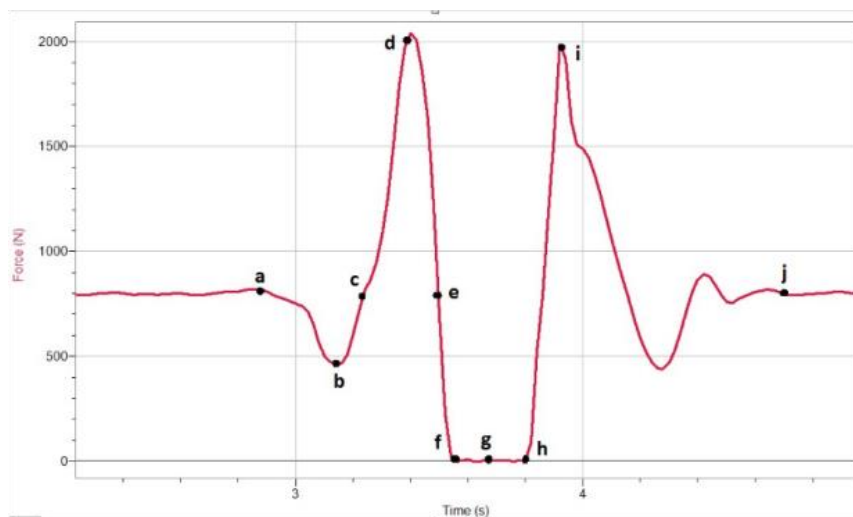
Analiza navpičnega skoka iz stoječega položaja

Navpični skok iz stoječega položaja je pomembna prvina velikega števila športnih panog, na primer nogometa, košarke, odbojke ter drugih športov. Na podlagi izmerjenih podatkov testnega skoka si pogledjmo podrobnosti skoka.

Faze skoka

1. faza: prehod iz stoječega položaja v polčep,
2. faza: prehod iz polčepa v odriv do trenutka odskoka,
3. faza: prosti let navzgor do najvišje točke,
4. faza: prosti pad navzdol dotika tal z nogami in ublažitev doskoka v polčepečem položaju,
5. faza: prehod iz polčepečega položaja v normalni stoječ položaj.

Pri navpičnem skoku po izvedeni meritvi dobimo značilen graf, ki ima dva visoka vrhova. Med njima je globoka vrzel, ko tehtnica ne izmeri nobene sile, ter dva lokalna minimuma, pred prvim in po drugem maksimumu. Odriv se prične v točki d in konča v točki f, kar je v povprečju okoli 0,2 sekunde. V točki d je skakalec v najnižjem položaju, v polovičnem počepu, čemur rečemo polčep, v točki f pa je že malo višje, kot v stojećem položaju, saj skakalec, preden se odlepi od tal, stoji na prstih.



Slika 2: položaji skakalca v grafu odvisnosti sile na tehtnico v odvisnosti od časa

Razložimo torej, kaj pomenijo posamezne točke, ki so označene na grafu od a do j (slika 2):

a – Začetek skoka, skakalec je še v iztegnjenem, pokončnem položaju, tik preden se prične spuščati v polčep. Na skakalca delujeta sila teže v smeri navpično navzdol in sila podlage v smeri navpično navzgor. Po velikosti sta sili enaki, zato je vsota sil na skakalca enaka nič.

b – Vsota sil na skakalca je negativna, če upoštevamo težo kot negativno in silo podlage kot pozitivno. Takrat se skakalec z največjim pospeškom giblje v smeri navzdol, hitrost v smeri navzdol najhitreje narašča. Skakalec je sprostil mišice kolkov in nog, kar je povzročilo, da so se skakalčeve noge upognile v sklepih s pomočjo sile teže.

c – Mišice nog so pričele delovati z večjo silo, sila na tehtnico se je od točke b naprej pričela večati in je sedaj enaka teži. To pomeni, da je vsota sil na skakalca v tej točki enaka nič in se približno enakomerno povečuje. Skakalec se v smeri navzdol premika enakomerno in je v tem trenutku nekje na pol poti v pol čepeč položaj. Hitrost gibanja navzdol je največja.

d – Sila na tehtnico se je malo pred to točko enakomerno večala. Skakalec je sedaj v najnižji legi, miruje, mišice nog so najbolj napete in sila podlage je blizu maksimuma. Od te točke naprej se skakalec pričinja dvigati.

e – Delu grafa od točke d naprej rečemo faza odriva. Tukaj skakalec izteguje kolena in boke, giblje se navzgor. Sila na tehtnico je točno v tej točki ponovno enaka teži, torej je vsota sil na skakalca enaka nič. Skakalec je v stiku s ploščo tehtnice le z delom svojih stopal. Hitrost gibanja v smeri navzgor je največja.

f – Sila na tehtnico je malo pred to točko postala manjša od teže. Točno v tej točki je sila na tehtnico enaka nič. Skakalec se je še malo pred to točko gibal navzgor pospešeno, a z vse manjšim pospeškom. To je točka, kjer se skakalec popolnoma »odlepi« od tehtnice, hitrost gibanja v smeri navzgor je malenkost manjša kot v prejšnji točki. Pomembno je omeniti, da je težišče v tem primeru višje kot v točki a čisto na začetku skoka, saj je skakalec stal na konicah svojih prstov, preden se je odlepil od tal.

g – Skakalec v zraku doseže najvišjo višino skoka, miruje, po tem trenutku se prične pospešeno gibati nazaj proti plošči tehtnice. Pred to točko se je skakalčeva hitrost zaradi sile teže manjšala, po najvišji legi se bo skakalčeva hitrost v smeri proti tlu spet skoraj enakomerno povečevala zaradi gravitacijskega pospeška. Edina sila, ki deluje na skakalca celoten čas, ko je v zraku, je njegova teža. Upor zraka smo zanemarili.

h – Predstavlja točko pristanka skakalca na tleh. Skakalec se s konicami prstov dotakne plošče tehtnice, sila na tehtnico prične sunkovito naraščati.

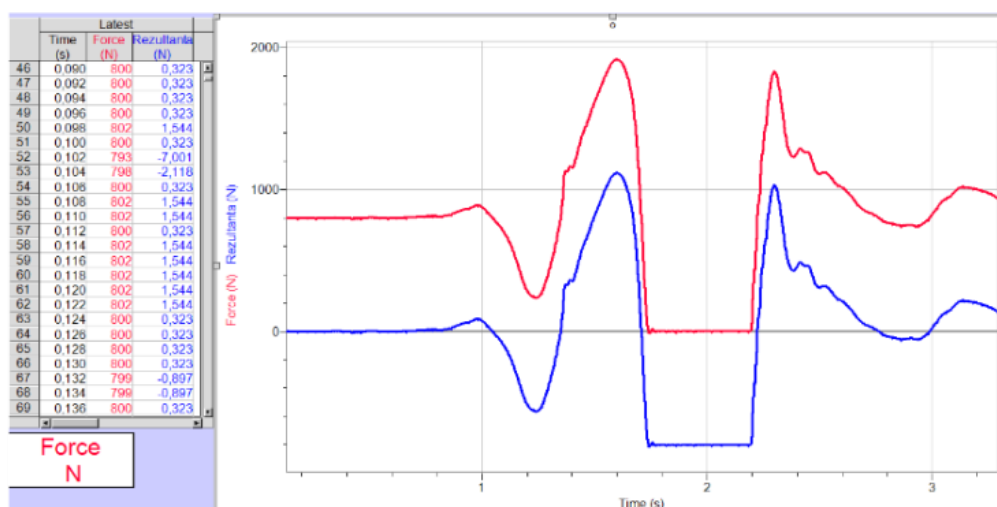
i – Sila na tehtnico je največja, skakalec je podobno kot pri točki d v najnižji točki pol čepečega položaja, skupna sila na tehtnico se po tem trenutku zmanjšuje in se bo po nekaj nihanjih izenačila s silo teže skakalca.

j – Skakalec je ponovno v izravnanim pokončnem položaju, vsota sil nanj je enaka nič, skakalec miruje (Linthorne, 2001).

Pot do podatkov

Ko izvedemo meritev, dobimo tabelo z dvema stolpcema; eden prikazuje čas, drugi pa silo na podlago tehtnice. Samo izmerjena sila na tehtnico nam ne pove veliko, saj nas bolj zanima sila nog, ki poleg teže dodatno deluje na tehtnico. Vsota teh dveh sil vpliva na pospešek skakalca in na doseženo najvišjo hitrost odriva. Za izračun pospeška skakalca nas zanima rezultanta sil teže in reakcijske sile podlage, ki jo izmerimo z našo tehtnico. Rezultanto dobimo tako, da od izmerjene reakcijske sile podlage odštejemo težo skakalca in to vnesemo v nov stolpec v tabeli.

S pomočjo na novo določene količine imamo boljši pregled nad tem, kaj se dogaja med skokom. Natančno vidimo, kdaj je vsota sil negativna ali pozitivna, iz vsote sil na skakalca pa lahko po 2. Newtonovem zakonu določimo pospešek skakalca ter preostale količine (slika 3).



Slika 3: izsek testnega navpičnega skoka; modra barva prikazuje rezultanto sil z odšteto težo.

Za primer, uporaben v osnovni šoli, predpostavimo, da ima telo z neko maso v najvišji točki skoka potencialno energijo, odvisno od višine in od teže telesa. Na začetku skoka je imelo telo kinetično energijo, odvisno od mase telesa in odrivne hitrosti. Predpostavimo še, da se celotna kinetična energija, ki jo ima skakalec na začetku skoka, spremeni v potencialno energijo v najvišji točki skoka, $W_k = W_p$, kar pomeni, da je $\frac{v_0^2}{2} = gh$, od koder izrazimo višino.

Moč pri navpičnem skoku

Delo, ki ga opravijo mišice, se izračuna enako kot kinetična energija skakalca na začetku odriva: $A = \frac{mv_0^2}{2}$, kjer A pomeni delo, m maso in v_0 odrivno hitrost. Povprečna moč je opravljeno delo skakalca v času odriva: $P = \frac{A}{\tau}$, kjer je P povprečna moč, A je opravljeno delo, τ pa čas trajanja odriva. Spomnimo, da je čas odriva majhen, zato je odrivna moč tako velika (Benedek, 2000).

Različni načini izvedbe navpičnih skokov

Navpične skoke lahko izvedemo na različne načine. Med poukom fizike smo izvajali skoke iz:

- stoječega položaja s prehodom v pol počep ter odskokom brez pomoči rok,
- stoječega položaja s prehodom v počep ter odskokom s pomočjo rok,
- pol počepa z odskokom brez pomoči rok,
- pol počepa z odskokom s pomočjo rok.

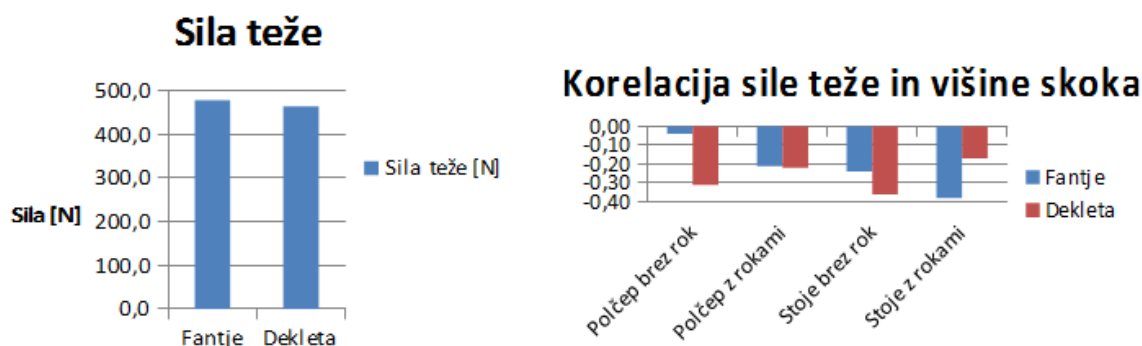
Primerjava povprečnih izmerjenih in izračunanih rezultatov skokov glede na spol

Pred izvedbo poskusov napovejmo hipoteze :

- Fantje skočijo višje od deklet.
- Skoki iz stoječega položaja so višji od skokov iz polčepa.
- Zamah rok opazno vpliva na višino skokov.
- Večja izračunana moč prispeva k višjim skokom.
- Krajši odzivni čas pomeni višje skoke.
- Fantje proizvedejo večjo silo na tehtnico.

Teža skakalcev

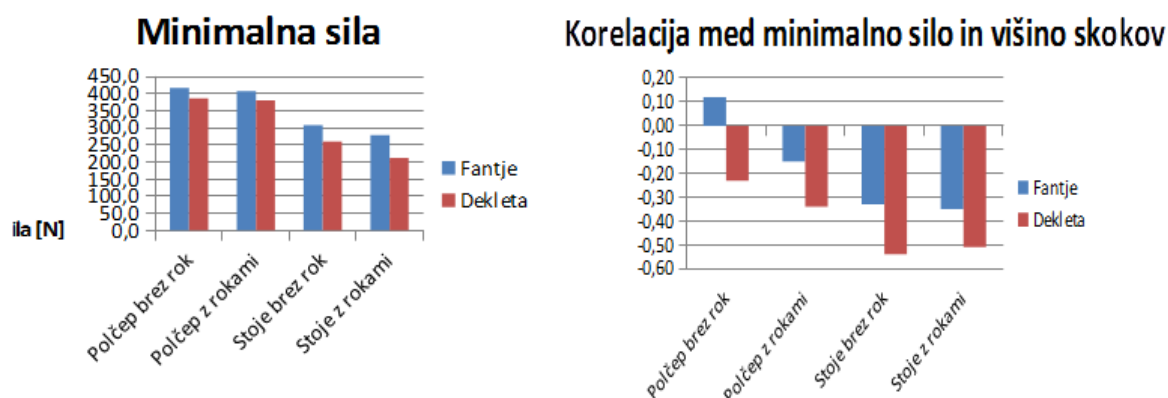
Najprej smo primerjali težo skakalcev (v povprečju nekaj več kot 450 N) glede na spol (slika 4). Fantje so bili v povprečju težji od deklet za slabe 3 %. Teža skakalcev malo vpliva na višino skokov in je v šibki korelaciji z višino skoka v negativni smeri. To pomeni, da se z večanjem sile teže višina skokov zmanjšuje.



Slika 4: primerjava povprečne teže skakalcev glede na spol ter korelacija med silo teže in višino skoka.

Minimalna sila pri skokih

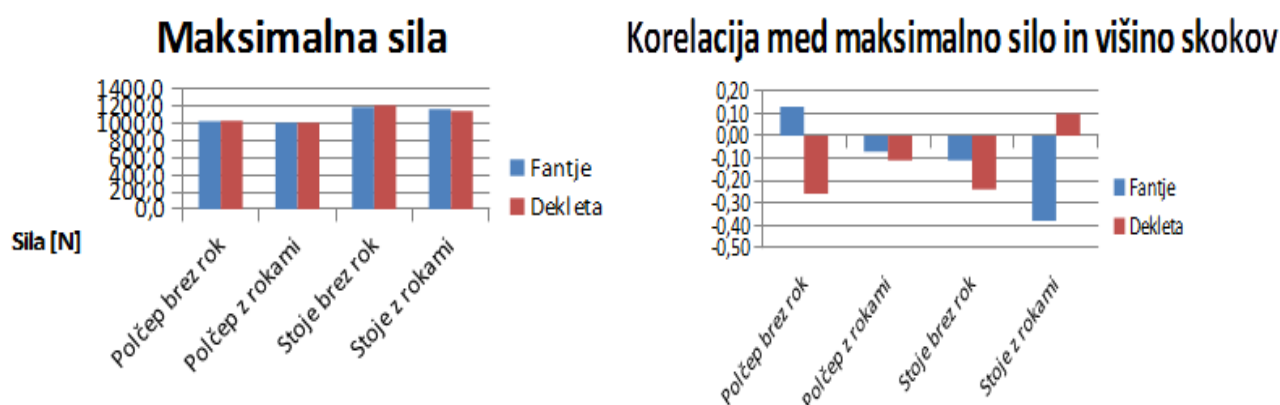
Minimalna sila je najmanjša sila, ki jo tehnica izmeri med izvajanjem skokov v višino. Skakalci so pri skoku iz stoječega položaja počepnili, preden so se odrinili od podlage (slika 5). Iz dobljenih podatkov vidimo, da je po pričakovanjih minimalna sila večja pri skokih iz stoječega položaja. Pri skokih stoje je razlika med minimalno silo fantov in deklet zelo izražena.



Slika 5: graf minimalne sile za različne skoke ter (negativna) korelacija med minimalno silo in višino.

Maksimalna sila

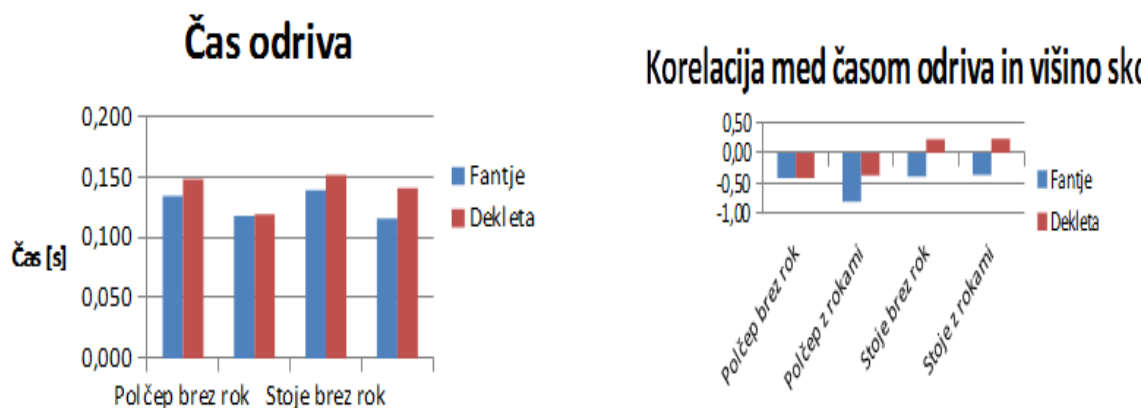
Maksimalna sila se pri skoku pojavi takrat, ko se skakalec iz najnižjega položaja prične gibati navzgor. Maksimalno silo so učenci dosegli približno 3 desetinke sekunde po minimalni sili. Pri skokih iz polčepa med fanti in dekleti glede maksimalne sile praktično ni nobenih bistvenih razlik (slika 6).



Slika 6: graf maksimalne sile ter korelacija med maksimalno silo in višino skoka, kjer so rezultati zelo različni. Pri skokih iz polčepa brez pomoči rok in pri skokih stoje s pomočjo rok imamo obrnjene korelacije. Če je pri fantih korelacija pozitivna, je pri dekletih negativna in obratno.

Čas odrida

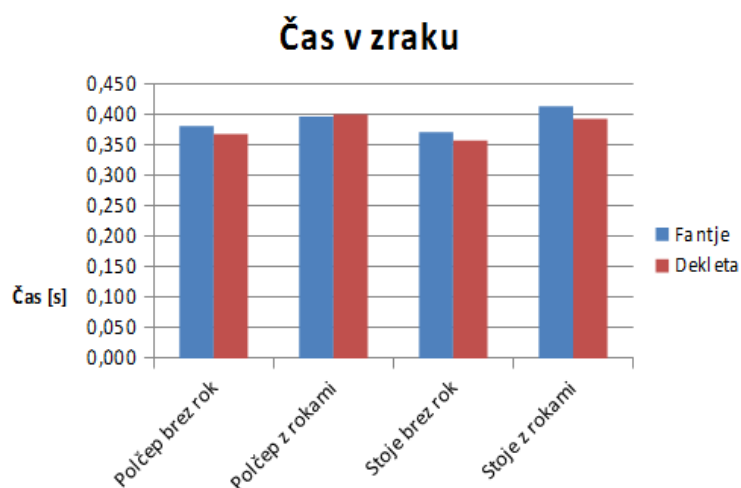
Čas odrida smo merili od trenutka, ko je bila dosežena maksimalna sila do trenutka, ko na tehtnico ni več delovala nobena sila in je bil skakalec v zraku (slika 7). Na splošno velja, da so fantje pri odridu hitrejši, bolj eksplozivni, se pa to od skoka do skoka kar precej razlikuje.



Slika 7: trajanje odrida za različne skoke ter korelacija med časom odrida in višino skoka. Zanimive so korelacije med časom odrida in višino skoka, ki so pri fantih za vse skoke negativne, pri dekletih pa so pri skokih iz polčepa negativne, pri skokih stoje pa pozitivne.

Čas v zraku

To je tisti čas, ki ga zagledamo kot široko dno »jarka« v grafu, ki ga dobimo po opravljenem skoku. Vsak skakalec si želi, da bi bil ta del čim širši, kar pomeni višji skok (slika 8).

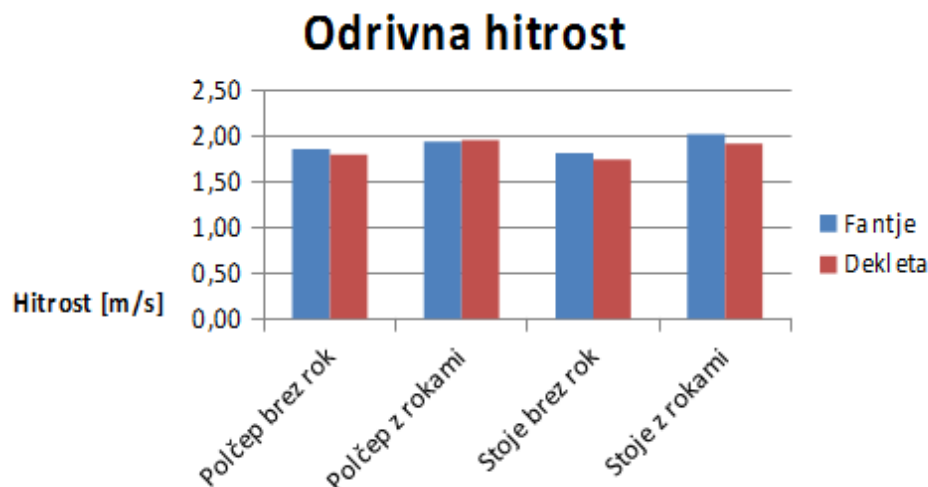


Slika 8: čas, ko so bili skakalci v zraku.

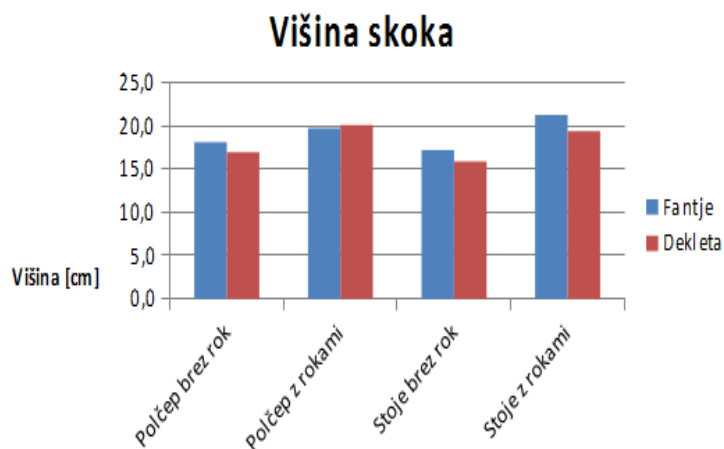
To so najpomembnejši podatki, ki smo jih dobili iz meritev in se dajo neposredno izmeriti. Pri treh od štirih verzij skokov smo dobili pričakovane rezultate, torej višje skoke, zato daljši čas skakalca v zraku. Standardni odkloni od povprečja se po spolu najbolj razlikujejo pri skokih stoje z rokami.

Odrivna hitrost in višina skoka

Odrivna hitrost je hitrost, ki jo ima skakalec, ko se odlepi od tal (slika 9).



Slika 9: razmerja odrivnih hitrosti za fante in dekleta so enaka kot pri času skakalcev v zraku, ker je čas skakalcev v zraku od nje neposredno odvisen.

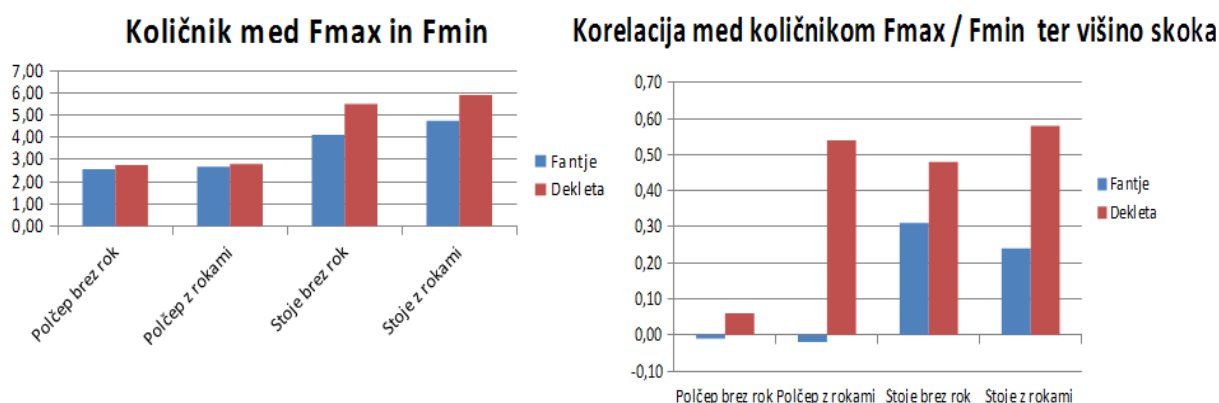


Slika 10: povprečna višina skoka pri vseh različicah skokov.

Omenimo, da pri skokih gledamo dvig težišča telesa. V nasprotnem primeru bi imel nekdo, ki bi se manj odrinil in med skokom noge povlekel k sebi, zelo visok skok. Standardni odkloni višine skoka so med 5 in 6 cm, le pri skokih deklet stoji brez pomoči rok so odstopanja manjša in v povprečju znašajo 4 cm.

Količnik med maksimalno in minimalno silo pri skoku v višino

Poglejmo si razmerje med maksimalno in minimalno silo (slika 11).



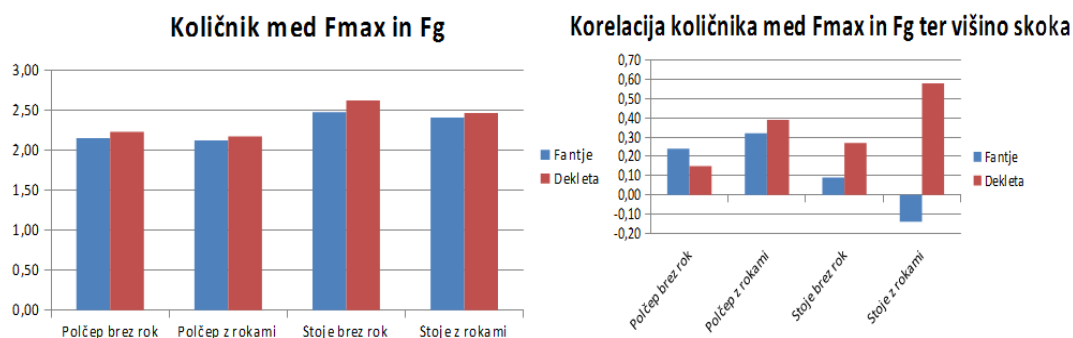
Slika 11: prikaz količnika med F_{max}/F_{min} ter korelacija med količnikom F_{max}/F_{min} ter višino skoka.

Z omenjenim razmerjem smo želeli pokazati, kolikokrat je največja sila pri odzivu večja od najmanjše sile. Pri skokih iz stoječega položaja je količnik maksimalne in minimalne sile pri dekletih od količnika pri fantih večji za tretjino (stoje brez rok) oziroma za četrtno (stoje z rokami), skoki pa so nižji pri obeh verzijah skokov stoje. Pri skokih iz polčepa pri fantih ni opaziti nobene korelacije, pri skokih stoje pa je pri fantih korelacija z višino skokov šibka. Pri dekletih pri skoku iz polčepa brez rok ni opazne korelacije, pri vseh ostalih skokih pa je opaziti zmerno korelacijo, ki kar v precejšnji meri vpliva na višino skokov.

Količnik med maksimalno silo in silo teže

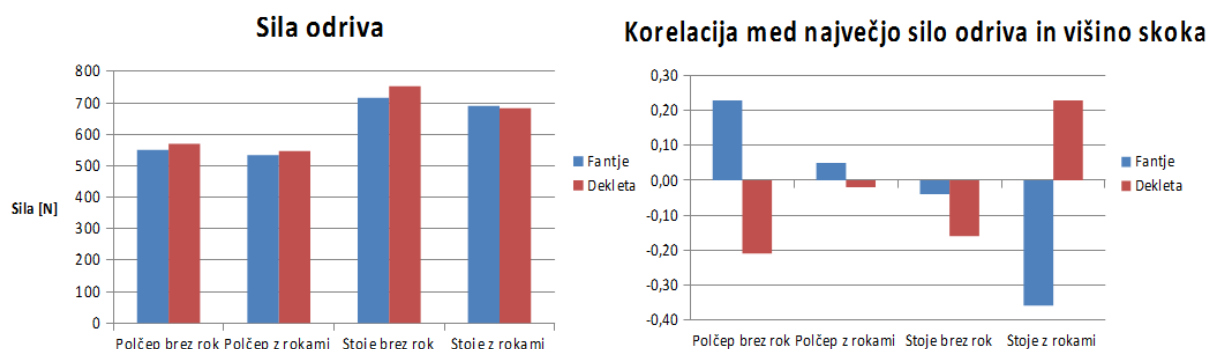
Naslednji količnik prikazuje za kolikokrat je skakalec pri skoku presegal svojo lastno silo teže (slika 12). Učenci so na podlago v vseh primerih skokov v povprečju delovali z vsaj dvakrat tolikšno silo kot je sila teže skakalca. Prav v vseh primerih skokov imajo dekleta ta količnik boljši od fantov.

Slika 12: prikaz razmerja F_{max} in F_g ter korelacija količnika med F_{max} in F_g ter višino skoka.



Največja sila odriva

Za silo odriva štejemo vsoto sil na skakalca, ki jo dobimo tako, da od maksimalne sile, ki smo jo izmerili s tehtnico odštejemo silo teže. Po 2. Newtonovem zakonu je pospešek skakalca odvisen od njegove mase in od vsote sil nanj. Na skakalca deluje sila teže, zaradi sile nog pa se poveča reakcijska sila podlage, ki v seštevku da največjo silo odriva.

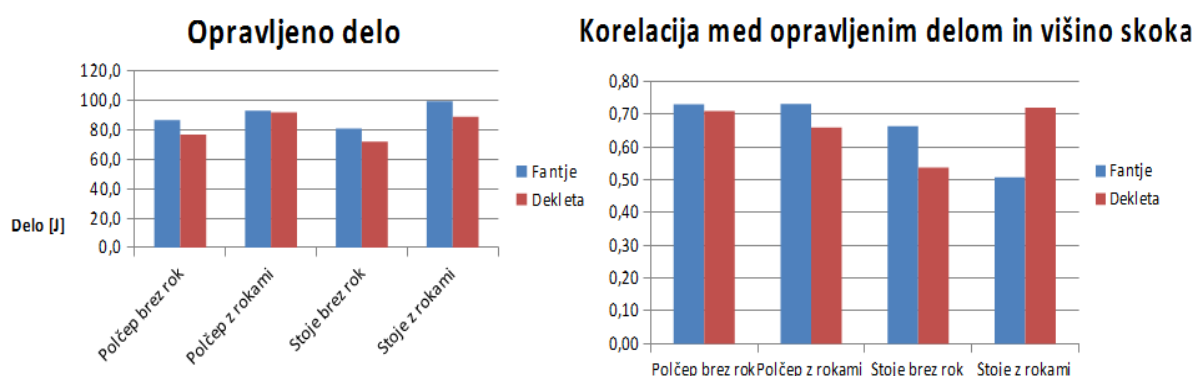


Slika 13: prikaz povprečne sile odriva ter korelacija med največjo silo odriva in višino skoka

Iz grafa (slika 13) vidimo, da ni zelo velikih razlik med fanti in dekleti. Slika grafa s korelacijami nam daje za dekleta in fante skorajda nasprotne rezultate, saj vsi korelacijski koeficienti imajo nizke vrednosti, zato ne moremo govoriti o kakšni znatni povezanosti oziroma vplivu največje sile odriva na višino skokov.

Delo pri skokih

Skakalec pri skoku opravi delo, saj premakne svoje telo, ki je enako spremembi potencialne energije skakalca. Za fante smo že v prejšnjih poglavjih z meritvami ugotovili, da so v povprečju težji in tudi nekaj višje skočijo, zato bodo pri skokih opravili več dela (slika 14).

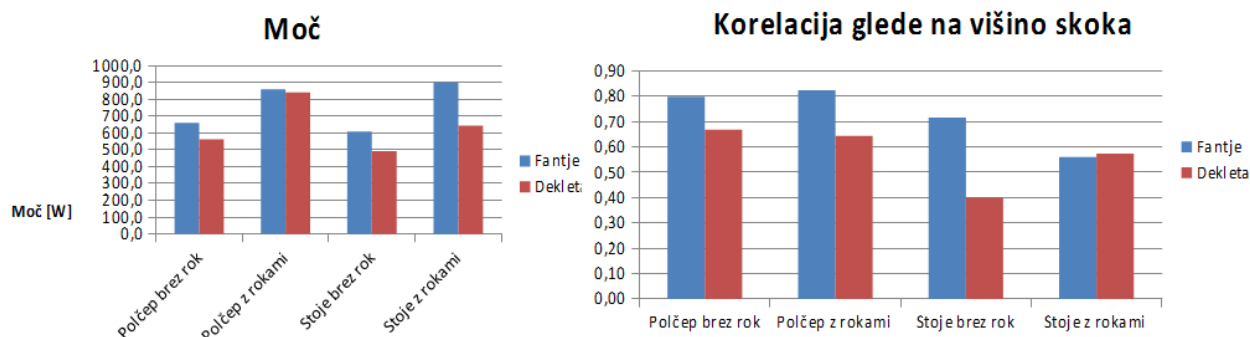


Slika 14: opravljeno delo pri skokih ter korelacija med opravljenim delom in višino skoka.

Pri izračunu korelacije med opravljenim delom in višino skoka je opazen visok faktor korelacije, ki je v polovici primerov višji od 0,7, noben od izračunanih faktorjev korelacije pa ni manjši od 0,5.

Moč pri skokih

Za delo pri skoku smo predpostavili, da je opravljeno delo enako spremembi potencialne energije skakalca. Da skakalec to delo opravi, potrebuje nek čas, ko se odriva od tal.



Slika 15: Moč pri skokih.

Iz podatkov za povprečne moči skokov (slika 15) vidimo, da je pri vseh skokih povprečna moč fantov večja od povprečne moči deklet. Za konec omenimo še pomembnost korelacije med močjo in višino skoka. Vidimo, da je korelacija pri vseh verzijah skokov za oba spola zelo visoka, še posebej to velja za skoke iz polčepa.

III. IZVEDBA POSKUSA V OSNOVNI ŠOLI

V osnovni šoli smo pri pouku fizike v 9. razredu izvedli učno uro, kjer smo poskušali s tehtnico, ki je prirejena za merjenje sil, izmeriti sile pri navpičnem skoku, obenem pa s pomočjo časa, ki ga skakalec preživi v zraku izračunati višino, ki jo doseže. Skoki so pomembna prvina mnogih športov. Učenci se poleg fizike v OŠ srečajo tudi s športno vzgojo, ki jo imajo v učnem načrtu vseh devet let. Podali bomo nekaj posebnosti obeh učnih predmetov ter opisali medsebojno povezanost fizike in športa.

Medpredmetna povezava med fiziko in športno vzgojo

Fizika in športna vzgoja sta dva na prvi pogled popolnoma različna predmeta, a če pogledamo malo poglobljeje, kaj proučuje fizika v osnovni šoli? Sile, gibanje, delo, energijo. Pri športnih aktivnostih učenci delujejo s silo nog na podlago, ko se pred skokom odrinejo ali ko pričnejo teči, takrat se gibljejo pospešeno z neko hitrostjo. Tu že vsak prepozna, da je fizika zelo tesno povezana s fizično aktivnostjo učencev pri športni vzgoji.

Priprava na poskus

Poskuse smo izvajali v učilnici za fiziko z devetošolci, ker nas je zanimalo, kako si razlagajo sile in njihovo velikost med skokom in doskokom, obenem pa ti učenci že obvladajo računanje višin pri prostem padu in navpičnem metu. Učenci bi pri učni uri sami odčitali podatke, potem pa bi računali s podatki. Na ta način bi dosegli zastavljene cilje na bolj znanstven način, navadili

bi se na natančnost in računali višine pri prostem padu, ki je ena od oblik enakomerno pospešenega gibanja.

Izvedba poskusa

Učencem smo najprej razložili delovanje tehtnice, delovanje uporabniškega vmesnika in programa, s katerim smo meritve obdelovali in prikazovali v tabelah in grafih. Sledi izbira učencev, ki bi izvedli poskus. Izberemo na primer 5 učencev in učenk, ki se opazno razlikujejo po telesni masi. Po končanih doskokih imamo na voljo množico podatkov, ki so vidni v tabeli in grafu. S programom imamo možnost potovati po zarisani črti, kar je zelo pomembno za določanje najvišje sile ali katerekoli druge sile, ki nas v grafu zanima. Ko se v grafu premikamo po krivulji, se v tabeli avtomatično označi, ob katerem času smo izmerili določeno silo; seveda vidimo še podatek za silo ob delčku sekunde prej ali pozneje. Tako lahko v grafu točno označimo želeni del krivulje, na primer ko je bila vrednost sile največja ali najmanjša.

IV. SKLEPI IN UGOTOVITVE

V delu smo ugotavljali razlike med spoloma pri štirih različnih verzijah navpičnih skokov. Izvedli smo poskuse z enakim številom fantov in deklet. Učenci so izvajali skoke stoje in iz polčepa, kjer so imeli roke na bokih, v obeh primerih pa so si pomagali še z zamahom rok.

Izvedeni skoki so nam skoraj v celoti potrdili hipoteze, ki smo jih postavili v delu.

Hipoteza 1: Fantje skočijo višje od deklet.

Hipotezo lahko potrdimo. Fantje so v povprečju skočili višje od deklet pri vseh verzijah skokov, razen pri skokih iz polčepa s pomočjo zamaha z rokami, kjer so imela dekleta za las višje skoke.

Hipoteza 2: Skoki iz stoječega položaja so višji od skokov iz polčepa.

Hipotezo lahko delno potrdimo. Skoki stoje s pomočjo rok so bili višji kot skoki iz polčepa s pomočjo rok le za fante, za dekleta so bili skoki malo nižji. Skoki stoje brez pomoči rok so prav tako nižji kot skoki iz polčepa brez pomoči rok. Tega nismo pričakovali. Takšen rezultat bi lahko dokončno pojasnili z dodatnimi meritvami na večjem vzorcu učencev.

Hipoteza 3: Zamah rok opazno vpliva na višino skokov.

Hipoteza je potrjena. Zaradi zamaha rok se višina skokov poveča za oba spola in pri obeh verzijah skokov, stoje in iz počepa. Po rezultatih sodeč je učinek zamaha rok pomembnejši kot način izvedbe skoka.

Hipoteza 4: Večja izračunana moč prispeva k višjim skokom.

Hipotezo brez težav potrdimo. Med višino skoka in močjo je medsebojna povezanost zelo velika. Večja moč bolj vpliva na višino skokov fantov kot pa na višino skokov deklet. Večja moč bolj vpliva na višino skoka, za skoke iz polčepa.

Hipoteza 5: Krajši odzivni čas pomeni višje skoke.

Hipoteza potrjena za fante, za dekleta delno. Hipoteza za fante velja predvsem za skok iz polčepa s pomočjo rok. Pri dekletih pa je pri obeh verzijah skokov stoji celo pozitiven, kar pomeni, da bi z daljšim odzivnim časom skakalec skočil višje. Tega nismo pričakovali.

Hipoteza 6: Fantje proizvedejo večjo silo na tehtnico.

Hipoteza je delno ovržena. Pri nekaterih verzijah skokov so dekleta delovala z večjo silo na tehtnico, pri drugih pa fantje. Razlike so bile majhne, znašale so največ do 25 N. Pričakovali bi še, da bodo fantje zaradi večje povprečne teže na podlago oz. tehtnico delovali z večjo silo kot dekleta, pa je bilo ravno nasprotno. Res pa je, da razlike niso velike. Večja maksimalna sila ne pomeni nujno višjih skokov. Težji skakalci imajo poleg večje teže več mišične mase in sposobnost, da se odrinejo z večjo silo od tehtnice, vendar zaradi večje telesne teže svoje telo težje spravijo v gibanje.

Na navpične skoke, izvedene z mesta, vpliva globina počepa (Pahor, 1978), zamah rok, čas odriva, velikost sile reakcije podlage. Ugotovili smo, da med skoki obstajajo kar velike razlike, zato je zelo pomembno, na kakšen način te skoke izvajamo. Obstajajo tudi velike razlike med spoloma. Pri nekaterih verzijah skokov so te razlike bolj očitne, pri drugih manj. Seveda pa je potrebno pri razumevanju in izpeljavi sklepov na podlagi izsledkov naše raziskave upoštevati velikost v naši raziskavi uporabljenega razpoložljivega priložnostnega vzorca. Za splošno veljavnost ugotovitev bi bile potrebne še nadaljnje raziskave z večjim vzorcem iz populacije otrok določene starosti.

Takšen eksperimentalen in teoretičen pouk bi moral biti cilj, ki bi učitelje vodil v smeri, da na zanimiv način pritegnejo učence v učenje fizike in da se poglobijo v problem ter ga rešijo na čim bolj zanimiv, učinkovit in izviren način. Pri takšnem pouku učenci aktivno sodelujejo in to je tisto, kar dela pouk fizike zanimiv. Eksperimentalni pouk nam daje priložnost, da iz učencev izvlečemo največ kar lahko. Učenci so radovedni, tekmovalni, živahni. Med skakanjem pridobivajo občutke in izkušnje, kako izvesti skok, da bo izrisan graf čim lepši, da skoči čim višje. Spoznavajo, da obstajajo razlike med različnimi izvedbami skokov, svoje izvedbe skokov vidijo na grafu in kasneje z njega odčitajo podatke ter s podatki računajo. Ker jih zanima, kdo je skočil najvišje, morajo iz grafa dobiti čim bolj točne podatke, zato se bolj potrudijo in podatke natančneje odčitajo. Iz podatkov morajo dobiti višino, odzivno hitrost, delo in moč, kar jih sili k uporabi enačb. To je čisto nasprotje popolnoma teoretičnega pouka fizike, kjer je učna ura omejena na tablo in kredo.

ZAHVALA

Prispevek je nastal na podlagi znanstvenega magistrskega dela Damjana Gašpariča z naslovom „MERITVE IN ANALIZA NAVPIČNEGA SKOKA TER NJEGOVA UPORABA PRI POUKU FIZIKE V OSNOVNI ŠOLI“ pod mentorstvom red. prof. dr. Milana Brumna in

somentorstvom doc. dr. Roberta Repnika. Magistrsko delo je v celoti dostopno v digitalni knjižnici Univerze v Mariboru na povezavi: <https://dk.um.si/Dokument.php?id=97414>. Tako avtor magistrskega dela kot mentor se strinjata z objavo tega prispevka.

LITERATURA

1. Abernethy, B., Kipers, V., Mackinnon, L. T., Neal, R. J., Hanrahan, S. (1997). *The biophysical foundations of human movement*. Champaign: Human Kinetics.
2. Bavdek, R., Štirn, I., Dolenc, A. (2014). *Primerjava odzivne moči med različnimi tipi košarkaric slovenske članske in mladinske reprezentance*. Šport: revija za teoretična in praktična vprašanja športa. 62, 3/4, str.91–97.
3. Benedek, G. B., Villars, F. M. H. (2000). *Physics, with illustrative examples from medicine and biology. Mechanics*. New York : Springer.
4. Božič, S., Bajc, J., Repnik, R., Banko, J., Cvahte, M., Demšar, A. idr. (2013). *Posodobitve pouka v osnovnošolski praksi. Fizika*. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
5. Bračič, M. (2010). *Biodinamične razlike v vertikalnem skoku z nasprotnim gibanjem in bilateralni deficit pri vrhunskih sprinterjih*. Doktorska disertacija, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
6. Bohinc, K. (2014). *Fizika človeškega telesa*. Ljubljana: Zdravstvena fakulteta.
7. Čoh, M. (2001). *Biomehanika atletike*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
8. Čoh, M., Bračič, M. (2010). *Razvoj hitrosti v kondicijski pripravi športnika*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
9. Gheller, R. G., Pupo, J. D., Pereira de Lima, L. A., Monteiro de Moura, B., Giovanados Santos, S. (2013). *Effect of squat depth on performance and biomechanical parameters of countermovement vertical jump*. Manaus: Revista Brasileira de Cineantropomeira e Desempenho Humano. Pridobljeno 3. 3. 2016 iz <https://periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh/article/view/1980-0037.2014v16n6p658/27916>
10. Harman, E. A., Rosenstein, M. T., Frykman, P. N., Rosenstein, R. M., Kraemer, W. R. (1988). *Estimation of human power output from maximal vertical jump and body mass*. Natick: U. S. Army Research Institute of Environmental Medicine. Pridobljeno 25. 2. 2016 iz <http://www.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a218194.pdf>
11. Harman, E. A., Rosenstein, M. T., Frykman, P. N., Rosenstein, R. M. (1990). *The effects of arms and countermovement on vertical jumping*. Medicine and Science in Sport and exercise, 22 (6), 825–833. Natick: U. S. Army Research Institute of Environmental Medicine. Pridobljeno 25. 2. 2016 iz <http://www.asu.edu/courses/kin335tt/Backup/Labs/Linear%20Kinetics/Harman.pdf>.
12. Knudson, D. (2007). *Fundamentals of biomechanics*. New York: Kluwer Academic.
13. Kožuh, B. (2010). *Statistične metode v pedagoškem raziskovanju*. Ljubljana: Znanstvena založba Filozofske fakultete.
14. Linthorne, N. P. (2001). *Analysis of standing vertical jump using a force platform*. American Journal of Physics, 69 (11), 1198–1204, Pridobljeno 24. 8. 2015 iz <http://people.brunel.ac.uk/~spstnpl/Publications/VerticalJump%28Linthorne%29.pdf>
15. Pahor, S. 1978. *Skok v višino in skok ob palici po fizikalno*. Presek, 5, 3, str. 179–182.
16. Ristanović, D., Simonović, J., Vuković, J., Radovanović, R. (1984). *Biofizika*. Beograd-Zagreb: Medicinska knjiga.
17. Sevšek, F. (2004). *Biomehanika*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Visoka šola za zdravstvo.
18. Strnad, J. (1998). *Človeška moč*. Presek, 26, 1, str. 2–7.
19. Strnad, J. (2006). *O poučevanju fizike*. Ljubljana: DMFA-založništvo
20. Supej, M. (2011). *Biomehanika 1*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani – Fakulteta za šport, 111 str. URL: <http://www.fsp.uni-lj.si/COBISS/Monografije/SupejBiomehanika1.pdf> .

dr. Nataša Sturza Milić

PHYSICALLY (IN)ACTIVE ADULTS - PHYSICALLY (IN)ACTIVE CHILDREN – HOW TO BREAK A VICIOUS CIRCLE

ABSTRACT

In working with pre-school children overall personalities of teachers are at work, and an educator can be a role model and the object of worship. Therefore a competent practitioner is a professional who is capable of generating new knowledge through reflection of his/her own activities. Studies show that the behavior of the relevant adult has a significant influence on the formation of every individual child's movement capital and its way of life and health in adulthood. The aim of this study was to examine the opinion of 97 students – future teachers and 78 teachers of preschool children on the importance of daily physical activity for pre-school children, but also to investigate to what extent the students and teachers themselves are physically active. By using a specially designed questionnaire it was revealed that the majority of students and teachers found that the daily physical activity is very important for a proper development and health of children, but also that the tested students and teachers themselves are not (sufficiently enough) physically active on a daily basis. The results indicate that within the students and teachers interviewed there is a discrepancy between prescriptive and descriptive, i.e., of "what it should be" and what "the reality is." The conclusions of this study indicate that in the context of rapid changes in a modern society and the ubiquitous hypokinesia there should be new strategies of planning and educating teachers in the area of physical education, especially when it comes to raising the awareness of students about the importance of doing daily exercise.

KEYWORDS: physical (in)activity, competence, students and teachers

I. INTRODUCTION

In working with pre-school children overall personalities of teachers are at work, and an educator can be a role model and the object of worship. Therefore a competent practitioner is a professional who is capable of generating new knowledge through reflection of his/her own activities. The basic premise of a cognitive-constructivist paradigm is that the work of an individual is based on and guided by his beliefs, system of values, principles and experience (Sturza Milić & Nedimovic, 2014; Sturza Milić et al., 2016). In the educational work, adults have the role of experienced guides who have already traveled through their way of learning. The development is not based on experience or on a set of isolated skills but on the construction of the structure, which implies the connection of new information with already formed structures. (Piaget, according to, Vilotijevic and Vilotijevic, 2010). Mursak (1999) argues that the result of the individual's competence in particular his practical experience. The question rightfully arises: Is the starting point possible at all if the 'basics' are not well placed, e.i. is it possible to develop the desirable competencies of educators in the field of physical education without regard to their previous experience in this area? The ability to respond to change and modify personal pedagogical practice is one of the basic professional skills of teachers. Contemporary society carries features of hypokinesia, sedentary lifestyles of children and adults (Amisola and Jacobsen, 2003; Biddle, 2010), "disheveled" style of problem solving (Kokovic, 1994), different interpersonal communication etc. The scientific community has recently focused on the need for lifelong learning readiness as one of the key competencies of those who work with children (Gojkov et al. 2008; Zuljan-Valencic, 2008). However, it seems that more attention is paid to the present and the future, while the importance of experience and the experienced, to some extent, is ignored.

The changes that are slowly but surely taking place in human development require adjustments and serious consideration. Decline in motor and functional competence is just one of the reasons for the action aimed at sustainability of human development. Moving is one of those essential human capabilities that significantly contributes to the quality of life and development. Adults can transfer "physical capital" to children. As a consequence, recent research has focused on the investigation of the correlation between participation of a child in physical activity and physical activity of child's parents (Burdieu, 1986; Djordjic, 2006b), as well as other relevant adults, like preschool teachers, primary school teachers, etc. (Pisot, R., 2012; Sturza-Milic, 2008a, 2008b, 2016). Pišot S. (2012) emphasizes that in early childhood there are certain links between their physical activity and positively oriented practice of parents when physical activity is in question; in other words, behaviour of parents and other adults has significant influence on the formation of physical capital of a child and his/her way lifestyle in adulthood. Although the beneficial effects of exercise and sports activities for the health of children and adolescents are well known and proven, there has been, especially in developed countries, a decline in physical activity along with rapid weight gain and obesity (The Health and Social Care Information Centre, 2012; Biddle et al., 2004; Deforche et al., 2006; Pisot, R., 2012). Also, the ability to respond to change and modify personal pedagogical practice (and to some extent, "lifestyle"), represents one of the basic professional skills of students – future teachers and preschool teachers. We believe that the highly successful measure that contributes

to the quality of the work in the field of physical education at the preschool level is the formation of the understanding of educators about the importance of physical activity, as well as the possibility of a positive impact and as an opportunity to achieve better outcomes. Understanding can be defined as "implicit construct that is formed in the personal history of the individual as a set of all of his experiences, knowledge and understanding of the phenomenon of the perception which has a role of a compass in an individual's life, which is expressed in qualitatively different ways of understanding, interpreting and acting of the individual" (Valencic-Zuljan, 2008, 102). Marentic-Pozarnik (1998, according to Valencic-Zuljan, 2008, 98) defines the concept as "subjectively colored, not entirely conscious and harmonious constructs that are shaped by the individual based on the accumulated experience of life."

Despite the fact that society and relevant adults (teachers, parents, coaches) are aware of the positive effects of daily exercise and a healthy lifestyle for children's development, and, therefore, make great efforts and provide resources in the education and care of children, the daily regime of the day (everyday practice) does not meet the recommended level of physical activity (Djordjic, 2006c, Pisot and Fras, 2005). Today's preschoolers are not provided (in terms of environmental conditions, education and the like) when it comes to physical activity, and this reality has an unfavorable effect on their overall development. Many studies show that children can be "illiterate" in the movement in the absence of conditions to develop it (Abbott et al., 2007). Reduced physical activity in preschool children has a negative impact on the quality of life of the child, health, communication with other children, family and others. (Matejak and Planinsec, 2008; Pisot, R. 2012; Rajtmajer, 2008). Roncenvallés (2006, by, Bala and Popovic, 2006) finds that preschool children do not acquire fundamental motor patterns in the measure as they should in their ages. It was found that the children were below expectations when it comes to adequate locomotor skills and object control skills.

Having in mind that one of the biggest health problems of a modern man is a serious reduction of physical activity (Amisola and Jacobsen, 2003; Makavic et al., 2007), the family and the nursery should timely and with joint efforts and cooperation try to remove or diminish the identified problem. Also, physical activity during early childhood, with the support of relevant adults (parents, teachers, pediatricians, and others) enables a creation of a positive attitude towards physical activity, the creation of appropriate habits and system of values (Djordjic, 2006a). Unfortunately, different incomplete, inadequate and erroneous concepts (misconceptions), and these include inadequate attitude towards physical activity which the child adopts in infancy, are resistant and they retain during formal schooling and in adulthood. Valencic-Zuljan (2008) states that early experiences highly influence the actions of an individual, that they are very colorful and in adulthood very difficult to change (in the memory of an individual they are preserved as experienced, vivid demonstrations). The task of education is to facilitate the independent development of a child by stimulation of his experiences, to provide assistance to educators in understanding and acceptance of the values. It is important to emphasize that the physically active child, or the child who has formed habits and positive attitude towards physical activity, is likely to become a physically active adult, who as a potential parent, an educator, a teacher, will influence the formation of physically

active children. The endless health, social, business, sports and all kinds of other benefits stem from a circle formed in this way.

Physical activity (PA) contributes to the increase of the quality of life of children and adults (health, self-esteem, social relations, belief on one's own ability for activity, self-motivation) and influences the growth of various aspects of development. The positive connection between social influences and the increased physical activity in children was confirmed by (Sturza Milic & Nedimovic, 2014). We have based the assumption that peer violence can be prevented through physical activity on the fact that physical activity has a positive effect on the mental state of individuals, it prevents depression and anxiety, neutralizes the effects of stress while simultaneously developing self-respect and a positive view of oneself (Jürimäe & Jürimäe, 2001; Matejak & Planinsec, 2014). Of course, when we talk about the positive influence of physical activity on the human organism, one should keep in mind that it needs to be personalized, adequately sequenced and of the adequate duration (Sallis & Owen, 2002). The benefits of a physically active lifestyle are well documented and can lead to improvements of physiological and psychological health (Bratic, 2014). Exercise and physical activity have been losing out as primeval values. a lack of exercise does not merely result in a lack in biological terms, as humankind has also started lacking humanity, exhibiting alienation and a hostile attitude towards themselves and others around them (Skof, 2010). We need to create conditions for regular physical activity, in any form, with a note that certain population groups need special attention. Here we primarily refer to children and the young as well as the elderly. Of course, we shouldn't neglect students, who will soon become a part of the working active population (Andrijasevic et al., 2014; Cerar & Kondric, 2014; Pedisic, 2014; Sturza Milic, 2013; Sturza Milic & Nedimovic, 2014).

Dance and movement, to which we could also add physical activity, represent a strong lever to integral development of the child. The integrity of development, particularly emphasised in the first years of children's life, calls for the need of creation of maximally stimulating environment in which a child acquires diverse and rich experiences, including those related to playing and moving. Generally accepted scientific definition of physical activity determines physical activity as "any bodily movement produced by skeletal muscles that results in caloric expenditure" (Caspersen et al, 1985, by, Djordjic, 2006c, 333). Physical activity includes all active games (motor), sports, dance, exercise, walking, cycling, as well as the usual work and life activities. Djordjic (2006c) notes that it is precisely such a broad understanding of the physical activity that influenced the propagation of "lifestyle activities" (walking or cycling instead of car transport, climbing stairs instead of an elevator ride, children's play on the playground instead of watching TV, etc.). New recommendations for physical activity of children are directed at increasing the total daily and weekly volume of physical activity, which doesn't have to be highly intense. The minimum recommended level of activity for children and adults is 60 minutes of moderate physical activity accumulated throughout the day (does not have to be carried out continuously, but the volume of activity can be accumulated throughout the day through short intervals of activity for at least 15 minutes (Cavill et al., 2001; Klasson-Heggebo, 2003; Strong et al, 2005).

The paper assumes that the perception of students - future teachers and teachers of pre-school children about the importance of daily physical activity for the development of children in their early childhood is partly conditioned by their own personal activities and experience. The question arises: Does an individual who is physically inactive have a predisposition (in every sense) for quality pedagogical action, since the education of preschool children requires the engagement of the overall personality? The aim of this study was to examine the opinion of students – future teachers and teachers of pre-school children on the importance of daily physical activity for pre-school children, but also to investigate to what extent the students and teachers themselves are physically active.

II. METHOD

The research was based on the descriptive and causal non-experimental method. In order to research the opinions of preschool teachers and students – future teachers on the importance of physical activity (PA) influence for pre-school children questionnaires were constructed (for students and teachers) which contained 12 items and a direct introductory address. Each item contained only one statement which was neither ambiguous nor suggestive. The questionnaire was of the Likert type (the levels of the value scale continuum were from 1 to 5, in a logical order from the least agreement with the statement to the maximum agreement). The measurement characteristics of the used instrument were measured. The reliability was measured with the Cronbach coefficient alpha which was 0.875. Data processing referred to the calculation of main descriptive and comparative indicators.

Sample and data processing

The study involved 97 students of the Teacher Training College “Mihailo Palov” in Vrsac (students of the second and third year, students who are undergraduates and students at specialized studies) and 78 teachers of preschool children. All tested students have attended and taken the courses in the field of physical education of preschool children. All tested preschool teachers work in preschool institutions in Vrsac. The research was undertaken in 2016.

III. RESULTS

In table 1 and 2 results reached after the questionnaire analysis, which was aimed towards the research of the students' and preschool teachers' opinions on the importance of daily physical activity for pre-school children, were tested:

Table 1: The preschool teachers' opinions on the importance of physical activity (PA) for pre-school children

R.B.	Variable	N	M	SD
1.	Implementation of PA is important for the children's physical development	78	4.90	.222
2.	It is important that children do PA every day	78	4.82	.331

3.	It is important that children do PA regularly in preschool inst.	78	4.68	.567
4.	It is important that I encourage children to do physical activities	78	4.84	.399
5.	Children in my educational group enjoy PA	78	4.77	.515
6.	I enjoy PA regularly	78	3.13	.711
7.	The material factor is important in PA implementation	78	2.65	1.391
8.	Doing PA improves the quality of life	78	4.67	.524
9.	PA is important for the children's character development	78	4.66	.507
10.	PA is important for the development of children's socail intelligence	78	4.47	.595
11.	The PA implementation depends on adults' stands towards the PA	78	4.57	.646
12.	Adults can transfer "physical capital" to children	78	4.43	.910

N- number of subjects; M- middle value; SD- standard deviation;

Table 2: The students' – future teachers' opinions on the importance of physical activity (PA) for pre-school children

R.B.	Varijabla	N	M	SD
1.	Implementation of PA is important for the children's physical development	97	4.82	.458
2.	It is important that children do PA every day	97	4.62	.630
3.	It is important that children do PA regularly in preschool inst.	97	4.51	.569
4.	It is important that I encourage children to do physical activities	97	4.63	.597
5.	When I practice in the kindergarten, children in my educational group enjoy PA	97	4.69	.537
6.	I enjoy PA regularly	97	3.45	.979
7.	The material factor is important in PA implementation	97	2.35	1.427
8.	Doing PA improves the quality of life	97	4.62	.573
9.	PA is important for the children's character development	97	4.51	.719
10.	PA is important for the development of children's socail intelligence	97	4.23	.855
11.	The PA implementation depends on adults' stands towards the PA	97	4.27	.910
12.	Adults can transfer "physical capital" to children	97	3.32	1.277

N- number of subjects; M- middle value; SD- standard deviation;

After the analysis of the preschool teachers and students – future teachers opinions, through the implementation of the T-tests for the examination of differences among the preschool teachers' and students – future teachers opinions on the importance of physical activity for pre-

school children, it was determined that a statistically significant difference exists in the following items, in favor of the preschool teachers.

Table 3: The difference in preschool teachers' and pre-school children opinions on the importance of physical activity (PA) for pre-school children

Variable	t- test p – level of significance
1.Implementation of PA is important for the physical development of children	t = 3.713, p=.000
10. PA is important for the development of children's socail intelligence	t = 2.451, p=.016
11. The PA implementation depends on adults' stands towards the PA	t = 2.323, p=.028
12. Adults can transfer "physical capital" to children	t = 3.655, p=.000

IV. DISCUSSION

From a sample of 78 preschool teachers, 12 variables, which were directed towards the testing of preschool teachers' opinions on the importance of physical activity (PA) for pre-school children, were tested. Most of the gathered scores are in the span from 4.43 to 4.9, on the basis of which we can conclude that the tested preschool teachers gave high grades to all of the tested variables. However, this cannot be concluded for the variable: *The material factor is important in PA implementation* (M=2,65). Preschool teachers gave the highest grades to the following variables: *Implementation of PA is important for the children's physical development* (4.9), *It is important that children do PA every day* (4.8), *It is important that I encourage children to do physical activities* (4.8). Such positively expressed opinions of the preschool teachers of preparatory groups suggest that the tested preschool teachers are aware of the importance of PA in the conditions of modern life, the need for daily participation in PA, as well as their role in the encouragement of daily PA in children. Such orientation is in line with the results and recommendations of many researchers on the importance of PA for health and the development of preschool children, as well as the importance of implementing and encouraging children to do PA daily (Djordjic, 2006c; Sturza Milic, 2014, 2016; WHO, 2010; Zajec & Cemic, 2010). Furthermore, preschool teachers gave relatively high grades to all variables in which the influence of FA on different segments of a preschool child's development is recognized: *Doing PA improves the quality of life* (4.67), *PA is important for the children's character development* (4.66) and *PA is important for the development of children's socail intelligence* (4.47). On the basis of high values of grades while expressing the opinions on the following statements *Children in my educational group enjoy PA* (4.69), we can conclude that preschool teachers consider PA as a powerful tool of everyday life which can be enjoyed by children. However, on the basis of the gathered results we can conclude that PA can be made more interesting and available through permanent education and sensibilisation. This is especially important in work with children, since in the daily life of the preschool child PA is unfortunately "losing the

battle” against video games, low-quality TV programs and other inadequate forms of fun for children (Biddle, 2010; Kisin et al, 2007; Makavić et al., 2007, Matić et al., 2010; Sturza Milic & Nedimovic, 2014). Preschool teachers have a positive opinion towards these variables: *The PA implementation depends on adults’ stands towards the PA* (4,57) i *Adults can transfer “physical capital” to children* (4,43).

From a sample of 97 students – future teachers, 12 variables were tested which had as an aim to test the students’ opinions on the importance of PA for pre-school children. Most of the gathered scores move in the span from 3.32 to 4.82, on the basis of which we can conclude that the tested students’ give relatively high grades to the tested variables. However, this cannot be said for the variable: *The material factor is important in PA implementation* (M=2.35), which was also lower when preschool teachers were tested. On the basis of the analysis presentation of the gathered results it can be concluded that students give high grades to all tested variables which connect physical activity and its positive influence on development and health, as well as the quality of life: *Implementation of PA is important for the children's physical development* (4.82), *Doing PA improves the quality of life* (4.62) and *PA is important for the children's character development* (4.51). Students consider it important that children have PA regularly in preschool institutions (*It is important that children have PA regularly in preschool institutions* - 4.46), and also that the children need to be encouraged to do PA (*It is important for me to encourage child to be physical activities* 4.41). Students express the opinion that their children enjoy PA (*When I practice in the kindergarten, children in my educational group enjoy PA* - 4.69). Studies show that the adults’ opinion of PA can easily be transferred to children, and that relevant adults have an important role to play in the formation of the children's “movement” capital (Davison et al., 2003; Pisot, S., 2012; Sturza Milic, 2008a, 2008b). Slightly lower grades are appointed to the variables: *PA is important for the development of children's socail intelligence* (4.23), *The PA implementation depends on adults’ stands towards the PA* (4.27) and *Adults can transfer “physical capital” to children* (3.72). Like the preschool teachers, students give the lowest grades to the variable: *The material factor is important in PA implementation* (2.65). Namely, students do not consider the material factor as crucial for quality PA in the work with children. Taking into consideration the fact that the material factor, as a means for preschool physical education, was recognized as very important in many studies, the results gathered here are surprising, but also encouraging, since preschool teachers and relevant adults do not consider the material factor (good, or, unfortunately, in our environment more often - bad) crucial, and therefore do not consider it limiting, for high quality PA of children. This question should be explored in more detail in future studies. After the analysis of the preschool teachers and students’ opinions, through the implementation of the T-tests for the examination of differences among the preschool teachers’ and the students’ opinions on the importance of physical activity for pre-school children, it was determined that a statistically significant difference exists in the following items, in favor of the preschool teachers: *Implementation of PA is important for the physical development of children* ($t = 3.713, p=.000$); *PA is important for the development of children's socail intelligence* ($t = 2.451, p=.016$); *The PA implementation depends on adults’ stands towards the PA* ($t = 2.323, p=.028$); *Adults can transfer “physical capital” to children* ($t = 3.655, p=.000$). Results gathered in this way, indicate that, when it comes to sensibilisation of students – future teachers and preschool

teachers on the importance of physical activity for various segments of child development, more attention should be given to students sensibilisation, i.e. forming various strategies and programs for the education of students with the goal to promote the importance of FA. These results are in accordance with other modern research on the importance of education of future educators (mainly preschool and elementary school teachers) on the significance of PA (Biddle et al., 2004, 2010; Deforche et al., 2006; Djordjic, 2006c; Pisot, R., 2012, 2014; Sturza Milic, 2013; Sturza Milic & Nedimovic, 2014), and on the other hand, indicate the need to better inform the students on the importance of PA.

According to the responses obtained in this study, we conclude that most of the students – future teachers and preschool teachers are not physically active on a daily basis. That can be concluded based on the grades which students and preschool teachers give for the variable: *I enjoy PA regularly* (students - 3.45; preschool teachers – 3.13). So, a question rightfully arises: Does an individual (student, future teacher) who is not physically active enough (on a daily basis) have a predisposition (in every sense) for quality pedagogical action, since in the educational work with preschool children overall personality and personal example are at work (Djordjic, 2006b; Pisot S., 2012; Sturza-Milic, 2016)? It is reasonable to ask this question because the results also indicate that our students in a large percentage believe that the quality and frequency of the organisation of physical activity in the work with preschool children depend on the relationship of the individual (student, teacher) towards physical activity in general. The question is whether the tested students developed "movement (physical) capital" i.e., whether the tested students are sufficiently competent to generate new knowledge and transfer it to the children through reflexion of their own actions (inaction, in this case (Burdieu, 1986)? The results indicate that within the students interviewed there is a discrepancy between prescriptive and descriptive, i.e., of "what it should be" and what "the reality is."

V. CONCLUSION

The strengthening of preschool teachers and students – future teachers competencies is equally possible on the basis of carefully and professionally constructed programs, which are directed towards the development of awareness about the importance of the students – future teachers and preschool teachers role in the upbringing of preschool aged children, and keeping preschool teachers and students – future teachers informed and providing them with professional help in the upbringing of children. Society is responsible for creating conditions which would enable children to have an active and full life (Bratic, 2014; Brodersen et al., 2007; Matejak & Planinšec, 2008; Pišot, S., 2012). Parents and society expect that educational institutions (starting from pre-schools including teachers) meet the developmental and educational needs of children, develop their current capabilities and their potentials, create an environment in which all children can learn and grow in accordance with their abilities, emotional and motivational traits, interests, experiences and knowledge. Since the ability to respond to change and modify personal pedagogical practice (and to some extent, "lifestyle"), is one of the basic professional skills of teachers and students – future teachers, in the education of future teachers we should take strategy of finding ways to increase levels of physical activity of students - future teachers, to at least 60 minutes (Cavill et al., 2001; Klasson-Heggebo, 2003;

Matejak i Planinsec, 2008; Strong et al, 2005). We should also strive to make a physical activity a daily activity, since it was observed that the preschool teachers and students construct of understanding of the importance of physical activity lacks exactly this part of experience.

LITERATURE

1. Abbott, A., Collins, D., Sowerby, Martindale, R. (2007). *Developing the Potential of Young People in Sport*. Edinburgh. Preuzeto 23.12.2008. sa <http://www.sportscotland.org.uk>
2. Andrijašević, M., Ćurković, S. i Caput-Jogunica, R. (2014): Physical activity behaviors among university students. Milanović, D., Sporiš, G. (Eds.) *Proceedings 7th International Scientific Conference on Kinesiology Fundamental and Applied Kinesiology – Steps Forward*, 703-706, Zagreb: University of Zagreb, Faculty of Kinesiology.
3. Amisola, R. V., Jacobsen, M. S. (2003). Physical activity, exercise, and sedentary activity: relationship to the causes and treatment of obesity. *Adolescent Medicine*, 14, 23–25.
4. Bala, G. i Popović, B. (2006). Motoričke sposobnosti predškolske dece. Gustav Bala (ur.), *Zbornik radova: Antropološke karakteristike i sposobnosti predškolske dece*, Novi Sad, 2006 (103-151). Novi Sad: Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
5. Biddle, S. J. H., Gorely, T. in Stensel, D. (2004). Health-enhancing physical activity and sedentary behaviour in children and adolescents. *Journal of Sport Sciences*, 22, 679–701.
6. Biddle, S. (2010). Child in motion or not in motion? What factors are associated with physical activity and sedentary behaviour in children. Rado Pišot, Petra Dolenc, Vesna Štemberger, Boštjan Šimunčič, Ronald Malej (ur.), *Zbornik prispevkov - 6. mednarodni znanstveni in strokovni simpozij "Otrok v gibanju za zdravo staranje"* Portorož, 2010 (27-31). Koper: Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče, Pedagoška fakulteta Koper, Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.
7. Burdieu, P. (1986). The Forms of Capital in Richardson, J. (ur.) *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*. New York. Greenwood Press.
8. Bratić, M. (2014): Fizička aktivnost – stanje, trend, potreba i preporuke. Jovanović, M., Nićin, Đ. (Ur.), *Zbornik radova sa Treće međunarodne konferencije "Sportske nauke i zdravlje"*, 10-24, Banja Luka: Panevropski univerzitet "APEIRON".
9. Cavill, N., Biddle, S. in Sallis, J. F. (2001). Health enhancing physical activity for young people: Statement of the United Kingdom expert consensus conference. *Pediatric Exercise Science*, 13 (1), 12–25.
10. Cerar, K., Kondrić, M. (2014). Gender differences of motivational factors in Students for Sports Activities, 696-697.
11. Davison, K.K., Cutting, T.M., Birch, L.L. (2003). Parents' activity-related parenting practices predict girls' physical activity. *Medicine Science Sports Exercise*, 35 (9), 1589-95.
12. Deforche, B., De Bourdeaudhuij, I. in Tanghe, A. (2006). Attitude towards physical activity in normal-weight, overweight and obese adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 38 (5), 560– 568.
13. Đorđić, V. (2006a). Dokimološki aspekt diferencirane nastave fizičkog vaspitanja. Gustav Bala (ur.), *Zbornik radova: Efekti diferencirane nastave fizičkog vaspitanja na psihosomatski status dece i omladine*, Novi Sad, 2006 (375-403). Novi Sad: Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet fizičke kulture.
14. Đorđić, V. (2006b). Roditelji i fizička aktivnost dece predškolskog i mlađeg školskog uzrasta. Gustav Bala (ur.), *Zbornik radova: Antropološki status i fizička aktivnost dece i omladine*, Novi Sad, 2006 (127-135). Novi Sad: Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet fizičke kulture.
15. Đorđić, V. (2006c). Fizička aktivnost predškolske dece. Gustav Bala (ur.), *Zbornik radova: Antropološke karakteristike i sposobnosti predškolske dece*, Novi Sad, 2006 (331-360). Novi Sad: Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet fizičke kulture.
16. Gojkov, G., Grandić, R., Milutinović, J., Negru, A., Paser, V., Peklaj, C., Puklek-Levpušček, M., Stojanović, A. (2008). *Kompetencije učitelja i vaspitača*, Vršac: Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača "Mihailo Palov".

17. Jürimäe, T., & Jürimäe, J. (2001). *Growth, Physical Activity and Motor Development in Prepubertal Children*. Boca Raton, Florida: CRC Press.
18. Kisin, Đ., Gudelj-Rakić, J., Jović, S. i Kilibarda, B. (2007). Fizička aktivnost u promociji, zaštiti i unapređenju zdravlja dece i omladine u Republici Srbiji – razvoj obima, sadržaja i metoda rada u nacionalnim programima promocije zdravlja, Stanimir Stojiljković (ur.), *Zbornik radova sa Međunarodne naučne konferencije „Fizička aktivnost i zdravlje“*, Beograd, 2007 (57-60). Beograd: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
19. Klasson-Heggebo, L. in Anderssen, S. A. (2003). Gender and age differences in relation to the recommendation of physical activity among Norwegian children and youth. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 13 (5), 293–298.
20. Koković, D. (1994). *Sociologija obrazovanja*. Novi Sad: Matica srpska.
21. Makavić, B., Đorđević-Nikić, M., Macura, M. i Stojiljković, S. (2007): Rekreativni trening žena u teretani – efekti na zdravlje, motoričke i funkcionalne sposobnosti. Stanimir Stojiljković (ur.), *Zbornik radova sa Međunarodne naučne konferencije «Fizička aktivnost i zdravlje»*, Beograd, 2007 (13-21). Beograd: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
22. Matejak, Č., Planinšec, J. (2008). Motor activity and quality of life of younger children. Štemberger, V., Pišot, R. & Rupert, K. (Eds.). *Proceedings of The the 5th international scientific and expert symposium „A Child in motion“*, Ljubljana, 2008 (342-350). Ljubljana: Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče, Pedagoška fakulteta Koper, Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.
23. Matejak, Č., Planinšec, J. (2014). Differences in Physical self-concept between differently physically active female students. Pišot, R., Dolenc, P., Plevnik, M., Retar, I., Pišot, S., Obid, A. i Cvetrežnik, S. (Ur.), *Contributions the 8th international scientific and expert symposium Child in motion*, 354-362. Portorož: Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče, Univerzitetna založba Annales.
24. Matić, R., Kuljić, R., Maksimović, N. (2010). Motoričko ponašanje i socijalno-ekonomsko okruženje. *Teme*, 34 (4), 1247-1260.
25. Muršak, J. (1999). Kvalifikacije, kompetence, poklici: poskus sinteze. *Sodobna pedagogika*, 50 (2), 28–45.
26. Pedišić, Ž., Rakovac, M., Bennie, J., Jurakić, D., Bauman, A. (2014). Razina i korelati tjelesne aktivnosti u različitim demenima kod studenata i rezultati transverznog istraživanja iz Hrvatske. *Kineziologija*, Vol.46 No. 1, str. 12-22.
27. Pišot, R., Fras, Z. (2005). Some characteristics of the health enhancing motor/sports activity behaviors in the Slovene population. V D. Milanović in F. Prot (Eds.), 4th International Scientific Conference on Kinesiology, Opatija, Croatia, *Science and Profession - Challenge for the future: Proceedings book*. (Elektronska izd.). Zagreb: Faculty of Kinesiology, University of Zagreb.
28. Pišot, R. (2012). Gibalna kompetenca – temelj samostojnosti od otroka do starostnika. Rado Pišot, Petra Dolenc, Iztok Retar, Saša Pišot (ur.), *Zbornik prispevkov - 7. mednarodni znanstveni in strokovni simpozij „Otrok v gibanju za zdravo staranje“* Koper, 2012 (14-15). Koper: Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče, Pedagoška fakulteta Koper, Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.
29. Pišot, S. (2012). Vedenjski slogi staršev-osnova otrokovega telesnega kapitala? Rado Pišot, Petra Dolenc, Iztok Retar, Saša Pišot (ur.), *Zbornik prispevkov - 7. mednarodni znanstveni in strokovni simpozij „Otrok v gibanju za zdravo staranje“* Koper, 2012 (147-154). Koper: Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče, Pedagoška fakulteta Koper, Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.
30. Rajtmajer, D. (2008). Sports didactics is an orderly Science. Štemberger, V., Pišot, R. & Rupert, K. (Eds.). *Proceedings of The the 5th international scientific and expert symposium „A Child in motion“*, 2008 (449-456). Ljubljana: Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče, Pedagoška fakulteta Koper, Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.
31. Sallis J.F, Owen N. (2002). Physical activity and behavioral medicine. Thousand Oaks, Sage, 1999:108-134, Trost SG et al. Correlates of adults' participation in physical activity: review and update. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 34(12), 996-2001.
32. Strong, W. B., Malina, R. M., Blimke, C. J., Daniels, S. R., Dishman, R. K., Gutin, B. (2005). Evidence based physical activity for school-age youth. *Journal of Pediatrics*, 146, 732–737
33. Sturza-Milić, N. (2008a). Teachers Attitudes towards the Importance and Possibilities of Organizing Physical Education with gifted Children in Preschool Facilities. *Educatia Plus*, 7, 307-31.

34. Sturza-Milić, N. (2008b). Uticaj porodice na motoričku uspešnost dece u zavisnosti od pola, Grozdanka Gojkov (ur.). *Zbornik 14 sa međunarodnog naučnog skupa „Porodica i darovita deca“*, Vršac, 2008 (570-585). Vršac: Visoka strukovna škola za obrazovanje vaspitača „Mihailo Palov“.
35. Sturza-Milić, N. (2013). Razvijanje svesti studenata o značaju svakodnevne fizičke aktivnosti – važan zadatak metodike fizičkog vaspitanja dece predškolskog uzrasta. Josip Lepeš (Ur.), *Zbornik radova sa 2. Međunarodne metodičke naučne konferencije „Efekti nastave metodike na kvalitetnije obrazovanje učitelja i vaspitača“*, 243-255. Subotica: Učiteljski fakultet na mađarskom nastavnom jeziku.
36. Sturza-Milić, N. (2016). *Motorni razvoj i fizička aktivnost dece jaslenog i predškolskog uzrasta*. Vršac: Visoka strukovna škola za obrazovanje vaspitača „Mihailo Palov“.
37. Sturza Milić, N., Nedimović, T. (2014). Uloga metodike fizičkog vaspitanja i psihološke grupe predmeta u podizanju svesti studenata - budućih vaspitača o značaju fizičke aktivnosti. *Zbornik radova sa Međunarodne naučne konferencije „Efekti primene fizičke aktivnosti na antropološki status dece, omladine i odraslih“*, ur. dr Dušan Mitić, str. 35-57. Beograd: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
38. Sturza Milic, N., Nedimovic, T., Stojanović, A. (2016). Razlike u metodama poučavanja dece poželjnim oblicima ponašanja od strane vaspitača i roditelja. *Inovacije u nastavi*, 29 (3), 84-100.
39. Škof, B. (2010). *Spravimo se v gibanje, za zdravje in srečo gre*. Ljubljana: University of Ljubljana. Faculty of Sports Institute.
40. The Health and Social Care Information Centre (2012). *Statistics on Obesity, Physical Activity and Diet: England*. Preuzeto 24. 10.2012. sa <http://www.ic.nhs.uk/webfiles/publications/003HealthLifestyles/OPAD12/StatisticsonObesityPhysicalActivityandDietEngland2012.pdf>.
41. Vilotijević, N., Vilotijević, M. (2010). Konstruktivistički pristup obrazovanju i usavršavanju nastavnika za njihove uloge u školi. Krstivoje Špijunović (ur.). *Naučni skup »Obrazovanje i usavršavanje nastavnika« - didaktičko metodički pristup*, Užice, 2010 (73-84). Užice: Učiteljski fakultet u Užicu.
42. World Health Organisations, 2010, Global Recommendations on physical activity for health.
43. Zajec, J., Cemić, A. (2010). Lifestyle of Future Preschool Teachers. Rado Pišot, Petra Dolenc, Vesna Štemberger, Boštjan Šimunčič, Ronald Malej (ur.), *Zbornik prispevkov - 6. mednarodni znanstveni in strokovni simpozij “Otrok v gibanju za zdravo staranje”* Portorož, 2010 (420-422). Koper: Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče, Pedagoška fakulteta Koper, Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.
44. Zuljan Valenčič, M. (2008). *Učitelj na putu profesionalnog razvoja – Od početnika do eksperta*. Vršac: Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača “Mihailo Palov”.