



PROGRAM EKOŠOLA

PRIMERI DOBRIH PRAKS SŠ V ŠOLSLEM LETU 2017/2018



PRIMERI DOBRIH PRAKS PREDSTAVLJENI NA MEDNARODNI KONFERENCI
»OD SEMENA, ZELENJAVE, SADJA DO GIBANJA IN ZDRAVJA ZA ZDRAVO SRCE«
Radenci, 10. maj 2018

UVOD	4
NARAVA IN SREDNJEŠOLCI – ČUDOVITE GENERACIJE MLADIH.....	5
VESELO IN ZDRAVO S ŠOLSKIM VRTOM.....	8
EKSPERIMENTALNO DOLOČANJE KALORIČNE VREDNOSTI HRANE IN PRIMERI JEDILNIKOV	11
ODPADNA HRANA NA ŠOLSKEM CENTRU NOVO MESTO	15
VPLIV TEINA NA RAST IN RAZVOJ PISUM SATIVUM L.....	27
HRANA IN TELESNA AKTIVNOST V SIMFONIJ ZDRAVJA	31
BITI EKO – NAČIN ŽIVLJENJA IN SOBIVANJA.....	36
POMEN HRANE Z NIZKIM GLIKEMIČNIM INDEKSOM ZA ZDRAVJE SRCA	40
SLADKOR – TIHI UBIJALEC	44
KAKO NA IZOBRAŽEVALNEM CENTRU PIRAMIDA MARIBOR RAVNAMO Z ZAVRŽENO HRANO	49
ŽIVETI PO PAMETI	57
S PODJETNIŠTVOM SPREMINJAMO NAŠ PLANET	72
KOLESARJENJE PO PARENZANI ZA ZDRAVO SRCE	76
GOZDNA HRANA – NEPOZABNO BOGASTVO IZ DIVJINE.....	80
HRANA ZA ZDRAVO SRCE	84

PRIMERI DOBRIH PRAKS V ŠOLSLEM LETU 2017/2018

Gradivo je dostopno v pdf formatu na <http://ekosola.si/gradiva/>

Izdajatelj: Društvo DOVES – FEE Slovenia, Portorož

Uredila: Nataša Erjavšek

September 2018

Kataložni zapis o publikaciji (CIP) pripravili v Narodni in
univerzitetni knjižnici v Ljubljani

COBISS.SI-ID=296837888

ISBN 978-961-94211-7-8 (pdf)

UVOD

Mednarodna konferenca na temo **»Od semena, zelenjave, sadja do gibanja in zdravja s poudarkom odgovorno s hrano za zdravo srce«**, ki je bila izvedena 10. maja 2018 v kongresni dvorani Zdravilišča Radenci v Radencih je imela ciljno usmeritev na edukacijskih vrednotah.

Program konference je imel vlogo, da skozi strokovna prizadevanja predstavitev dobrih praks in delavnic ekovrtecev in ekošol izpostavi pomembno vlogo zdravega prehranjevanja, zdravih prehranjevalnih navad, gibanja in skrbi za zdravje ter spodbujanju vzgojiteljev, učiteljev, profesorjev in drugih strokovnih delavcev, da pri svojem pedagoškem delu spodbujajo vzgojnoizobraževalne dejavnosti, ki pripomorejo k oblikovanju zdravih prehranjevalnih navad in zdravega načina življenja – življenjskega sloga ter spodbujanju zdrave, varne prehrane s poudarkom na odgovornem odnosu do sebe, svojega zdravja in okolja ter odgovornega ravnanja s hrano.

Uravnotežena prehrana je bila izpostavljena kot pomemben dejavnik za zdravje, pri tem naj v večji meri zaživi lokalna pridelava in predelava hrane.

Posebna pozornost je bila dana pomembnosti telesne aktivnosti in aktivnega preživljanja prostega časa v naravi, pomenu redne gibalne aktivnosti kot sestavnem delu odraščanja ter zdraviliščnemu pomenu edukacije v interakciji z vzgojnoizobraževalnimi programi od vrtcev do srednje šole.

Izpostavljamo posebno vsebinsko vrednoto konference, ki je v samemu uvodu izpostavila primere dobre prakse, in to projektne sodelovanja od Vrtca Radenski mehurčki, Osnovne šole Kajetana Koviča Radenci, Srednja šola za gostinstvo in turizem Radenci in Zdravilišča Radenci s sporočilom »Odraščanje z zdravo prehrano, gibanjem za zdravo srce se prične zelo zgodaj, in to že v vrtcu, osnovni in srednji šoli in ponese v odraslost – vse do starosti.

Vodja projekta:

Dane Katalinič

ŠC PET

Rajko Bošnjak

Lektor: Bojana Jakopin Bošnjak

NARAVA IN SREDNJEŠOLCI – ČUDOVITE GENERACIJE MLADIH

NATURE AND HIGH SCHOOL STUDENTS – BEAUTIFUL GENERATION OF YUNG PEOPLE

POVZETEK:

Na šoli smo v štirih letih ustvarili klasični vrt, urbani vrt in visoke grede. Dijaki so za ta projekt naredili visoke grede, posejali zelenjavo (solata, redkvice...), sadili drevesa, nabirali zelišča in naredili več kot 200 daril (čaji, zelišča). Sodelovali so dijaki iz dveh generacij. To delo je zahtevalo precej gibanja in zadrževanja v naravi, kar se je odražalo v njihovem počutju, veselju do narave in posledično boljšemu zdravju.

KLJUČNE BESEDE: srednješolci, narava, gibanje, sajenje, zdravje

ABSTRACT:

In the time span of four years our school has succeeded in creating firstly the classical garden, secondly the urban garden and finally in raising garden beds. As a consequence, our students raised garden beds and planted vegetables such as lettuce, radishes etc. for the project.

Moreover, they planted tress, gathered herbs and made more than 200 homemade gifts (teas, herbs etc.). There were two generations of students in this project.

This work required a plenty of time spending in nature – being active, hiking and other activities, which in turn reflected in their well-being, the joy for being in nature and consequently in their better health.

KEYWORDS: high school students, nature, activities in nature, sowing seeds and plants, health

Srednješolci so populacija, ki so najbolj odrezani od Narave. Tehnologija (beri pametni telefoni,...) jih je čisto priklenila nase. Šola jih mori še dodatno in težav s seboj imajo ogromno. Govorim o dveh generacijah dijakov ekonomskega tehnika (2013 – 2016 2b, 3b, 4b in 2016 – 2018 1c, 2c, 1e), ki so večina bili v osnovni šoli na nižjem nivoju, z zadostnim oziroma dobrim učnim uspehom in precej ponavljalcev iz gimnazij.

S popolnoma prostovoljnimi delom brez prisile smo v teh štirih letih ustvarili tri vrste vrtov:

1. **KLASIČNI VRT** (ob Plečnikovem stadionu, 250 m²)
2. **URBANI VRT** (na podstrešju šole, 40 m²)
3. **VISOKE GREDE** (med stavbama, 5m²)

Osnovo in izkušnje z delom na vrtovih smo pridobil z ustvarjanjem klasičnega vrta in urbanega vrta na podstrešju šole. V treh letih smo bili izjemno uspešni. Že prvo pomlad (2 b razred) smo ustvarili čudovit vrt, ki smo ga predstavili celo predsedniku Borutu Pahorju. V naslednjem letniku (3b razred) sem poučeval predmet, v katerem smo »ustanovili« dve podjetji in se ukvarjali z vrtovi. Dijaki so imeli tudi doma svoj vrt. Izdelali smo nekaj raziskovalnih nalog, gostovali na petih srednjih šolah z predstavitev našega dela, na informativnih dnevih, sejmu Informativa, predstavili delo kolektivom učiteljev na petih srednjih šolah, vzgojili ogromno rastlin in jih podarili (svetlobna korenina, zelišče nesmrtnosti...) ter izdelali ogromno daril. S to generacijo smo nadaljevali delo na vrtovih, prvo razredno uro je vsak dijak posadil cipreso in lesko, v drugem letniku na uvodni uri je vsak posadil peško ringloja. Nabirali smo zelišča, jih sušili, naredili več kot 200 daril (šetraj s soljo, sivka...).

Za projekt OD SEMENA, ZELENJAVE, GIBANJA DO ZDRAVJA pa smo in še bomo:

1. Izdelali visoke grede (januar – marec 2018).
2. Nanje posadili redkvice (sodelovanje dveh generacij), posadili solato...
3. Šli na Kras, kjer smo nabirali zelišča (šetraj, sivka, žajbelj), posadili leske, ki smo jih vzgojili v šoli.
4. Sodelovali so vsi dijaki 2. C razreda in Matic in Gregor iz 1. E razreda.
5. V naravo pa bomo posadili še 30 cipres in 30 ringlojev, ko bo za to primeren čas.

S seboj imam tri dijake, ki so se največ ukvarjali z izdelavo in zasaditvijo visokih gred (Klara, Dajana, Matic).

1. NARAVA, VRTOVI, DIJAKI:

Tu v bistvu gre za DIJAKE in NARAVO, najlažja stična točka so rastline in vrtovi. Z dijaki je fantastično delati. Ko imaš enkrat stik z NARAVO je tudi z dijaki zelo lahko. Bistvo pri obojem je, da OBČUDUJEŠ in SE NAVDUŠUJEŠ, ČIM MANJ POSEGAŠ in pustiš, da se izrazi, kar se mora izraziti. Najbolj nazorna je naslednja primerjava:

NARAVA, RASTLINE	DIJAKI
► Vsaka rastlina je pomembna (užitna, strupena...).	► Vsak dijak je pomemben (odličen, nezadosten...).
► Vsaka rastlina je dragocena (lastnosti...).	► Vsak dijak je dragocen (lastnosti...).
► Vsaka rastlina ima svoje poslanstvo (kar izraža).	► Vsak dijak ima svoje poslanstvo (kar mora izraziti).
► Vrtnar sadi semena, skrbi za optimalne pogoje, seme vzklije, ko je zanj primeren čas. Neprestano prekopavanje, poseganje in puljenje je nepotrebno in škodljivo.	► Mi učitelji samo sadimo semena, skrbimo za optimalne pogoje, seme vzklije, ko je zanj primeren čas. Neprestano preverjanje in vrednotenje je nepotrebno in škodljivo.

2. ZASTIRKA:

Tla v naravi niso nikoli gola, vsaj dolgo časa ne. Kaj hitro jih poselijo pionirske rastline. To so posebej prilagojene rastline, izjemno trdožive in hitro rastoče, z močnim koreninskim sistemom in številnimi semeni. Na vrtu jim pravimo pleveli. Če vztrajno pulite vse plevelce, s tem delate hkrati vsaj dve neumnosti. Na golih tleh talni organizmi stradajo, obenem pa z nenehnim pletjem ves čas odpiramo prostor za nove pionirske rastline. Ubogi pleveli! Koliko težkih besed je padlo zaradi njih. Potrebno je le uporabiti zastirko in pozabiti na preživete zamisli, kako naj izgleda »urejen« vrt »pridnega« vrtnarja. Ta revež v potu svojega obraza z nenehnim prekopavanjem zemlje spravlja speča semena plevelov na površino in sam povzroča, da začnejo množično kliti. Če tal ne prekopavamo in jih zgolj zastiramo, lahko plevelce zatremo v nekaj letih (Anton Komat).

3. PREKOPAVANJE:

Prekopavanje, oz. štihanje zemlje je eno najbolj nepotrebnih opravil vrtnarja. Z obračanjem zakopljemo organizme, ki živijo na površju in potrebujejo svetlobo in zadostne količine kisika; obenem pa na površino spravimo organizme, ki so prilagojeni na popolnoma drugačne pogoje življenja v podtalju. Po navadi vsa ta bitja, ki smo jim na glavo obrnili njihov svet, poginejo, ker se zadušijo ali pa dobijo preveč kisika. Ob svoji množični smrti njihov razkroj sicer omogoča rastlinam večjo dostopnost dušika, torej močnejšo rast, ki je opazna. Rodovitnost se na kratek rok res vidno poveča in zdi se nam, da je prekopavanje s tem upravičeno. Toda posledice gnojenja s trupelci pomorjenih organizmov ne trajajo dolgo. Kakršnokoli prekopavanje tal je uničujoče za življenje prsti, kot je za človeka uničujoč rušilen potres, pa še dragoceno energijo izgublamo z njim. Življenje v nenehno podirajočih svetovih tal se kmalu ne zmore več obnavljati, prst postaja vse bolj zbita in rodnost tal hitro upade (Anton Komat).

4. BIODINAMIČNO KMETOVANJE (koledar, preparati):

Biodinamično kmetovanje je impulz proti degeneraciji. Nasprotje degeneraciji je ponovna povezanost Zemlje s kozmosom. Povedano drugače, kozmične sile je potrebno okrepiti, revitalizirati in jih povezati z Zemljo.

5. VRT:

Vsi poznamo posvečujoči občutek, ki nas preveva na vrtu, pa čeprav to ni naš vrt. Vznesen občutek, da stojimo na posebnem kraju posebnih energij. Z vstopom na vrt se umaknemo hudournikom vsakodnevnih norišnic in v njem najdemo varno zatočišče. Vrt je azil pred norostmi tega sveta, kjer si opomoremo od zlorabljenega upanja in zaupanja. Je kot samotni otok, je atol sredi razburkanega oceana z mirno laguno, katere gladka površina zrcali odseve naše duše. Na vrt nikdar ne vstopamo samo z zamisljivo, kaj vse moramo ta hip narediti, pač pa je najbolj pomembno, da smo tam, v vrtu, v miru, da se lahko v miru zazremo v globine svoje duše, kjer se nam razkriva nezavedno na dosegu našega izkustva. V vrtu najdemo notranje motive, ki vzpodbujajo sočutje nasproti surovosti, povzdigujejo mir duše proti zunanjim obsedenostim, budijo hrepenenje po lepem, ki so nasprotje pohlepu po stvareh, negujejo male želje in drobne sreče proti blodnjam in fanatizmom potrošništva in vzpodbujajo božansko domišljijo namesto reprodukcije že obstoječega. Na vrtu se duša poroči z naravo. Sodobni človek mora znova odkriti svoj mit in legendo, samo tako bomo lahko rešili svojo civilizacijo (Anton Komat).

6. LITERATURA:

Članek VRTOVI ŽIVLJENJA, Anton Komat

SŠ Domžale

Marta Hrovatin

Lektor: prof. Martina Petra Marič

VESELO IN ZDRAVO S ŠOLSКИM VRTOM

GET HAPPY AND HEALTHY WITH THE SCHOOL GARDEN

POVZETEK:

S projektom Šolski EKOVRT želimo dijakom približati rastlino; spremljajo razvoj od semena do pridelka.

Vrt smo zasadili z zdravilnimi rožami in zelenjavo. S pomočjo semen dijaki spoznavajo avtohtone sorte.

Z dijaki smo postavili kompostnik, v katerem se predelujejo listje, trava in zeleni odpad s šolskih gred. Dijake je potrebno vzpodbujati, da sledijo rasti, negi, ugotavljanju zrelosti pridelka, sproščanju v vrtu in uživanju ali konzerviranju pridelanega.

KLJUČNE BESEDE: šolski vrt, semena, kompostnik, pridelek, vzpodbuda

ABSTRACT:

The project Organic School Garden draws the students nearer to plants, they observe their growth from the seed to the produce.

The garden has been planted with healing herbs and vegetables. Seeds help students learn about the native varieties.

Together we built a composter for leaves, grass and green waste from the garden patches.

The students are encouraged to engage in growing, caring, assessing the ripeness, eating or preserving the produce, or relaxing in the garden.

KEYWORDS: school garden, seeds, composter, produce, encouragement

1. ŠOLSKI VRT

Šolski vrt je učni in vzgojni pripomoček. Vrt živi celo leto, v vseh letnih časih, zato je potrebno načrtovano vrtnarjenje.

S šolskim vrtom lahko obogatimo pouk pri marsikaterem predmetu. Dijakom in zaposlenim na šoli želimo približati rastlino od semena do pridelka.

2. NASTAJANJE ŠOLSKEGA VRTA

Začeli smo z zidaki, s katerimi smo omejili velikost vrta in na njem zasadili dišavnice in zdravilne rože. Učili smo se, kako narediti zastirko, kako preprečiti neželenemu plevelu rast na obdelovalni površini. Znanje smo mentorji pridobili na strokovnih predavanjih, ki jih je izvedel Inštitut za trajnostni razvoj pod vodstvom gospe Anamarije Slabe. Mentorji smo se udeležili tudi zelo poučnih in uporabnih predavanj zunanje svetovalke gospe Jožice Fabjan. Ograjenemu vrtu smo dodali manjši kompostnik. Po dveh letih obdelovanja, smo šolski vrt razširili z dvema visokima gredama. V času obdelovanja šolskega vrta so se začela gradbena dela okrog šole. Pozorno smo spremljali odstranjevanje dreves in grmičevja, ki so jih gradbeni delavci odstranjevali iz okolice. Z dijaki smo zbirali veje, korenine in lesni odpad, ki smo jih uporabili za podlago visokih gred. Na podlago smo položili nebarvan odpadni karton in na vrh grede zemljo. Sodelavce smo povabili k zbiranju sadik z njihovih domačih vrtov. Velikodušno so se odzvali in visoki gredi sta postali premajhni za zbrane sadike raznovrstne zelenjave. Z dijaki smo pridelali paradižnik, solato, kumare in jeseni radič. Pravi izziv je predstavljalo zalivanje, saj so bile grede precej odmaknjene od šolskega objekta in vira vode.



Slika 1: Prvi šolski vrt

3. KONEC GRADBENIH DEL

Junija 2017 je okolica šole dobila končno podobo. Visoke grede smo umestili v bližino šolskega objekta.

Pod visoke grede smo pognili filc in karton. Notranje stene smo obdali z gumbasto membrano, s čimer smo zaščitili les in tako podaljšali njegovo obstojnost. Visoke grede smo napolnili z že uporabljenim in novim lesnim odpadom. Vse skupaj smo prekrili s kartonom in na koncu dodali zemljo.

Z dijaki smo pozorno premislili, kakšna bo zasaditev. Sadili smo v mesecu juniju, kar je pozno. Upoštevali smo sončno lego visokih gred. Posadili smo buče in andske jagode ter ognjič, ki je s svojo oranžno barvo visoke grede preoblikoval v estetski nasad.

4. VEČJA KORITA

Ko smo praznili visoke grede, smo zemljo prenesli v korita, ki smo jih postavili na nadstrešek ob vhodu v šolo. Na ta način lahko dijaki vsakodnevno spremljajo spremembe na vrtu. Korita smo zasadili s sadikami solate, cvetače, radiča in kolerabe. Nenačrtovano se je zasejal tudi paradižnik. Z dijaki smo sejali tudi korenje, kolerabo in peteršilj. Največje zanimanje dijakov je pritegnil tobak.



Slika 2: Večja korita na nadstrešku ob vhodu v šolo

5. KOMPOSTNIK

Kot že omenjeno smo v bližini vrta postavili majhen kompostnik. Ta je bil kmalu premajhen. Okrog šolske stavbe raste kar nekaj dreves, ki jim jeseni odpada listje, ki smo ga največkrat odlagali v kontejner, katerega vsebina je končala na deponiji.



Slika 1: Napolnjen kompostnik v bližini šole

Pridobili smo večji, sestavljiv kompostnik in ga postavili v bližino visokih gred. V njem se predelujejo listje in trava iz šolske okolice ter zeleni odpad iz šolskih gred. Na kompostnik odlagamo tudi jajčne lupine, reciklirano embalažo jajc, razne lupine in olupke sadja, ki ostanejo po kuhanju in peki v kuhinji šolske učilnice. Ugotavljamo, da kompostnik v bližini šolskega objekta ni moteč, saj ne oddaja neprijetnega vonja.

6. SEMENA IN SADIKE

Semena oziroma sadike za zasaditev šolskega vrta smo na začetku prispevali šolski delavci iz domačih zalog ali smo priskrbeli semena. Določene rastline smo pustili cveteti, tako smo dobili seme za naslednje leto. Dijaki so na ta način spoznavali rast od semena do pridelka, hkrati pa so se naučili pridobiti seme za nadaljnje sajenje. Srednja šola Domžale je vključena v projekt EKOVRT, zato smo prejeli semena Semenarne Ljubljana. Dijaki so se na ta način seznanili z različnimi vrstami in oblikami žit in semen. Naučili so se prepoznati oznake, ki so zapisane na vrečkah semen, in vedo, kaj pomenijo. Danes poznajo primerna semena za samooskrbo. Pri predmetu naravoslovje se z dijaki pogovarjamo o vlogi velikih mednarodnih podjetij pri pridelavi semen. Ogledamo si tudi dokumentarni film na temo semen. Dijake seznanjamo s posledicami odvisnosti kmetov od vsakoletnega nakupa semen, tako spoznajo problematiko svetovne trgovine s semeni.

7. LITERATURA:

Priročnik globalnega učenja za učitelje: Jej lokalno, misli globalno; Inštitut za trajnostni razvoj Ljubljana 2017 – Urednica: Anamarija Slabe

EKSPERIMENTALNO DOLOČANJE KALORIČNE VREDNOSTI HRANE IN PRIMERI JEDILNIKOV

AN EXPERIMENTAL DETERMINATION OF CALORIC VALUE OF FOOD AND EXAMPLES OF MENUS

POVZETEK:

V prispevku je predstavljeno eksperimentalno določanje kalorične vrednosti hrane s pomočjo kalorimetra, izdelanega v šoli. Dijaki so s pomočjo medmrežja samostojno preizkusili in optimizirali kalorimeter, kot pripomoček za določanje energije sproščene pri sežigu hrane. Po končanem eksperimentu so dijaki preverili hranilne vrednosti določenega živila na deklaracijah in ugotavljali vzroke odstopanja. Kot del ozaveščanja o zdravem načinu prehranjevanja, so dijaki izdelali jedilnike s petimi dnevnimi obroki, ki so uravnoteženi po vsebnosti beljakovin, maščob, ogljikovih hidratov in vlaknin.

KLJUČNE BESEDE: hrana, kalorije, kalorimeter, jedilnik

ABSTRACT:

The paper presents an experimental determination of caloric food value using a calorimeter made in school. The students independently tested and optimized the calorimeter with the help of the Internet. Calorimeter served as a device for determining the energy released during the incineration of food. After the experiment, the students checked the nutritional value of a particular food on the declarations and determined the causes of the deviation. As part of raising awareness about healthy eating habits, students made menu for five daily meals, which are balanced in protein, fat, carbohydrate and fibre content.

KEYWORDS: food, calories, calorimeter, menu

1. UVOD

Zdrava prehrana predstavlja pomemben dejavnik v dobi odraščanja. Z njo telesu zagotovimo ustrezen psihofizični razvoj. Zdravo prehranjevanje je tudi naložba za prihodnost, saj v mladosti pridobljene navade pomembno vplivajo na zdravje posameznika v odrasli dobi. Kalorično vrednost hrane glede na energijo vrednotimo po količini sproščene energije v organizmu pri popolni oksidaciji hranljivih snovi. Merilo za energijo je sproščena toplota. Zgorevanje hranilnih snovi v telesu ugotavljamo z merjenjem toplote, ki jo telo v določenem času odda pri razgradnji živila. To imenujemo indirektna kalorimetrija. Energijsko vrednost hrane izračunamo iz znane vrednosti posameznih hranljivih snovi. Lahko jo izračunamo po formuli, ki je pravzaprav sama definicija kalorije (kalorija je merska enota za energijo, določa se kot toplota, ki je potrebna, da se gram vode pri tlaku ene atmosfere segreje za 1 stopinjo Celzija).

2. PREHRANA MLADOSTNIKA

V obdobju odraščanja ni pomembna le količina hrane, temveč tudi njena kakovost in raznolikost. Neustrezen izbor živil lahko pusti posledice na telesu za vse življenje, vpliva pa tudi na oblikovanje prehranjevalnih navad v kasnejšem življenjskem obdobju. Mladostniki med glavnimi obroki (zajtrk, kosilo, večerja) pogosto uživajo prigrizke, za katere je značilno, da vsebujejo veliko energije, ki jo prispevajo sladkorji in maščobe, manjša pa je vsebnost snovi, ki vplivajo na odpornost organizma. Opuščanje zajtrka, neustrezen ritem prehranjevanja, za katerega je značilna neustrezna časovna porazdelitev obrokov preko dneva, premajhne količine zaužite zelenjave in rib ter prevelike količine zaužitih pijač z dodanimi sladkorji so dejavniki tveganja, ki ogrožajo zdravje otrok in mladostnikov.

2.1. Označevanje vsebnosti hranilnih snovi

Z decembrom 2016 je postalo zakonsko obvezno označevanje vseh predpakiranih živil z njihovimi hranilnimi vrednostmi. Predpisan način označevanja vključuje:

- obvezno označevanje vsebnosti hranil in energije na živilih in pijači v obliki, ki je naprodaj;
- hranila, ki morajo biti označena v 100 gramih ali 100 ml živila v prodaji so: maščobe (skupne), od teh (skupnih maščob) nasičene maščobne kisline, ogljikovi hidrati in od teh količina sladkorjev (mono in disaharidi), beljakovine ter sol;
- predpisan način prostovoljnega označevanja hranil, energije in vitaminov ter % priporočenega vnosa hranil;
- možnost prostovoljnega označevanja hranilne in energijske vrednosti na porcijo ali jedilno enoto;
- predpisan tj. obvezen način označevanja hranilne tabele v obliki tabele, ki mora biti dobro vidna in čitljiva, kadar prostor ne dopušča tabele, je lahko zapisana linearno.

	100 g	12,5 g	%*/12,5 g		100 g	%*** / 100 g	12,5 g	%*** / 12,5 g
Energijska vrednost / Energija / Energetska vrednost	1910 kJ / 455 kcal	240 kJ / 57 kcal	3 %	Vitamin E / Vitamin E / Vitamin E	3,6 mg	30 %	0,45 mg	4 %
Maščobe / Masti / Masti	15,0 g	1,9 g	3 %	Tiamin / Tiamin / Tiamin	0,33 mg	30 %	0,04 mg	4 %
od tega nasičene maščobe / od kojih nasičene masne kisline / od tega zasičene masne kisline	1,8 g	0,2 g	1 %	Magnezij / Magnezij / Magnezijum	112 mg	30 %	14 mg	4 %
Ogljikovi hidrati / Ogljikohidrati / Ugljeni hidrat	69,0 g	8,6 g	3 %	Železo / Željezo / Gvožđe	4,2 mg	30 %	0,52 mg	4 %
od tega sladkorji / od kojih sečeri / od tega sečere	27,0 g	3,4 g	4 %					
od tega škrob / od kojih škrob / od tega škrob	42,0 g	5,2 g	-					
Prehranske vlaknine / Vlakna / Vlakna	4,4 g	0,5 g	-					
Beljakovine / Beljakovine / Proteini	7,6 g	0,9 g	2 %					
Sol / Sol / Sa	0,90 g	0,13 g	2 %					

Obvezne navedbe (poudarjene v rdeči): Energijska vrednost, Maščobe, Ogljikovi hidrati, od tega sladkorji, od tega škrob, Beljakovine, Sol.

Prostovoljne navedbe (poudarjene v zeleni): %* / 12,5 g, %*** / 100 g, %*** / 12,5 g.

na porcijo

% priporočenih vrednosti hranil v dnevni prehrani odraslega, ki porabi 2000 kcal / dan

Slika 1: Obvezne in neobvezne navedbe hranilnih vrednosti živil.

Na spletni strani veskajjes.si se nahaja baza živil in pijač, ki se prodajajo v slovenskih trgovinah. Hkrati, pa je pri vsakem živilu ali pijači naveden tudi prehranski semafor, ki nam pomaga pri izbiri živila glede na količino maščob, ogljikovih hidratov in beljakovin. Prehranski semafor nam s pomočjo barvne

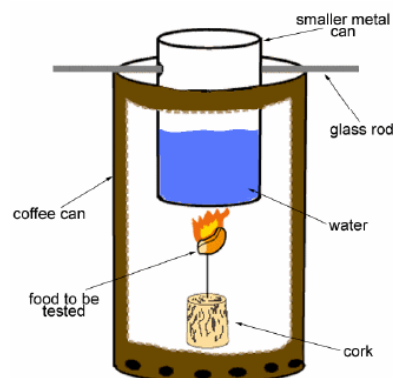
lestvice (zeleno – zelo priporočljivo, rumeno – manj priporočljivo in rdeča – ni priporočljivo) daje vpogled v ustreznost živila glede na vsebnost hranilnih snovi.



Slika 2: Hranilne vrednosti živila prikazane s pomočjo prehranskega semaforja.

2.2. Izdelava kalorimetra

Kalorimeter je naprava, ki je s plastjo zraka izolirana od zunanjega plašča. Gre za toplotno izoliran sistem pri konstantnem tlaku. Dijaki so s pomočjo medmrežja poiskali najbolj optimalen kalorimeter, ki ga lahko izdelajo sami, in ga kasneje optimizirali. Za sestavo so potrebovali: veliko pločevinko, majhno pločevinko, stekleno palčko, plutovinast zamašek, šivanko ali buciko, termometer, odpiralno pločevinko. Po nekaj poskusih, so kalorimeter optimizirali, nato pa začeli s preizkušanjem sežiga živil. Pri izbiri živil za sežig so se dijaki srečali tudi s težavami. Kako sežgati jajčni beljak, ki ni hotel zagoreti ali kako sežgati sladkor, brez da bi pri tem imeli velike toplotne izgube, saj sam sladkor ne gori. Kot najboljše živilo za določanje hranilne vrednosti s pomočjo merjenja sproščene toplote, so se izkazali oreščki (arašid, brazilski orešček in lešnik).



Slika 2: Skica kalorimetra

3. EKSPERIMENTALNO DELO

Eksperimentalno delo dijakov je potekalo v dveh fazah. V prvi fazi so morali dijaki izbrati ustrezno živilo za merjenje sproščene toplote in posledično določanje hranilne vrednosti. Izbrali so arašid, brazilski orešček in lešnik. V drugi fazi so dijaki dobili nalogo, da sami sestavijo jedilnik za en dan. Vsak jedilnik je bil sestavljen iz treh večjih obrokov (zajtrk, kosilo, večerja) in dveh manjših (dopoldanska in popoldanska malica). Dijaki so si kasneje jedilnike izmenjali in argumentirali svoje odločitve.

3.1. Postopek merjenja kalorične vrednosti oreščkov

Dijaki so sestavili kalorimeter in pričeli s sežiganjem oreščkov. Vsak orešček so stehali in merili spremembo mase po sežigu. V vseh primerih so dijaki segrevali 100 ml vode, temperaturna razlika v vodi pa je bila vsakokrat 10°C. ta način nam je olajšal preračunavanje energijske vrednosti. Na tem mestu so se dijaki srečali z dvema različnima enotama za merjenje energijske vrednosti živil – kilojouli in kilokalorijami. Pretvornik je: 1 kcal= 4,2 kJ.

Tabela 1: Meritve sežiga oreščkov.

	ΔT [°C]	Δm [g]	V_{H_2O} [mL]	Eizračunan a [kJ]	Etabelirana [kJ]	Odstopan je [%]
Arašid	10	0.45	100	2074	2394	-13
Brazilski orešček	10	0.4	100	2625	2755	-5
Lešnik	10	0.38	100	2909	2944	-1

Podatke o energijski vrednosti hrane so dijaki računali s pomočjo formule:

$$\text{Energija} = \frac{\text{masa segrete vode (g)} \cdot \text{zvišanje temperature vode} \cdot 4,2}{\text{masa sežganega živila (g)}}$$

Največje odstopanje med izračunano in izmerjeno vrednostjo je bila pri arašidu (13%) in najmanjše pri lešniku (1%).

3.2. Izdelava jedilnika s petimi dnevnimi obroki

Za namen utrjevanja znanja in prenosa teoretičnega znanja v prakso, so dijaki dobili navodilo za sestavo jedilnika za en dan. Na medmrežju so poiskali količino kalorij in energijo, ki je potrebna za mladostnika (16–17 let). Nato so kalorije razdelili na pet delov, od tega tri večje (zajtrk, kosilo, večerja) in dva manjša (dopoldanska in popoldanska malica). Pravilno so ugotovili, da večjo količino energije potrebujejo v dopoldanskem času, zato so v prvi del dneva prenesli tudi večje število kalorij. Iz lastnih izkušenj so povedali, da so zvečer lačni, zato jim večerja ustreza, vendar pa naj bo ta lažje prebavljiva in na zelenjavno – mesni osnovi. Dve dijakinji sta ugotovili, da glede na priporočljivo količino zaužitih kalorij, presežeta dnevne vnose, kljub temu pa nimata težav s prekomerno težo. Dijaki so med diskusijo pravilno ugotovili, da presežen vnos energije tudi porabita, saj sta aktivni športnici.

4. ZAKLJUČEK

Okoljska ozaveščenost ni samo ustrezno ločevanje odpadkov, temveč tudi skrb za pridelavo hrane in uživanje kakovostne hrane, ki za seboj nima tisočih kilometrov. Cilj določanja energijske vrednosti hrane je bil v zavedanju, da hrana vsebuje energijo, ki nam omogoča preživetje in je bogata z vitamini, minerali in vlakninami, ki izboljšujejo človekovo počutje in zagotavljajo kvalitetnejše življenje. Dijaki so pri tem spoznali pomen oznak na deklaracijah, prehranski semafor in njegov pomen. Svoje znanje so utrdili s pisanjem jedilnika, ki vključuje uravnotežene obroke, dovolj veliko količino energije, vlaknin, vitaminov in mineralov, hkrati pa telesa ne obremenjujejo s soljo.

5. LITERATURA

1. Koch V. (1997). *Prehrambene navade odraslih prebivalcev Slovenije z vidika varovanja zdravja*. Doktorska disertacija. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za živilstvo:2, 10, 16-17.
2. Pokorn D. (1990). *Zdravje gre skozi želodec*. Ljubljana, Forma 7: 99-101, 106-110.
3. Marentič Požarnik, B. (2014). *Psihologija učenja in pouka. Temeljna spoznanja in primeri iz prakse*. Ljubljana: DZS.
4. Ministrstvo za zdravje RS. (2005). *Smernice zdravega prehranjevanja v vzgojno – izobraževalnih ustanovah*. Ljubljana, Littera picta d.o.o.
5. Learn chemistry. Enhancing learning and teaching. (20. 4. 2018). Energy values of food. Dostopno na: <http://www.rsc.org/learn-chemistry/resource/res00000397/energy-values-of-food?cmpid=CMP00005022>
6. Science Buddies Staff. (20. 4. 2018). Burning Calories: How Much Energy is Stored in Different Types of Food?. Dostopno na: https://www.sciencebuddies.org/science-fair-projects/project-ideas/FoodSci_p012/cooking-food-science/food-calorimeter
7. Veš kaj ješ. (20. 4. 2018). Baza živil in pijač. Dostopno na: <https://veskajjes.si/baza-zivil-in-pijac>
8. Zveza potrošnikov Slovenije. (20. 4. 2018). Obvezno označevanje hranilne in energijske vrednosti živil na predpakiranih živilih. Dostopno na: <https://www.zps.si/index.php/hrana-in-pijaa-topmenu-327/oznaevanje-ivil-topmenu-328/8251-na-predpakiranih-zivilih-je-ozunacevanje-hranilne-in-energijske-vrednosti-zivil-sedaj-obvezno>

ODPADNA HRANA NA ŠOLSLEM CENTRU NOVO MESTO

WASTED FOOD ON ŠOLSKI CENTER NOVO MESTO

POVZETEK:

V prispevku smo definirali hrano na splošno, predvsem pa odpadno hrano. Med odpadno hrano štejemo vsa surova ali obdelana živila in ostanke teh živil, ki se izgubijo pred, med ali po pripravi hrane in pri uživanju hrane, vključno s hrano, ki se odvrže med proizvodnjo, distribucijo, prodajo in izvajanjem storitev, povezanih s hrano, in v gospodinjstvih. Ravnanje s hrano je globalni problem. Vsako leto je okoli eno tretjino vse pridelane hrane za človeško porabo izgubljeno ali zavrženo. Ocene FAO kažejo, da je količina odpadne hrane na prebivalca v Evropi in S Ameriki 95-115 kg/letno, medtem ko znaša v podsaharski Afriki in J/JV Aziji okoli 6-11 kg/letno. Za Slovenijo velja, da se količine odpadne hrane zmanjšujejo, saj se je v letu 2013 odložilo okoli 35.000 ton, v letu 2008 pa okoli 297.000 ton odpadne hrane, torej se je delež odložene odpadne hrane zmanjšal s 74 % na 23 %, medtem ko se je delež reciklirane odpadne hrane od vse nastale odpadne hrane v istem obdobju povečal za 24 %; v letu 2013 je znašal 30 %. Seznanili smo se s priporočili za zmanjšanje količine odpadne hrane s strani Ministrstva za okolje in prostor. Zanimalo nas je, koliko odpadne hrane nastane na tako veliki šoli, kot je Šolski center Novo mesto. V letu 2017 so v kuhinji razdelili 379718 obrokov, od česar je nastalo 16.078,15 kg biorazgradljivih odpadkov. Za njihov odvoz je morala šola plačati 6.798,97 €. Po preprostem izračunu zavržemo 0,0423 ali 42 g hrane na obrok malice, kar je po naši oceni zelo malo. Za odpadno hrano poskrbi podjetju Biotera. Ugotavljamo, da smo z ukrepi, kot je osveščanje in razdeljevanje ostalih obrokov, dosegli, da je količina odpadne hrane minimalna.

KLJUČNE BESEDE: Hrana, odpadna hrana, ukrepi za zmanjševanje

ABSTRACT:

In this paper we defined food in general but the main focus was wasted food. Wasted food includes all unprocessed and processed food and left overs that are made before, during or after food preparation and consumption as well as food that is discarded during the production process, distribution, retailing and services connected with food and also in our homes. Food managing is a global problem. Every year around one third of the food being processed for human consumption is lost or discarded. The estimation of FAO show that the amount of wasted food per each inhabitant in Europe and North America is 95-115 kg a year, while in Sub Saharan Africa and South and South East Asia it amounts to about 6-11 kg a year. In Slovenia the amount of wasted food is decreasing because in 2013 there was around 35,000 tonnes of discarded food while in 2008 there was around 297,000 tonnes of wasted food which means the percentage decreased from 74 % to 23 % while the amount of recycled wasted food in the same time period increased for 24 %; in 2013 it amounted to about 30 %. We reviewed the recommendations of the Ministry of Environment and Spatial Planning. We were interested in how much wasted food there is in such a big school as Šolski center Novo mesto. In 2017 there were 379,718 meals distributed among pupils out of which there was 16,078,15 kg of biodegradable waste. To have it discarded, school had to pay 6.798,97 €. The calculation is that 0,0423 or 42 g of each meal is discarded which is by our estimation very little. A company Biotera takes care of wasted food. We believe that with precautions such as raising awareness and distributing food that is left over, we achieved that the amount of wasted food is minimal.

KEYWORDS: food, waste food, reduction measures

1. Definicija hrane

Definicija hrane je lahko zelo preprosta. Razumemo jo lahko kot skupek snovi, ki jo organizem zaužije in predstavlja vir energije za njegovo delovanje ter molekularne gradnike za rast. Zaužite snovi se v procesu prebave pretvorijo v obliko, ki jo lahko asimilirajo in uporabijo celice, neprebavljivi ostanki pa se izločijo. Ko pa to definicijo malo bolj premislimo, se pojavi kar nekaj vprašanj: je hrana tudi voda, C- vitamin, ki ga zaužijemo po obroku? Torej opredelitev, ki zajema le energetske bogate snovi, ne zajame vsega. Pri hrani ni pomembna le energija, ampak tudi snovi, ki jih vgradimo v telo (približno dve tretjini človeškega telesa je voda), zato je njena opredelitev bolj zapletena. Zanimivo je tudi to, da nekateri strokovnjaki, ki se ukvarjajo z »napačnimi«
pojmovanji učencev (Leeds National Curriculum Science Support Project), celo priporočajo, naj bi se tej besedi ogibali. Hrano torej bolj kompleksno razumemo kot vir za rast, energijo in obnovo telesa, za delovanje telesa in njegovo zaščito. Lahko pa nam je, tako kot pitje, tudi vir veselja, užitka.

Običajno govorimo o hrani s stališča človeka, saj mu predstavlja osnovno potrebo, ki si jo je skozi zgodovino zagotavljal z lovom in nabiralništvom, zadnjih 10.000 let pa predvsem z načrtnim gojenjem (kmetijstvom). Zdaj je večina prehranske energije, ki jo zaužije človeštvo, produkt prehranske industrije, ki izvaja različne postopke umetnega spreminjanja živil.

Množična pridelava hrane je zaradi podnebnih sprememb čedalje bolj nezanesljiva. Zagotavljanje kakovostne hrane je postala prednostna naloga družbenega razvoja.

Na uspešnost izpolnitve te naloge pa vplivamo tudi z:

- dolgimi transportnimi potmi,
- nesmotno izrabo naravnih virov,
- problematiko onesnaževanja in
- velikimi količinami odpadne hrane.

Hrana nam tako postaja pomembna dobrina v povezavi z varovanjem zdravja ljudi in okolja. V Uredbi (ES) št. 178/2002 pa je hrana definirana kot vsaka snov ali izdelek, lahko v predelani, delno predelani ali nepredelani obliki, namenjen za uživanje ali se smiselno pričakuje, da ga bodo uživali ljudje.

2. Odpadna hrana

Statistični urad RS je v okviru pilotnega projekta, ki ga je v letu 2015 razpisal EUROSTAT, razvil metodologije za spremljanje količin odpadne hrane in izračun deležev le te na nacionalnem nivoju. Skladno z Zakonom o varstvu okolja je odpadki snov ali predmet, ki ga imetnik zavrže, namerava zavreči ali mora zavreči. Med odpadno hrano štejemo vsa surova ali obdelana živila in ostanke teh živil, ki se izgubijo pred, med ali po pripravi hrane in pri uživanju hrane, vključno s hrano, ki se odvrže med proizvodnjo, distribucijo, prodajo in izvajanjem storitev, povezanih s hrano, in v gospodinjstvih.

Med odpadno hrano ne sodijo:

- ostanki hrane, ki se namenijo za predelavo v živalsko krmo v skladu s predpisi EU,
- hrana, namenjena v humanitarne namene,
- papirnati robčki, serviete in brisače, ki se kot kuhinjski odpadki zbirajo med biološkimi odpadki,
- embalaža, ki se zavrže skupaj z odpadno hrano.

Pri določitvi definicije odpadne hrane je potrebno upoštevati, da je določen del odpadne hrane neizogiben in ga je težko zmanjšati; gre za t.i. neužitni del odpadne hrane. Drugi del odpadne hrane pa predstavlja užitni del odpadne hrane; gre za t. i. izogibni del odpadne hrane, ki bi ga s pravilnim ozaveščanjem in pravim odnosom do hrane lahko zmanjšali oziroma preprečili.

Užitni del posameznega živila predstavlja tisti del živila, za katerega se v običajnih okoliščinah domneva, da je bil v določenem trenutku primeren za prehrano ljudi, vendar je bil zaradi določenih

razlogov (npr. pretečen datum uporabe/minimalna trajnost, preveliki obroki, neustrezno shranjevanje, ipd.) zavržen med proizvodnjo, distribucijo ali prodajo živil ali pri pripravi ali uživanju hrane.

Neužitni del posameznega živila predstavlja tisti del živila, ki v nobenem trenutku ni primeren za prehrano ljudi ali pa se zanj v običajnih okoliščinah domneva, da ni primeren za prehrano ljudi, vendar nastaja kot odpadke med distribucijo ali prodajo hrane ali pri pripravi ali uživanju hrane. To so npr. olupki, kosti, koščice, lupine, ipd.

Biorazgradljivi živilski in kuhinjski odpadki iz gospodinjstev, restavracij, gostinskih dejavnosti in trgovin na drobno (kamor spada tudi ODPADNA HRANA) ter primerljivi odpadki iz obratov za predelavo hrane ter odpadki iz vrtov, parkov se uvrščajo med biološke odpadke.

Problem odpadne hrane ni samo lokalni problem, ampak pojav, s katerim se srečuje veliko držav, predvsem v razvitem svetu. Zato se je tudi FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) ukvarjal z definicijo odpadne hrane. Izguba hrane je definirana kot zmanjšanje v količini ali kvaliteti hrane. Odpadki iz hrane so del izgube hrane, kar pomeni, da zavržemo ali drugače (ne za hrano) uporabimo hrano, ki je varna in hranljiva za človeško uporabo čez celotno verigo dobave hrane, od primarne produkcije (kmetije) do končnih porabnikov v gospodinjstvu. Odpadki iz hrane so prepoznani kot poseben del izgube hrane, saj so vzroki in rešitve zanje drugačni od izgube hrane (FAO, 2014).

Vsako leto je okoli eno tretjino vse pridelane hrane za človeško porabo izgubljeno ali zavrženo po celem svetu. Ocene FAO kažejo, da je količina odpadne hrane na prebivalca v Evropi in S Ameriki 95-115 kg/letno, medtem ko znaša v podsaharski Afriki in J/JV Aziji okoli 6-11 kg/letno (FAO, 2011).

2.1. Zakaj toliko hrane odvržemo?

Problem odpadne hrane je večplasten, vendar pa se mu v zadnjem času posveča več pozornosti. Odpadno hrano tako zasledujemo od samega nastanka surovine (zrna pšenice) do končnega izdelka (hlebca kruha). Razlogov za nastanek odpadne hrane pa je več in mednje sodi tudi teh nekaj naštetih:

- kupujemo prevelike količine pokvarljivega blaga (npr. sadje in zelenjava);
- ne znamo načrtovati obrokov glede na to, katera živila je treba porabiti prej;
- nakupimo prevelike količine hrane na splošno, še posebej kot posledica posebnih (akcijskih) ponudb;
- mnoga živila pozabljamo v hladilnikih, zamrzovalnih omarah in shrambah in jih čez čas najdemo pri čiščenju in zavržemo;
- visoka občutljivost na higieno živil in datumov na označenih živilih;
- na splošno pripravljamo prekomerne količine hrane;
- ostankov jedi ne znamo ponovno uporabiti oziroma hrane ne spoštujemo dovolj;
- nezadovoljstvo z okusom hrane – predvsem hrane, ki jo pustijo otroci (Food Behaviour Consumer Research: Quantitative Phase, 2006);
- splošen, kulturno pogojen odnos do hrane (starejši, ki so izkusili pomanjkanje v svoji mladosti, vržejo proč najmanj hrane);
- pomanjkanje zavedanja.

S strani EU je priporočeno, kako lahko v gospodinjstvih zmanjšamo količino živilskih odpadkov, prihranimo denar in hkrati varujemo okolje.

Skupni imenovalec EU zakonodaje je preusmerjanje oziroma zmanjšanje odlaganja na odlagališčih ter povečanje recikliranja in ponovne uporabe. Zakonodaja obravnava biološke in biorazgradljive odpadke na osnovi specifičnih vrst obdelave odpadkov s pomočjo postavljenih ciljev, standardov ali zahtev – vendar pa ne izpostavlja zavržene hrane posebej, temveč jo vključuje v širšo problematiko bioloških odpadkov.

Odpadni hrani se ne moremo izogniti, lahko pa se potrudimo, da s pravilnim pristopom in načrtovanjem količino odpadne hrane zmanjšamo. Pri tem je pomembna osveščenost prebivalstva, da moramo svoj odnos do hrane spremeniti.

Odpadna hrana v gospodinjstvih se zbere z javnim odvozom.

2.2. Ukrepi za zmanjšanje odpadne hrane

- **Načrtujemo nakupe:** priporočljivo je načrtovati svoje obroke za cel teden (jedilnik). Pri tem preverimo, katere sestavine za obroke že imamo doma, nato napišemo seznam živil, ki jih še potrebujemo. Kupujemo samo živila, ki so na seznamu. Bolje je kupovati nepakirano sadje in zelenjavo, saj tako lahko kupimo ravno toliko, kolikor potrebujemo.
- **Preverjamo datume:** če živil ne potrebujemo takoj, raje izberemo živilo z daljšim datumom uporabe ali pa ga kupimo, ko ga bomo imeli na jedilniku. Pozorni moramo biti na datume na nalepkah: „uporabno do“ pomeni, da je živilo varno za uporabo do navedenega datuma (npr.: meso in ribe); „uporabno najmanj do“ označuje datum, do katerega je izdelek pričakovane kakovosti. Živilski izdelki so varni za uporabo tudi po datumu, navedenem ob oznaki „uporabno najmanj do“.
- **Informiramo se o pomembnosti podatkov o rokih uporabnosti živil,** kje nam pretečen rok lahko škoduje in kje nima nobenega vpliva.
- **Upošteevamo svoj proračun:** če varčujemo s hrano, varčujemo s svojim denarjem.
- **Poskrbimo za ustrezno vzdrževanje hladilnika:** redno preverjamo tesnila in temperaturo hladilnika. Da bi hrana dolgo ostala sveža, jo je treba shranjevati na temperaturi od ene do pet stopinj Celzija. Pri shranjevanju hrane **upošteevamo navodila na embalaži.**
- **Red v hladilniku:** novo kupljene izdelke postavimo zadaj, izdelke, ki so že v hladilniku, pa premestimo spredaj. S pravilnim zlaganjem hrane nam ne bo treba hrane s pretečenim rokom uporabe metati v smeti.
- **Servirajmo manjše obroke,** saj lahko po potrebi hrano še dodamo. Poleg tega upošteevamo dejstvo, da na splošno jemo preveč.
- **Uporabimo tudi ostanke hrane:** namesto da ostanke hrane vržemo v smeti, jih lahko uporabimo za malico ali večerjo naslednji dan ali jih zamrznemo. Iz sadja lahko naredimo sok ali sladico. Manj svežo zelenjavo lahko uporabimo za pripravo juhe, skratka, jo toplotno obdelamo.
- **Pripravljeno hrano lahko zamrznemo:** če pojedemo samo majhno količino kruha, preostali kruh zamrznemo. Odvečne obroke hrane zamrznemo in jih uporabimo takrat, ko bomo preveč utrujeni, da bi kaj skuhali ali bo primanjkovalo časa.
- **Hrana za vrt:** nekaj hrane bo še vedno končalo v odpadkih. Pripravimo si kompost, kamor bomo metali ostanke sadja in zelenjave. Čez nekaj mesecev bomo imeli bogat in dragocen kompost za vaše rastline. Za kuhinjske odpadke je primeren kuhinjski kompostnik. Napolnimo ga s kuhinjskimi odpadki, dodajmo plast pospeševalnih mikrobov in počakamo, da fermentira. Tako narejen kompost lahko uporabimo za hišne ali vrtno rastline.
- **Poučimo se o pravilnem shranjevanju živil:** za to obstaja obsežna literatura, pa tudi izkušnje starejših generacij.

2.3. Količine odpadne hrane

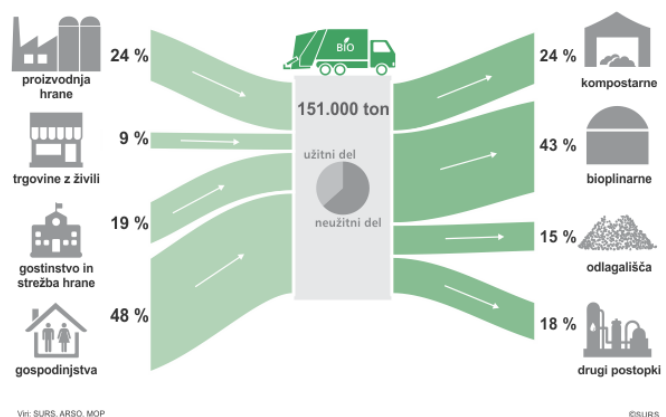
Slovenec je leta 2014 zavrzel 60 kilogramov hrane, kar je 12 kilogramov manj kot leto poprej in skoraj trikrat manj kot leta 2008. 123.000 ton, kolikor odpadne hrane je nastalo v Sloveniji v letu 2014, pa je le kaplja v ocean globalnih zavržkov hrane, ki govorijo o ekscesnosti potrošniškega kapitalizma.

Na svetu se letno zavrže 1,3 milijarde ton odpadne hrane v vrednosti okoli 400 milijard dolarjev. Povedano nazorneje, v smeteh pristane tretjina vse pridelane hrane, hkrati pa je skoraj milijarda ljudi lačnih in milijarda in pol prekomerno prehranjenih. Če bi zmanjšali količino nastale odpadne hrane zgolj za četrtino, bi izkoreninili svetovno lakoto. Odpadna hrana pa ni problematična le z etičnega in

ekonomskega, temveč tudi okoljskega vidika. Odgovorna je za sedem odstotkov izpustov toplogrednih plinov v ozračje. Za pridelavo hrane, ki nato konča v smeteh, se porabi skoraj tretjina vseh kmetijskih zemljišč, vode pa v količini letnega pretoka Volge. Prehranski odpadki nastajajo v vseh delih prehranske verige, obrnjen je le trend pri bogatih in revnejših državah. V industrijsko razvitih državah največ odpadne hrane nastane pri koncu verige, zlasti v prodaji in gospodinjstvih, države v razvoju več kot 40 odstotkov hrane izgubijo ali zavržejo pri žetvi in ravnanju s hrano po spravilu, in sicer zaradi slabe infrastrukture in tehnologije pridelave. V podsaharski Afriki in jugovzhodni Aziji znašajo izgube hrane med 120-170 kg/prebivalca/leto, medtem ko so zavržki hrane ocenjeni le na 6-11 kg/leto.

V Evropski uniji letno nastane prek 100 milijonov ton odpadne hrane oziroma 123 kilogramov na prebivalca. Kar 97 kilogramom bi se lahko izognili z metodami dobrega gospodarja in spremembami v ravnanju s hrano, ugotavlja študija Skupnega raziskovalnega centra evropske komisije (JRC). Največ, 42 odstotkov odpadne hrane, »pridelajo« gospodinjstva, v Sloveniji je delež celo 51-odstoten. Na srečo na tem področju osveščenost o problematiki raste. Julija 2015 so evropski parlamentarci pod vtisom francoskega zakona, ki supermarketom nalaga, da morajo vso še uporabno, neprodano hrano, donirati humanitarnim organizacijam, države članice pozvali, naj storijo podobno. Evropska komisija je predstavila sveženj o krožnem gospodarstvu, ki je vseboval cilj zmanjšanja prehranskih izgub na evropski ravni za 25 odstotkov do leta 2025. Resda ga je zatem umaknila, a je hkrati zagotovila, da bo pripravila še bolj ambicioznega. Že leta 2008 pa je sprejela direktivo o ravnanju z odpadki, ki te opredeljuje kot vir surovin, in evropskim članicam naložila ukrepe, naj jih v čim večji meri ponovno uporabijo ali reciklirajo.

S februarjem 2017 je Statistični urad Republike Slovenije končal pilotni projekt z naslovom Odpadna hrana, v okviru katerega je vzpostavil metodologijo za statistično spremljanje teh odpadkov. Prvi rezultati za obdobje 2013–2015 so objavljeni v publikaciji Hrana med odpadki. Namen pilotnega projekta je bil vzpostaviti metodologijo in oblikovati definicijo za statistično spremljanje količin odpadne hrane in ravnanja z odpadno hrano v Sloveniji; obe se bosta za izračunavanje teh podatkov uporabljali tudi v prihodnjih letih.



Infografika: Odpadna hrana: kje nastaja in kje konča, Slovenija, 2015

2.4. Dejstva o odpadni hrani v Sloveniji

- Količine odpadne hrane v Sloveniji se zmanjšujejo.
- Pri odlaganju odpadne hrane nastajajo toplogredni plini – metan.
- V letu 2013 se je odložilo okoli 35.000 ton, v letu 2008 pa okoli 297.000 ton odpadne hrane.
- Delež odložene odpadne hrane se je v Sloveniji v obdobju 2008–2013 zmanjšal s 74 % na 23 %.
- Delež reciklirane odpadne hrane od vse nastale odpadne hrane se je v tem obdobju povečal za 24 %; v letu 2013 je znašal 30 %.
- Z recikliranjem (tudi kompostiranjem) je bilo v letu 2013 predelanih okoli 44.200 ton odpadne hrane ali dvakrat več kot v letu 2008.
- Povprečno gospodinjstvo porabi letno več kot 2.000 EUR denarnih sredstev za nakup hrane.
- Pri nakupovanju hrane se najizraziteje spreminjajo navade dijakov.

2.5. Prikaz odpadne hrane na Šolskem centru Novo mesto

Seznani smo se s podatki, analizami in priporočili, ki se v največji meri nanašajo na gospodinjstva. Kako pa je s to problematiko v javnih zavodih, gostinskih lokalih, bolnišnicah? Ker se zavedamo, da je situacija pereča, smo se vprašali, kako pa je s tem pri nas? Na največjem Šolskem centru v Sloveniji, ki ga obiskuje čez 3 000 dijakov štirih šol (Srednja elektro šola in tehniška gimnazija, Srednja zdravstvena in kemijska šola, Srednja gradbena, lesarska in vzgojiteljska šola in Srednja strojna šola), okrog 900 odraslih, okrog 1000 študentov Višje šole za strojništvo in Fakultete za industrijski inženiring. S problematiko odpadne hrane se naša šola ukvarja že kar nekaj časa. Lani smo kot ekošola sodelovali na sejmu Altermed s projektom Odgovorno s hrano. Aktivni so bili dijaki 2. letnika srednjega strokovnega izobraževanja in mentorici Natalija Kirar in Petra Colarič. Opravili smo raziskavo o odpadni hrani, ki jo proizvede Srednja strojna šola.

3. Opis projekta

V Šolskem letu 2016/17 smo s skupino treh dijakov pričeli opazovati pretok hrane v šolskih jedilnicah na Šolskem centru Novo mesto. Malico nam pripravlja Dijaški in študentski dom Novo mesto. Dijaki se lahko odločijo za dve obliki malice in sicer: organizirano prehrano preko Šolskega centra Novo mesto ali individualno.

Hrana se razdeli dijakom v dveh jedilnicah oziroma odjemnih mestih, in sicer:

- Odjemno mesto 1 – v jedilnici Šolskega centra Novo mesto - za dijake in dijakinje Srednje strojne šole, Srednje gradbene in lesarske šole ter Srednje elektro šole in tehniške gimnazije in
- Odjemno mesto 2 - v 1. traktu Šolskega centra - za dijake in dijakinje Srednje zdravstvene in kemijske šole.

Dijaki imajo na izbiro tri različne vrste malic. Prva in druga malica sta topli, tretja malica pa je hladna. Malica se izbere glede na tedenski jedilnik, ki ga pripravi vodja kuhinje. Primer jedilnika za en teden je prikazan spodaj:

Tabela 1: Jedilnik

DAN	MALICA
PONEDELJEK 9.4.2018	I. MAKARONI Z MESNO OMAKO (1, 4), MEŠANA SOLATA, NAPITEK, KORUZNI ALI POLBELI KRUH (1) II. POLNOZRNATI ŠIROKI REZANCI (1, 4, 5), ŠAMPINJONI V OMAKI (1, 5), MEŠANA SOLATA, NAPITEK, KORUZNI ALI POLBELI KRUH (1) III. SENDVIČ: (mesni (1, 5) ali z ribo tuno (1, 3) ali sirov (različni trdi siri in zelenjava (1, 5))), sadje, mlečni napitek (jogurt, mleko, kislo mleko, kefir) (5) ali sok s 100% deležem sadja ali voda 0, 5 l
TOREK 10.4.2018	I. RIČET Z ZELENJAVO IN PREKAJENIM MESOM (1), VANILIJEV NAVIHANČEK (1, 4, 5), NAPITEK, POLBELI KRUH (1) II. ENOLONČNICA Z ZELENJAVO IN KAŠO (1, 9), VANILIJEV NAVIHANČEK (1, 4, 5), NAPITEK, POLBELI KRUH (1) III. SENDVIČ: (mesni (1, 5) ali z ribo tuno (1, 3) ali sirov (različni trdi siri in zelenjava (1, 5))), sadje, mlečni napitek (jogurt, mleko, kislo mleko, kefir) (5) ali sok s 100% deležem sadja ali voda 0, 5 l
SREDA 11.4.2018	I. ŠPINAČNI REZANCI (5), NARAVNI ZREZEK V OMAKI (1), MEŠANA SOLATA, NAPITEK, POLNOZRNATI ALI POLBELI KRUH (1) II. KORUZNA POLENTA (1), RIBJI FILE V MARINADI (3), MEŠANA SOLATA, NAPITEK, POLNOZRNATI ALI POLBELI KRUH (1) III. SENDVIČ: (mesni (1, 5) ali z ribo tuno (1, 3) ali sirov (različni trdi siri in zelenjava (1, 5))), sadje, mlečni napitek (jogurt, mleko, kislo mleko, kefir) (5) ali sok s 100% deležem sadja ali voda 0, 5 l
ČETRTEK 12.4.2018	I. DUŠEN RIŽ Z ZELENJAVO (9), BIFT STROGANOV (1, 9), SEZONSKA SOLATA, NAPITEK, ČRNI DOMAČI ALI POLBELI KRUH (1) II. VLVANCI Z DROBTINICAMI (1, 4, 5), POR V OMAKI (1, 5), SOJIN POLPET (1, 4, 8), SEZONSKA SOLATA, NAPITEK, ČRNI DOMAČI ALI POLBELI KRUH (1) III. SENDVIČ: (mesni (1, 5) ali z ribo tuno (1, 3) ali sirov (različni trdi siri in zelenjava (1, 5))), sadje, mlečni napitek (jogurt, mleko, kislo mleko, kefir) (5) ali sok s 100% deležem sadja ali voda 0, 5 l
PETEK 13.4.2018	I. MLINCI Z ZABELO (1, 4, 5), PEČENO PIŠČANČJE BEDRO, SLADKO ZELJE V OMAKI (1), SOLATA, NAPITEK, II. ZDRŔOBOVA ROLADA (1, 4, 5), ZELENJAVNI ZREZEK V OMAKI (1, 4, 8), SOLATA, NAPITEK, OVSENI ALI III. SENDVIČ: (mesni (1, 5) ali z ribo tuno (1, 3) ali sirov (različni trdi siri in zelenjava (1, 5))), sadje, mlečni napitek (jogurt, mleko, kislo mleko, kefir) (5) ali sok s 100% deležem sadja ali voda 0, 5 l

Lansko leto smo natančno opazovali vrednosti razdeljenih malic v jedilnici 1 in jedilnici 2. Naključno, brez posebnih razlogov, smo si za opazovanje izbrali mesec januar. V prvem stolpcu tabele je časovni okvir, ki je bil od 3. januarja 2017 do 31. januarja 2017. V drugem stolpcu kolone je popisano dnevno število razdeljenih malic na celotnem Šolskem centru. Tretji, četrti in peti stolpec nam pokažejo, koliko malic je bilo razdeljenih glede na vrsto jedilnika.

Tabela 2: Časovnica in število razdeljenih malic

	Datum	Št. malic	1. jedilnik	2. jedilnik	3. jedilnik
1	3. 1. 2017	2144	1763	20	361
2	4. 1. 2017	2152	1594	36	522
3	5. 1. 2017	2143	1549	22	572
4	6. 1. 2017	2128	1377	33	718
5	9. 1. 2017	2100	1473	48	579
6	10. 1. 2017	2139	1393	83	663
7	11. 1. 2017	2137	1431	53	653
8	12. 1. 2017	2113	1337	97	679
9	13. 1. 2017	2073	1336	64	673
10	16. 1. 2017	2049	1447	27	575
11	17. 1. 2017	2084	1415	58	611
12	18. 1. 2017	2081	1250	59	772
13	19. 1. 2017	2039	1243	106	690
14	20. 1. 2017	2016	1150	132	734
15	23. 1. 2017	2026	1334	55	637
16	24. 1. 2017	2056	1362	60	635
17	25. 1. 2017	2046	1219	52	775
18	26. 1. 2017	2054	1324	54	676
19	27. 1. 2017	2049	1106	125	818
20	30. 1. 2017	2026	1345	38	643
21	31. 1. 2017	2062	1355	42	665
SKUPAJ		43718	28803	1264	13651

Dnevno je bilo razdeljenih okrog 2000 malic (od 2014 do 2144), kar je količinsko veliko pripravljene hrane. V največjem deležu izbranih malic je bil izbran jedilnik 1, sledil mu je jedilnik 3, za 2. jedilnik se je odločalo najmanjše število dijakov. Iz razporeditve izbire jedilnikov lahko sklepamo, da so naši dijaki relativno »tradicionalni jedci«, saj je takšna hrana značilna za 1. Jedilnik. Drugače povedano to pomeni, da imajo radi meso in klasično domačo pripravo hrane, in da tudi v šoli ne spreminjajo svojih prehranjevalnih navad. V 2. jedilniku je največkrat na voljo večja količina zelenjave, zelenjavnih omak, solat, rib ..., skratka vse, kar uvrščamo med zdravo prehrano. Ugotovili pa smo tudi, da je največ odpadne hrane ravno v tistih dneh, ko je na jedilniku več sadja in zelenjave. Dijaki redko vzamejo že pripravljene solate, ki se nahajajo na krožnikih, ali jabolka, banane in podobno. Učitelji, ki imajo nalogo dežurati v jedilnici v času malice, velikokrat opozorijo dijake, naj vzamejo solato in sadje, vendar pri tem delu ne zaznavamo, da bi število preostalih solat ali količina sadja upadala. V 3. jedilniku pa se dijaki odločajo med različnimi vrstami hladne prehrane, kamor spadajo v glavnem sendviči, ki so lahko mesni, ribji ali sirovi ter bureki ali pa celo trikotniki pice. V pogovorih z dijaki smo ugotovili, da se dijaki za zadnji jedilnik odločajo takrat, ko so v časovni stiski in ker ga lahko hitro dobijo ter pojedjo. Drugi razlog je, da imajo pač radi pico, včasih pa jim toplo pripravljena hrana ne

ustreza. Včasih pa je lahko razlog tudi, da kdaj zaradi svojega načina prehrane, ker prihajajo iz sosednjih držav, rajši pojedjo hrano, ki je pripravljena brez svinjine, kot na primer sirov burek.

Drugi del raziskave se je nanašal na količino odpadkov. Ugotovili smo presenetljivo dejstvo, da je količina vseh odpadkov glede na število pripravljenih obrokov hrane in število dijakov zelo majhna, saj znaša samo 0,039 litra na osebo. To dejstvo pa je rezultat več dejavnikov. Med njimi bi izpostavili:

- pravilno načrtovanje jedilnikov;
- naročanje dijaških malic in pravočasno objavljanje dijakov v primeru bolezni ali odsotnosti, kar je bil tudi neke vrste projekt na nivoju cele šole;
- brezplačna delitev dijaških malic po 13. uri;
- pogovori z dijaki o odnosu do hrane ...

V tretjem delu raziskave pa smo s pomočjo skupine dijakov naredili kratko anketo, ki smo jo nato razdelili med dijake Srednje strojne šole. Osnovna namena izpolnjene ankete v prvem letu sta bila, da na začetku ugotovimo, ali se dijaki sploh zavedajo, kaj beseda odpadna hrana pomeni, in da ugotovimo, kako še zmanjšati že sedaj majhno količino odpadne hrane glede na veliko količino vsakodnevnih pripravljene obrokov. V zadnjem delu ankete smo dijakom pustili tudi prostor za njihove komentarje na temo odpadne hrane. V anketi smo dijakom postavili vprašanja o tem, ali zjutraj pred odhodom v šolo zajtrkujejo, če imajo vsak dan kosilo, koliko obrokov dnevno zaužijejo. Vprašanja so se nanašala tudi na kupovanje in uživanje hrane, ki ji je pretekel rok trajanja, poznavanje oznak, na nakupovalne navade, načine ravnanja s prehrabnimi ostanki (kompostiranje, odlaganje), mnenje o načrtovanju.

Odgovori, ki smo jih dobili, so bili v skladu s pričakovanju sledeči:

- Pred odhodom v šolo veliko dijakov še vedno ne zajtrkuje.
- Pojedjo tudi hrano, ki ima pretečen rok trajanja in niso pretirano občutljivi na datum, pogledajo pa, ali je npr. jogurt »napihnjena«. Je pa tudi res, da ne pridejo pogosto v stik s hrano, ki ji je rok trajanja že pretekel.
- Strinjajo se, da je pravilno načrtovanje nakupa hrane ključ do zmanjšanja količine odpadkov.
- Jedilnikov ne načrtujejo in v veliko primerih njihove mame skuhamo kosilo iz sestavin, ki prihajajo z domačega vrta ali njive, zasajene s sezonsko zelenjavo, kar je povezano z okoljem, iz katerega prihajajo naši dijaki (večinoma s podeželja).
- Ostanke obrokov pojedjo ali pa nahranijo domače živali – pujse, kokoši, zajce.
- Odpadno hrano, ki jo lahko, jo tudi kompostirajo.

Na podlagi prejetih odgovorov smo ugotovili, da so naši dijaki osveščeni o problemu odpadne hrane in poznajo naravne načine, kako jo zmanjšati. O raziskavi smo napisali kratek članek, ki je bil objavljen v Dolenjskem listu pod naslovom Strojniki na sejmu Altermed v Celju (15. 3. 2017). V njem smo omenili delo dijakov na področju odpadne hrane in sodelovanje v demonstracijski kuhinji, kjer smo pripravili »užitno hrano« iz mletega mesa, predhodno skuhanega oz. uporabljenega v goveji juhi. Priložili smo tudi recept, opremljen s sliko. Na ta način smo želeli podati uporaben predlog za zmanjševanje količin odpadne hrane na relativno preprost način – ponovno uporabo mesa, ki bi ga lahko vrgli proč, mi pa smo pokazali priložnost priprave novega obroka. Spekli smo mesne kroglice, ki smo jih ponudili obiskovalcem.

4. Projekt Hrana ni za tja v en dan

Skupaj z dijaki pa smo sodelovali tudi v projektu Hrana ni za tja v en dan, ki sta ga izvajali Eko šola in Lidl Slovenija v okviru projekta Reciklirana kuhinja. Poslali smo dva predloga za ponovno uporabo živil, ki so ostala po pripravljenem obroku. Primer teh dveh jedi lahko vidite spodaj, hkrati pa sta tudi nasvet za zmanjšanje odpadne hrane.

Avtorji: dijaki Srednje strojne šole Novo mesto

OHROVTOVA ZLOŽENKA

Ko se nam zgodi, da skuhamo preveliko količino riža, ga lahko naslednji dan pripravimo na zelo enostaven način. Vaši domači bodo tako ostanke z veseljem pospravili. Pa še zdravo je.

SESTAVINE:

Ostanki riža (mora ga biti dovolj za eno ali dve plasti pekača)

1 glava ohrovta (ki ga blanširamo v slani vodi)

Ostanki goveje ali svinjske pečenke (zmlete) ali po želji popečeno mleto meso (začinjeno)

Sol

Poper

ZA PRELIV:

2 jajci

1 kislá smetana

Sol, poper

Parmezan ali nariban sir

POSTOPEK PRIPRAVE:

V srednje velik pekač naložimo plast riža, sledi plast mesa in nato še plast ohrovta, ki ga na drobno narežemo in blanširamo v slani vodi ter dobro odcedimo. Če imamo manjši pekač, lahko postopek ponovimo. Zaključimo s prelivom iz jajc, kisle smetane in sira. Pečemo približno pol ure na 180°C oziroma dokler jed ni lepo zapečena.

MESNE KROGLICE

Zelo pogosto nam od nedeljske goveje juhe ostane govedina. Iz nje lahko naredimo preproste mesne kroglice, ki nam bodo popestrile ponedeljkov jedilnik.

SESTAVINE:

Ostanki govedine iz goveje juhe

Drobtine

1 jajce

Šopek zelišč (peteršilj ali meta ali mešanica začimb po okusu; mleta paprika)

1 čebula

1 žlička gorčice

Sol

Poper

Olje za cvrtje

POSTOPEK PRIPRAVE:

V mešalniku zmeljemo očiščene koščke govedine, čebule in zelišč. Zmes ne zmeljemo v pašteto, ampak naj bodo koščki še vidni. Zmes preložimo v posodo in ji dodamo preostale sestavine. Oblikujemo kroglice v velikosti oreha in jih ocvremo v vročem olju ali pa jih spečemo v pečici. Pečeš jih, dokler niso lepo zapečene. Preložimo jih na papirnato brisačko, ki vpije odvečno maščobo. Postrežemo z jogurtovo omako ali kečapom.

5. Projekt Odpadna hrana 2018

V letošnjem šolskem letu smo svojo dejavnost oziroma ciljno skupino malo razširili. Lani so nas zanimali podatki za Srednjo strojno šolo, letos pa smo raziskali podatke za Šolski center. Zanimalo nas je, koliko malic se razdeli v enem letu (pregledali smo podatke za leto 2017), koliko hrane ostane,

kako se ta hrana shranjuje, kakšen strošek to predstavlja za Šolski center in nenazadnje, ali so sprejeti kakšni ukrepi, s katerimi bi se količine zavržene hrane zmanjšale.

Tabela 3: Število razdeljenih malic na Šolskem centru Novo mesto v letu 2017

Zap. št.	Mesec	Št. naročenih malic	1. jedilnik	2. jedilnik	3. jedilnik	SKUPAJ
1.	Januar	43718	28803	1264	1365	43718
2.	Februar	28019	17361	625	10033	28019
3.	Marec	46795	29747	1426	15622	46795
4.	April	34532	22143	979	11410	34532
5.	Maj	39003	24303	998	13702	39003
6.	Junij	19876	11745	337	7794	19876
7.	Julij					0
8.	Avgust					0
9.	September	47239	31342	828	15069	47239
10.	Oktober	44006	29452	937	13617	44006
11.	November	41150	27643	830	12677	41150
12.	December	35380	21644	743	12993	35380
	SKUPAJ	379718	244183	8967	126568	379718

Tabela nam kaže, kakšne količine hrane se dnevno pripravljajo in kako se dijaki odločajo za jedilnike. Velja podobno kot v lanskoletni raziskavi za strojno šolo, da se največ dijakov na Šolskem centru odloča za 1. jedilnik. Vendar nas letos zanima predvsem, koliko hrane ostane. To pa nam kaže spodnja tabela.

Tabela 4: Prikaz količine odpadne hrane na Šolskem centru Novo mesto v letu 2017

Zap. št.	Mesec	Organski odpadki (v kg)	Olje	
			l	kg
1.	Januar		75	
2.	Februar	1.334,25	50	45,5
3.	Marec	2.339,70	100	91
4.	April	1.806,60	90	81,90
5.	Maj	1.984,55	45	40,95
6.	Junij	787,35	40	36,4
7.	Julij	66,00	30	27,3
8.	Avgust	0	0	0
9.	September	2.089,15	70	63,70
10.	Oktober	2.211,60	45	40,95
11.	November	1.868,15	75	68,25
12.	December	1.590,80	20	18,20
	SKUPAJ	16.078,15	640,00	514,15

Tabela je zbirnik vseh organskih odpadkov in olj, ki jih zberejo v kuhinji Dijaškega doma Novo mesto, ki skrbi za prehrano Šolskega centra Novo mesto in Dijaškega doma Novo mesto. Všteta je prehrana dijakov Dijaškega doma (zajtrk, kosilo in večerja), kar je približno 120 obrokov dnevno, tople in hladne malice dijakov Šolskega centra, študentska kosila, malice za zaposlene in zunanjih gostov. Vidna je seveda korelacija med tabelama, ki pa ni popolna, kar je nenavadno. Največ malic je bilo razdeljenih v mesecu septembru, največ bioloških

odpadkov pa je bilo v mesecu marcu. Po pogovoru dijakov s kuharicami smo ugotovili, da je količina odpadne hrane najbolj odvisna od jedilnika in da določene hrane dijaki pojedjo bistveno manj (najbolj izstopajo enolončnice). Lahko pa naredimo preprost izračun. V letu 2017 je bilo razdeljenih 379 718 malic, v istem letu imamo skupaj 16 078,15 kg odpadne hrane. Torej na malico zavržemo 0,0423 ali 42 g hrane, kar je po naši oceni zelo malo.

Iskali smo razloge, ki so po našem mnenju:

- osveščenost dijakov,
- majhno obroki (dijaki nimajo kosil, ampak toplo malico),
- smotrno načrtovanje jedilnikov,
- obdobje odraščanja, v katerem potrebujemo največ hrane.

Naslednji element, ki je bil za nas zanimiv, je, kakšen strošek je odpadna hrana za Šolski center.

Tabela 5: Prikaz stroška odpadne hrane za Šolski center Novo mesto v letu 2017

Zap. št.	Mesec	Strošek
1.	Januar	761,48
2.	Februar	748,36
3.	Marec	483,77
4.	April	761,48
5.	Maj	656,45
6.	Junij	669,58
7.	Julij	354,48
8.	Avgust	
9.	September	61,23
10.	Oktober	841,95
11.	November	857,25
12.	December	750,10
	SKUPAJ	6.798,97

Tabela prikazuje, kako velik strošek predstavlja odvoz odpadne hrane za šolo. V ta strošek pa ni všteta priprava in hlajenje prostora za shranjevanje. Odpadna hrana se namreč hrani v vodotesni embalaži – plastičnih 50-litrski sodčkih ali 18 m³ zabojnikih, ki so neprodušno zaprti in hranjeni v posebnem prostoru, ki mora biti ustrezno ohlajen.

5.1. Kam z odpadno hrano?

Odpadno hrano odvažajo podjetje Biotera, d. o. o, ki se z dejavnostjo zbiranja in odvoza organskih odpadkov ukvarja od leta 2003, z Dijaškim domom Novo mesto ima sklenjeno pogodbo od leta 2010. Podjetje razpolaga z ustreznim znanjem, kadrovskimi in tehničnimi zmogljivostmi in je operativno na celotnem področju Republike Slovenije. Podjetje dostavi ustrezno embalažo

za ločeno zbiranje biorazgradljivih kuhinjskih odpadkov. Polno embalažo pri odvozu zamenjajo s prazno, očiščeno in dezinficirano.

5.2. Predpisi za pripravo hrane in shranjevanje odpadne hrane

Pripravo in shranjevanje hrane urejajo številni predpisi, najpomembnejši med njimi pa je HACCP. Je akronim angleških besed Hazard Analysis and Critical Control Points in pomeni Analiza tveganja kritičnih kontrolnih točk. Je preventivni sistem pridelave, proizvodnje, priprave, prometa varne hrane. Varna hrana pomeni odsotnost škodljivih snovi oz. zmanjšanje škodljivih snovi na sprejemljiv nivo. Najbolj pogosta tveganja, ki nastajajo v procesu od pridelave do izdelave končnega izdelka in priprave hrane ter potem prometa z živili, razdelimo v naslednje skupine:

- **BIOLOŠKA:** patogeni mikroorganizmi kot npr. Clostridium botulinum, Salmonella, E. coli, Bacillus cereus, Clostridium perfringens, Staphylococcus aureus, Listeria, paraziti oz. njihove razvojne oblike in izločki ...
- **KEMIČNA:** ostanki pesticidov, težkih kovin, topil in veterinarskih zdravil, nedovoljeni aditivi, ostanki čistil, alergeni ...
- **FIZIKALNA:** kovinski delci, steklo, kamni, les, iztrebki glodalcev...

Cilj vzpostavljenega HACCP sistema je zagotoviti varna živila na enostaven način; to je sistem, ki je osredotočen na obvladovanje kritičnih kontrolnih točk. Tudi v tem sistemu pa so najpomembnejši ljudje – zaposleni, ki delajo z živili. Biti morajo motivirani, ustrezno izobraženi in praktično usposobljeni. Pravilni postopki z živili morajo v živilski dejavnosti postati navada.

5.3. Zakaj je potrebno tako ravnati z odpadno hrano?

Vplivi, ki jih ima na okolje odpadna hrana, niso omejeni na uporabo tal in vode. V skladu z omenjenim časovnim načrtom Evropske komisije vrednostna veriga prehrane in pijače v EU povzroči 17 % neposrednih izpustov toplogrednega plina in 28 % izpustov zaradi uporabe snovnih virov.

6. Zaključek

V sklopu našega projekta smo se sprehodili od definicije hrane, ki je na prvi pogled zelo preprosta, a le na prvi pogled, saj nas v nasprotju s splošnim prepričanjem, da je hrana le vir energije, poduči o dejstvu, da moramo hrano bolj kompleksno razumeti kot vir za rast, energijo in obnovo telesa, za delovanje telesa in njegovo zaščito; do definicije odpadne hrane, ki pa je še bolj kompleksna. Med odpadno hrano štejemo vsa surova ali obdelana živila in ostanke teh živil, ki se izgubijo pred, med ali po pripravi hrane in pri uživanju hrane, vključno s hrano, ki se odvrže med proizvodnjo, distribucijo, prodajo in izvajanjem storitev, povezanih s hrano, in v gospodinjstvih.

Ugotovili smo, da to ni lokalni problem. Vsako leto je okoli eno tretjino vse pridelane hrane za človeško porabo izgubljeno ali zavrženo po celem svetu.ocene FAO kažejo, da je količina odpadne hrane na prebivalca v Evropi in S Ameriki 95-115 kg/letno, medtem ko znaša v podsaharski Afriki in J/JV Aziji okoli 6-11 kg/letno. Za Slovenijo velja, da se količine odpadne hrane zmanjšujejo, saj se je v letu 2013 odložilo okoli 35.000 ton, v letu 2008 pa okoli 297.000 ton odpadne hrane, torej se je delež odložene odpadne hrane zmanjšal s 74 % na 23 %, medtem ko se je delež reciklirane odpadne hrane od vse nastale odpadne hrane v istem obdobju povečal za 24 %; v letu 2013 je znašal 30 %.

Da bi zmanjšali količine odpadne hrane, smo se seznanili s priporočili: načrtovanje nakupov, preverjanje datumov na embalaži, informiranje o pomembnosti podatkov o rokih uporabnosti živil, upoštevanje proračuna, vzdrževanje reda v hladilniku, serviranja manjših obrokov, porabljanja ostankov hrane, kompostiranja itd. Zanimalo nas je, koliko odpadne hrane nastane na tako veliki šoli, kot je Šolski center Novo mesto. V letu 2017 so v kuhinji razdelili 379718 obrokov, od česar je nastalo 16.078,15 kg biorazgradljivih odpadkov. Za njihov odvoz je morala šola plačati 6.798,97 €. Po preprostem izračunu zavržemo 0,0423 ali 42 g hrane na obrok malice, kar je po naši oceni zelo malo. Pozanimali smo se, kam gre ta odpadna hrana, in izvedeli, da jo enkrat mesečno odpelje podjetju Biotera.

Ugotavljamo, da so količine odpadne hrane sicer zelo velike, ker smo velika šola. Vendar smo z ukrepi, kot je osveščanje in razdeljevanje ostalih obrokov, dosegli, da je ta številka minimalna. Menimo, da je zelo koristno, da se tako dijaki kot učitelji seznanimo s tovrstnimi problemi, saj bomo ob zavedanju globalne slike, količin in stroškov zagotovo ravnali bolj odgovorno. Do sebe in okolja.

7. Literatura

1. Wikipedija, prosta enciklopedija.
2. D. Skribe Dimec, A. Gostinčar Blagotinšek, F. Florjančič, S. Zajc: Raziskujemo gradimo 5 (Priročnik za učitelje).
3. Spletna stran Ministrstva za okolje in prostor.
4. <http://www.fao.org/platform-food-loss-waste/food-waste/definition/en/>
5. http://www.mop.gov.si/si/delovna_podrocja/odpadki/odpadna_hrana/
6. Maja Prijatelj Videmšek, Kopljemo se v odpadni hrani, milijarda pa trpi lakoto. Nedelo, 11. 10. 2015.
7. Spletna stran SURS: Odpadna hrana, kje se konča.
8. Dolenjski list, 15. 3. 2017. Strojniki na sejmu Altermed v Celju.
9. Podatki kuhinje Dijaškega doma Novo mesto (vodja: g. Marija Berkopec).
10. Smernice dobre higienske prakse za gostinstvo – HACCP program 2010.

ŠC Kranj

Miha Povšič

Lektor: Vika Jazbec, prof.

VPLIV TEINA NA RAST IN RAZVOJ *PISUM SATIVUM L.*

THE IMPACT OF THEINE ON GROWTH AND DEVELOPMENT OF *PISUM SATIVUM L.*

POVZETEK:

Čaj je eden izmed napitkov, ki jih človek dnevno zaužije v večjih količinah. Poleg poživila teina vsebuje še veliko raztopljenega ogljika in dušika, ki spodbudno vplivata na rast rastlin. Posledično je bila opravljena raziskava o učinkovitosti teina v čaju na rast in razvoj *Pisum sativum L.*. Analiza rezultatov je pokazala, da določena koncentracija teina pozitivno vpliva na rast rastlin, medtem ko prekomerna koncentracija teina zavira njegovo rast.

KLJUČNE BESEDE: čaj, tein, eksperimentalno delo, *Pisum sativum L.*

ABSTRACT:

Tea is one of the beverages that people consume daily in large quantities. Tea contains a lot of dissolved carbon and nitrogen, which stimulate the growth of plants. Consequently, a study was carried out on the efficacy of theine in tea on the growth and development of *Pisum sativum L.* The analysis of the results showed that a certain concentration of tein has a positive effect on plant growth, while excessive concentration of the body inhibits its growth.

KEYWORDS: tea, theine, experimental work, *Pisum sativum L.*

1. UVOD

Dandanes je tempo življenja vedno hitrejši in nekateri ljudje že od nekdaj posegajo po različnih poživilih za lažje premagovanje vsakodnenih izzivov. Eno izmed takšnih poživil je tein, ki se nahaja v čajih. Največ čaja na svetu popijejo v Turčiji, kjer količina popitega čaja na prebivalca znaša kar 7,5 kg (Worldatlas, 2017). V čaju je poleg teina raztopljenih še mnogo drugih snovi, ki imajo na človeka blagodejen zdravstveni vpliv (Mckay in Blumberg, 2013). Nekatere izmed teh snovi v njihovi elementatni sestavi potrebujejo tudi rastline za svojo rast in razvoj (White in Brown, 2010). Glede na pozitivne učinke pitja čaja pri ljudeh je bila opravljena raziskava, ki proučuje, ali ima zalivanje rastline *Pisum sativum L.* tudi pozitivne učinke na njeno rast in razvoj.

2. POŽIVILO V ČAJU

Ljudje so po celem svetu iskali načine, kako poživiti svoje telo in duha. Nekatera ljudstva so žvečila kokine liste, druga so pila kavo, spet tretja so pila čaj. Najbolj pogosto zaužito poživilo na svetu je kava, ki vsebuje kofein. Drugo najbolj pogosto zaužito poživilo, ki ga ljudje po celem svetu pijemo, je čaj, ki vsebuje tein. Razlike med teinom in kofeinom glede na kemijsko sestavo ni, saj je kemijska formula v obeh primerih $C_8H_{10}N_4O_2$, kar je dokazal nizozemski analizni kemik Gerardus Johannes

Mulder leta 1838 (Encyclopedia, 2008). Kljub temu, da so pred skoraj 200 leti dokazali, da je poživilo v kavi in čaju enako, pa razlika v poimenovanju le teh ostaja. Razlog je v količini poživila v obeh napitkih, saj je v kavi koncentracija poživila kar trikrat višja kot v čaju, poleg tega pa se poživilo v čaju zaradi visoke vsebnosti polifenolov sprošča postopoma in tako deluje dlje časa. Posledično se za poživilo v kavi in čaju, kljub temu da gre za eno in isto stvar, uporabljata še danes dve različni poimenovanji in sicer tein in kofein. Vsi čaji pa ne vsebujejo teina, mednje spadajo zeliščni čaji, sadni čaji in rdeči čaji (Amaresh, idr. 2011).

2.1. Uporaba čaja na vrtu

Večina ljudi čaj pripravlja s pomočjo čajnih vrečk, le-te pa po koncu uporabe zavržejo v smeti. Čajne vrečke se lahko uporabljajo tudi na vrtu za gnojenje rastlin, saj vsebujejo veliko dušika, ki ga rastline potrebujejo za svojo rast. Poleg obogatitve zemlje z dušikom same papirne vrečke zadržujejo vlogo in pri svojem razpadu v zemljo spuščajo še druge anorganske elemente. V primeru, da so vrečke, v katerem je čaj, iz polipropilena, moramo vsebnost vrečke stresti na zemljo in vrečko zavreči med plastične odpadke. Papirne vrečke, v katerih je čaj, ki ne vsebujejo slabo razgradljivih snovi, pa lahko kar cele primešamo zemlji ali jih zgolj položimo na zemljo poleg rastline, ki jo želimo pognojiti (Grant, 2018).

3. EKSPERIMENTALNO DELO

Naloga učitelja je posredovati informacije na način, da bo pri učencih znanje čim bolj dolgotrajno. Frontalen način pouka ne prinaša dolgotrajnega znanja pri učencih, saj morajo učenci informacijo ne samo pridobiti, temveč tudi osvojiti, kar lahko dosežejo s praktičnim delom (Tatli, 2011). Takšen način pouka zahteva od učitelja, da se na izvedbo temeljito pripravi in da med učno uro spodbuja, motivira in usmerja učence, da dosežejo svoj zastavljeni cilj (Ormrod, J.E., 2014).

Pri pouku naravoslovja so učenci nižjega poklicnega izobraževanja želeli ugotoviti, kako poživila, ki pozitivno vplivajo na človeško telo, vplivajo na rastline. Učenci so si kot poživilo izbrali tein, za preučevano rastlino pa navadni grah (*Pisum sativum L.*). Z namenom, da bi ugotovili, kako tein vpliva na rast in razvoj rastlin, so učenci potek svojega dela zasnovali po metodah znanstvenega raziskovanja. Informacije, kako vpliva tein na rast in razvoj rastlin, so učenci pridobili s pomočjo obiska računalniške učilnice, kjer so si v parih izpisovali povzetke in zamišljali potek dela. Ob usmerjanju učitelja so zapisali 3 hipoteze za svojo raziskavo. Prva je bila, da tein ne bo vplival na rast

in razvoj *Pisum sativum L.*, druga, da bo *Pisum sativum L.* rasel bolje, tretja hipoteza pa je bila, da bo *Pisum sativum L.* propadel. Da bi ugotovili, kakšen vpliv ima tein na rastline, so učenci semena *Pisum sativum L.* razporedili v tri posodice. V vsako izmed posod so dali 10 semen. Nato so učenci pripravili dve raztopini zelenega čaja. Prvo raztopino



zelenega čaja so pripravili tako, da so v 200 ml vroče vode dodali 1 vrečko zelenega čaja (1 g). Drugo raztopino zelenega čaja so pripravili tako, da so v 200 ml vroče vode dodali 2 vrečki zelenega čaja (2 g). Pri pripravi obeh raztopin so učenci pustili vrečke čaja v vroči vodi 3 minute. Prva posodica je bila namenjena kontroli, zato so učenci poškropili semena z vodovodno vodo, semena v drugi posodici so poškropili z razredčeno raztopino zelenega čaja, semena v tretji posodici pa s koncentrirano raztopino zelenega čaja. Nato so počakali 7 dni in pregledali uspešnost kalitve semen. Pri prvi in drugi posodici so vsa semena vzknila, v tretji posodici pa je bila zgolj 80 % uspešnost kalitve. Nato so kalčke

iz vsake posodice previdno posadili v zemljo v večje posode, pri čemer so bili pozorni, da jih pri tem niso poškodovali.

Učenci so naslednjih 21 dni zalivali rastoče rastline v treh različnih posodah na dva oziroma tri dni (glede na izsušenost zemlje), in sicer prvo posodo z vodovodno vodo, drugo z razredčenim zelenim čajem in tretjo s koncentriranim zelenim čajem. Po treh dnevih so vsa semena, ki so vzknila, tudi prodrla skozi vrhno plast zemlje. Po 7 dnevih so bile vidne prve večje razlike v rasti med različno zalivanimi rastlinami. Večina rastlin (devet od desetih) zalivanih z razredčeno raztopino čaja je hitreje rastle in je bila višja od kontrolne skupine. Rastline, ki so bile zalivane s koncentrirano raztopino čaja, so rastle počasneje in bile posledično nižje od kontrolne skupine. Po 21 dnevih je bilo devet rastlin od desetih, ki so bile zalivane z razredčeno raztopino zelenega čaja, za 5 cm višjih od kontrolne skupine. Ena rastlina je najprej zaostala v rasti in po 15 dnevih propadla. Pet rastlin, ki so bile zalivane s koncentrirano raztopino zelenega čaja, je bilo po 21 dnevih v povprečju za 10 cm nižjih od kontrolne skupine. Tri rastline so sprva zaostale v rasti in nato propadle.



Slika 1: Kalitev semen *Pisum sativum* L.

Slika 2: Prikaz meritev različno zalivanih rastlin *Pisum sativum* L. po 21 dnevih

Da bi ugotovili, zakaj je bila rast različno zalivanih rastlin drugačna, so po 21 dnevih učenci previdno izruvali rastline in opazovali koreninske sisteme. Pri rastlinah, ki so bile zalivane s koncentrirano raztopino zelenega čaja, so bili koreninski sistemi slabo razviti in so imeli, v primerjavi s kontrolno skupino, glede na dolžino celotne rastline, daljšo glavno korenino in manj stranskih korenin. Rastline, ki so bile zalivane z razredčeno raztopino zelenega čaja, so imele v primerjavi s kontrolno skupino malenkost bolj razvejan koreninski sistem.



Slika 3: Prikaz koreninskega sistema različno zalivanih rastlin *Pisum sativum* L. po 21 dnevih

Po končanem opazovanju so učenci pregledali svoje zapiske in s pomočjo le-teh analizirali svoje pridobljene podatke ter se o svojih ugotovitvah pogovorili z učiteljem. Ugotovili so, da zalivanje z razredčeno raztopino zelenega čaja pozitivno vpliva na rast in razvoj *Pisum sativum* L., zalivanje rastlin s koncentrirano raztopino zelenega čaja pa negativno. Prvo hipotezo, ki so jo učenci postavili na začetku eksperimentalnega dela, so ovrgli, medtem ko so drugi dve hipotezi potrdili.

4. ZAKLJUČEK

Učenci so svoje ugotovitve pri opazovanju rasti *Pisum sativum L.* posplošili, da tako kot pretiravanje s poživili škodi ljudem, očitno škoduje tudi rastlinam. Ker pa je v čaju več raztopljenih snovi in ne zgolj tein, je nemogoče trditi, da je zgolj tein vplival na boljšo rast in razvoj rastline. Vendar je glede na to, da dnevno zavržemo večje količine čajnih vrečk v smeti, smiselno razmišljati o njihovi ponovni uporabi za gnojenje različnih kulturnih rastlin.

5. VIRI

1. Amaresh, N., Mullaicharam, A. R., El-Khider MA (2011). Chemistry and pharmacology of caffeine in different types of tea leaves. *Int J Nutr Pharmacol Neurol Dis 1*, str. 110–15.
2. Grant, Amy (2018). Composting Tea Bags: Can I Put Tea Bags In The Garden? Pridobljeno 21. aprila 2018 iz <https://www.gardeningknowhow.com/composting/ingredients/composting-tea-bags.htm>.
3. McKay, L. D., Blumberg, J. B. (2013). The Role of Tea in Human Health: An Update. *Journal of the American College of Nutrition*, 21(1), str. 1–13.
4. Mulder, Gerardus Johannes. Complete Dictionary of Scientific Biography. *Encyclopedia.com*. Pridobljeno 21. aprila 2018 iz <http://www.encyclopedia.com>.
5. Ormrod, J.E. (2014). How Motivation Affects Learning and Behavior. *Education Psychology, Developing Learners*. Pridobljeno 13. aprila 2018 iz <https://www.education.com/reference/article/motivation-affects-learning-behavior/>.
6. P. J. White, P. H. Brown (2010). Plant nutrition for sustainable development and global health. *Annals of Botany*, 105(7), str. 1073–1080. Pridobljeno 20. aprila iz: <https://www.worldatlas.com/articles/top-10-tea-loving-countries-in-the-world.html>.
7. Tatli Z. (2011). *Development, Application and Evaluation of Virtual Chemistry Laboratory Experiments for "Chemical Changes" Unit at Secondary School 9th Grade Curriculum*. PhD. Kara deniz Technical University.

Dijaški dom Ivana Cankarja

Nataša Kuhelj Rožac

Lektor: prof.filoz. Primož Vresnik

HRANA IN TELESNA AKTIVNOST V SIMFONII ZDRAVJA

FOOD AND PHYSICAL EXERCISES IN THE SYMPHONY OF HEALTH

POVZETEK:

Zdravje je danes najpomembnejša vrednota, ki posamezniku omogoča delovati v okolju in uživati polno življenje. V prispevku želim predstaviti, kako se v Dijaškem domu Ivana Cankarja lotevamo vzgoje za zdravje, ki zaobseže zdravo hrano, pozitiven pogled na življenje ter telesno aktivnost. V prispevku osvetljujem na eni strani naša večletna prizadevanja na področju prehrane, ki postaja v našem domu vse bolj kvalitetna in okusnejša. Ker k zdravemu življenjskemu slogu, ki mu sledimo v Dic-u, spada tudi telesna aktivnost, v nadaljevanju prikazujem primere dobrih praks, v katerih mlade navajamo h gibanju in telesni aktivnosti.

KLJUČNE BESEDE: zdravje, zdrava hrana, telesna aktivnost, zdrav življenjski slog

ABSTRACT:

Health is today considered the most important value which enables an individual to work in a certain setting and enjoy a full life. In the article, I want to describe how our health education is dealt with at our Ivan Cankar Boarding School in Ljubljana, which covers healthy food, a positive view of life and physical activities. In the article, I highlight our multiannual efforts in the field of nutrition, which has become more healthy and tasteful in the last years. Since the healthy life style at our Ivan Cankar Boarding school includes physical activities, I illustrate the examples of good practices of themovements and physical activities our students undertake under our guidance.

KEYWORDS: health, healthy food, physical activities, healthy lifestyle

1. UVOD

Zdrava prehrana, zdrav in pozitiven pogled na življenje in telesna aktivnost so strategije, ki bistveno pripevajo k zdravju. Downie in Tannahill poudarjata (Gojčič, 2011), da zdravje ni več stanje, ampak dinamično ravnovesje, ki se nenehno vzpostavlja in spreminja. V dijaških domovih imamo enkratne pogoje za promocijo zdravja oz. za vzgajanje za zdrav življenjski slog. V primerjavi s formalnim izobraževanjem, ki se odvija v šolah, imamo v dijaških domovih večje možnosti za neformalno izobraževanje, saj izhajamo iz potreb in interesov mladih in se jim tako lažje približamo. V dijaških domovih hkrati zajamemo tudi tiste dijake, ki prihajajo iz manj spodbudnih okolij, ki so v slabšem socialnem položaju glede izbir in praks kot mladi, ki prihajajo iz okolij, ki so zdravju prijazna. Vzgojitelji skrbimo za zdravje dijakov na več področjih. Prvo izmed teh področij je prav gotovo prehrana. Dijake nenehno poučujemo o pomenu zdrave prehrane in jim že v okviru doma nudimo zdravo prehranjevanje trikrat na dan.

2. HRANA V DIJAŠKEM DOMU IVANA CANKARJA

Dijaški dom Ivana Cankarja (DIC) je ustanova, ki je s svojim poslanstvom več kot primerna za uresničitev in vpeljevanje sprememb na področju odnosa do hrane. Zlasti je pomembno, da mlade osveščamo o tem, kako je bila hrana pridelana in predelana, kolikšno pot je naredila od njive do krožnika, koliko je zdrava za nas, seveda pa je zelo pomembno, koliko jo zavržemo.

V zadnjih letih smo v našem domu veliko naredili, da je postala hrana bolj kakovostna in hkrati okusnejša. Po obisku naših dijakov na tri različne kmetije v Sloveniji, smo v skladu s spremenjeno zakonodajo začeli tedensko dobavljati več sveže, doma pridelane sezonske zelenjave in sadja. V jedilnici sta že kar nekaj časa uvedena samopostrežni solatni in jušni bife, v zadnjem času so večkrat dodane žitarice (ajda, kus-kus, polenta). Novost je tudi pestra izbira zelišč na samopostrežni mizi, vedno sesekljan peteršilj, drobnjak in česen.

2.1. Merjenje odpadkov hrane

Zelo pomemben segment odnosa do hrane je vprašanje ostankov in zavržene hrane in zavedanje, da z odpadno hrano vržemo proč tudi vodo, energijo in delo ... K tej problematiki v DIC-u pristopamo že nekaj let.

Merjenja odpadkov hrane smo se lotili s ciljem, da ugotovimo na eni strani dejansko stanje in količino odpadkov na pladnjih, po drugi pa, da spoznamo vzroke zavržene hrane ter osveščamo mlade o posledicah tovrstnega ravnanja. Cilj nam je bil tudi količinsko zmanjšati odpadke hrane na pladnjih.

Z akcijo merjenja odpadkov hrane smo začeli leta 2011 in jo izvajali vsako leto vključno z letošnjim. Jedilnik je bil vedno enak, nekje v povprečju priljubljenosti.

Tabela 1: Povzetek rezultatov meritev odpadne hrane pri kosilu in večerji

Šolsko leto	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18
% odpadne hrane-kosilo	20	18	13	15	7,5	8,5	7,2
% odpadne hrane-večerja	29	15,5	18	16	8	7,2	5,8

Odpadke hrane nam je od prvega merjenja uspelo drastično zmanjšati, še posebej so se močno zmanjšali pri zadnjih meritvah. V prvem letu merjenja je bilo kar 20 % odpadne hrane pri kosilu in 29 % odpadkov na pladnjih pri večerji, v letošnjem šol. letu pa je teh odpadkov občutno manj (7,2% odpadne hrane pri kosilu in 5,8 % odpadne hrane pri večerji).

Čemu lahko pripišemo ta rezultat? Na eni strani že sama akcija merjenja in hkratnega intervjuvanja dijake primora, da hrane, vsaj takrat, ne mečejo proč. Največ je bilo narejenega na področju ozaveščanja o hrani, o odpadkih ipd. ter nenehnega opominjanja dijakov, naj pri razdelilni liniji povedo, katere hrane želijo na krožniku več oz. katere manj. Z akcijami bomo nadaljevali.

2.2. Donacije hrane Slovenski filantropiji

Okoliščine in dejstvo, da v današnjem času število ljudi, ki trpi pomanjkanje, nenehno narašča tudi v t. i. razvitih družbah, med katere sodi Slovenija, so botrovale temu, da del preostale, za uživanje neoporečne hrane, od jeseni 2016 dalje oddajamo organizaciji Slovenske filantropije, ki je vzpostavila mrežo za posredovanje hrane pomoči potrebnim ranljivim družbenim skupinam (socialno ogroženim družinam, beguncem, migrantom ...).

Poudarjamo, da smo zelo zadovoljni s spremembami v odnosu dijakov do hrane, ki se kaže v večjem poseganju po zajtrku, solatah, sadju, zeliščih in zelenjavnih prilogah. Opazni so tudi učinki različnih »kampanj« v jedilnici, npr. v manjši porabi sladkorja in soli ipd.

3. SPODBUJANJE GIBANJA V DIJAŠKEM DOMU IVANA CANKARJA

Gibanje je vir zdravja, ki nas oblikuje, radosti in polni od zgodnjega otroštva do pozne starosti. Zato je v našem dijaškem domu vloga vzgojiteljev med drugim tudi v tem, da mlade spodbujamo in jih na primeren način motiviramo za zdrav življenjski slog. Vse to poskušamo doseči z različnimi pristopi in eden je prav gotovo vključevanje dijakov v interesne dejavnosti na področju športa, ki jih v našem dijaškem domu ni malo: odbojka, namizni tenis, nogomet, košarka, tek...Dijaki tudi zelo radi obiskujejo fitnes, ki ga imamo že vrsto let v kletnih prostorih doma. Vse bolj iščemo nove ideje, s katerimi bi dijake pritegnili k čim večjemu in kakovostnejšemu telesnemu gibanju. Eden najboljših načinov motiviranja dijakov je prav gotovo, da vzgojitelji, kolikor se le da, tudi sami aktivno sodelujemo pri teh aktivnostih. In dajemo mladim vzgled.

3.1. Tekaške aktivnosti : Akcija »1000 km« do maratona in Dan teka v Dic-u

Eden izmed športov, h kateremu so usmerjena naša prizadevanja, je tudi tek. Tek je zelo privlačen za ljudi in je najlažje dostopen način gibanja-Tušak(2012). Ima številne pozitivne učinke:

- izboljša se psihofizično zdravje
- učinkuje pri nižanju krvnega tlaka
- poveča se pljučna kapaciteta
- izboljša se krvna slika-povišanje rdečih krvničk
- izboljšajo se mentalne funkcije
- je preventiva pred negativnimi učinki stresa

Dijake v našem dijaškem domu zlasti v jesenskem in spomladanskem času motiviramo, da se lotevajo rekreativnega teka bodisi na tekaški stezi pred domom bodisi na Ljubljanski grad ali na Golovec, ki sta v neposredni bližini dijaškega doma. Poleg meddomskega tekmovanja v teku v Tivoliju, organizira naš dijaški dom vsako leto tudi jesensko in spomladansko tekmovanje v teku na Golovcu.

V nadaljevanju pa bi rada predstavila akcijo »1000 km do maratona«, ki smo se jo lotili dve zaporedni šolski leti in sicer 2013/14 in 2014/15.

Akcijo »1000 km« smo tako poimenovali zato, ker smo želeli, da do ljubljanskega maratona, to je do konca oktobra vsi udeleženi skupaj pretečemo 1000 km. Že v začetku septembra smo začeli vzgojitelji

dijake postopoma motivirati, da se nam pridružijo na teku. Ker so bili eni hitrejši tekači kot drugi, eni že na pol profesionalni drugi pa šele začetniki, smo se odločili, da bomo skupinsko tekaško dejavnost izvajali na približno kilometer oddaljenem stadionu Kodeljevo. Na stadion smo se skupaj odpravili nekajkrat na teden po učnih urah (po 18.00 uri), opravili ogrevanje na igrišču, nato smo vsak v svojem tempu teka pretekli kroge. Število krogov smo na koncu treninga zapisali v skupno preglednico.

Omeniti moram, da pri tem ni šlo za nikakršno tekmovalnost, pač pa nam je bil cilj v tem, da pritegnemo čim več mladih k teku in s tem h gibanju in k aktivnemu preživljanju prostega časa. Z akcijo 1000 km smo celo preseгли naš prvotni cilj 1000-ih km, saj smo pretekli 2-krat več kilometrov. V teku je skupno sodelovalo kar 189 tekačev. Omeniti velja, da smo se motiviranja dijakov k teku lotili še na malce drugačen način. Ob začetku akcije »1000 km« smo namreč k sodelovanju povabili tudi Brigito Bukovec, olimpijsko podprvakinja v teku z visokimi ovirami (Atlanta, 1996). Tisti dan, ko je Brigita tekla z nami, je na tek prišlo kar 45 dijakov in vzgojiteljev. Mesec dni pozneje se nam je pri teku pridružil še priljubljeni pevec Zlatko, zaradi katerega je prišlo na tek ponovno večje število dijakov. Tudi Zlatko je tako s svojim pristopom pomagal dvigniti zavedanje o odgovornosti do samega sebe, predvsem do zdravega načina življenja in aktivnega preživljanja prostega časa.

Druga akcija, ki smo se jo lotili še v istem letu pa je bila DAN TEKA. Za Dan teka v Dic-u smo se odločili z namenom, da čim več dijakov pritegnemo k teku v enem dnevu. Pri tem nismo želeli ustvarjati pritiska, koliko mora vsak posameznik preteči in kako hitro. Ideja izvedbe Dneva teka je bila v tem, da od 6.00 zjutraj do 21.00 zvečer na stadionu pred dijaškim domom neprestano teče vsaj en od tekačev. Tako smo razporedili tekače na časovne termine 15-ih minut. Naša naloga je bila, da jih smiselno razporedimo. Priprave so trajale približno dva tedna, da smo dijakom predstavili idejo in jim pojasnjevali, da tečejo zase in kakor želijo hitro, njihova naloga je le v tem, da s tekom zapolnijo najmanj 15 minut. Kljub temu, da smo imeli termine teka razporejene na 15 min., so posamezniki ali skupine tekli dlje časa, po svoji izbiri. Na koncu teka so tekači morali poročati, koliko krogov so pretekli, da smo zapisali v razpredelnico.

Akcijo Dan teka smo ponovili dvakrat in sicer marca leta 2014 in 2015. Obakrat je sodelovalo veliko število tekačev: prvič 131, drugič pa celo 157. Dnevom teka smo se priključili tudi vzgojitelji in delavci doma ter študentje, ki živijo v našem dijaškem domu.

Pomen obeh akcij je predvsem v tem, da mladim vzbudimo veselje do teka in nemalo dijakov je s tekom nadaljevalo individualno še naprej. Pomen je tudi, da se dijaki družijo med seboj, prav tako je veliko dijakov teklo skupaj z vzgojitelji. Tako se vzpostavlja tudi medgeneracijsko druženje.

Hkrati se moramo zavedati, da vse dejavnosti v dijaškem domu (tako projektne kot interesne) potekajo v prostem času dijakov, zato je potrebna mnogo večja motivacija in aktivacija, kar je pri mladih po pravilu precej težko doseči.

4. ZAKLJUČEK

Vzgajanje dijakov je zahtevna in odgovorna naloga. Dijaški domovi imamo še posebej veliko priložnosti, da med prostočasne aktivnosti, ki jih organiziramo, vnašamo vsebine, ki imajo pozitivne učinke na boljše zdravje naših dijakov. Zdrava hrana, gibanje in notranja moč posameznika so ključni elementi zdravja. Skrbi za drugačen način prehranjevanja ter za ustrezen in primeren odnos do hrane v DIC-u posvečamo posebno pozornost. Gre za kontinuiran in načrtovan proces, katerega cilj je oblikovanje prehranske kulture, ki odgovarja potrebam dela in poslanstvu naše vzgojno-izobraževalne ustanove.

Tudi gibanju se v našem domu veliko posvečamo. Tako organiziramo številne interesne dejavnosti, ki zajemajo veliko športnih panog, hkrati pa organiziramo posamezne dogodke, s katerimi dodatno pritegnemo mlade h gibanju. Rezultati prikazujejo, da je na takih dogodkih veliko številčnejša udeležba dijakov pa tudi vzgojiteljev. Akciji »1000 km« in Dan teka sta bila nedvomno uspešna dogodka, ki bi ju veljalo ponoviti.

5. LITERATURA IN VIRI

1. Destree, A., (2016). Jedilnik za spremembo-zakaj je odgovorno prehranjevanje tako pomembno. Vodič za učitelje in učence, ki želijo spremeniti svet. Projekt Odgovorno s hrano, Glopolis
2. Geatv.(2017). Preveč hrane zavržemo. Pridobljeno s www.geatv.si/vse-zanimivosti/895-prevec-hrane-zavrzemo.html
3. Gojčič, S. (2011). Zdraviliški in spajevski menedžment. Celje: Fakulteta za komercialne in poslovne vede.
4. Indihar, M., (2017). Spodbujanje tekaških aktivnosti: Akcija »1000 km«in dan teka. Iskanja, št.55-56
5. Krivi smo sami: največ hrane konča v smeteh, ker smo je kupili preveč (2014). Pridobljeno s <http://www.24ur.com/novice/slovenija/zakaj-bi-hrano-metali-v-smeti-ce-pa-nismo-nasitili-lacnih.html>
6. Kuhar.(2011).Odnos do hrane je treba graditi. Pridobljeno s <https://siol.net/siol-plus/kuhar-odnos-do-hrane-je-treba-graditi-312414>
7. Kuhelj Rožac, N., Pintarič, D. (2017). Biti hrana. Dijaški dom Ivana Cankarja
8. N.Š.K; (16. oktober 2014). Krivi smo sami: največ hrane konča v smeteh, ker smo je kupili preveč. Pridobljeno s <http://www.24ur.com/novice/slovenija/zakaj-bi-hrano-metali-v-smeti-ce-pa-nismo-nasitili-lacnih.html>
9. Odpadki.(2015). Ekokviz za OŠ za šol. leto 2015/16. Pridobljeno s <http://www.ekosola.si/2015-16/projekti/ekokviz-za-ss/>
10. Odvržena hrana: globalna tragedija. (2012). Pridobljeno s <http://ebm.si/o/sl/koristno/hrana/384-odvrzena-hrana-globalna-tragedija>
11. Prijatelj, M. (2015). Kopljemo se v odpadni hrani, milijarda pa trpi lakoto. (Nedelo). Pridobljeno s <http://www.delo.si/nedelo/kopljemo-se-v-odpadni-hrani-milijarda-pa-trpi-lakoto.html>
12. Starkl, D. (1999). Priročnik za vzgojitelja v dijaškem domu. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo
13. Tušak, M. (2012). Psihologija za tekače: Zakaj ravno tek? Pridobljeno 15.5.2017 s <https://www.aktivni.si/tek/psihologija-za-tekace-zakaj-ravno-tek/>

Dijaški dom Ivana Cankarja

Barbara Rosina

Lektor: Neža Luzar, prof. slovenščine in univ. dipl. bohem

BITI EKO – NAČIN ŽIVLJENJA IN SOBIVANJA

BEING ECO – WAY OF LIFE AND COEXISTANCE

POVZETEK:

Pri mladostnikih spodbujamo ponotranjeno ekološko razmišljanje: odnos do sebe in svojega zdravja, do drugih, do okolja, razumevanje prednosti in slabosti interneta in kritičen odnos do psihoaktivnih substanc. Mladostniki še nimajo dokončno izgrajenih kriterijev vrednot, zanje je predvsem privlačno to, kar počnejo vrstniki. Pomemben del izgradnje njihovih bodočih življenjskih vodil je to, kar počnejo vsi skupaj. V dijaškem domu imamo za to odlično izhodišče.

KLJUČNE BESEDE: mladostniki, vrednote, medvrstniški vpliv, sodelovanje

ABSTRACT:

With our youth we try to encourage internalised ecological thinking: attitude to oneself and one's health, to others, to the environment, understanding the advantages and dangers of internet and critical attitude to psychoactive substances. At this age the criteria to form values is still developing, what schoolmates do is above all appealing. In the groups they develop a significant part of their future guidelines. Our dormitory provides an excellent source.

KEYWORDS: youth, values, youth interaction, cooperation

1. UVOD

Dijaški dom Ivana Cankarja je namenjen dijakom, ki po osnovni šoli nadaljujejo šolanje izven svojega kraja bivanja. Za dijake ustvarjamo pogoje za življenje, učenje in osebni razvoj. Poleg svojega osnovnega poslanstva, ki temelji na uresničevanju vzgojnih ciljev vse več pozornosti posvečamo tudi izobraževanju. Različne oblike neformalnega učenja, tako imenovanega vseživljenjskega učenja, mladim omogočajo pridobitev novih znanj in veščin. Gre za pomembne kompetence, ki jih lahko uveljavijo v svojem nadaljnjem profesionalnem in osebostnem razvoju.

Zdravje je naša največja vrednota, zato posvečamo posebno pozornost prehrani in gibanju.

Vsakodnevna aktivnost zagotavlja dobro počutje. Zdravje nam ni podarjeno. Zanj smo odgovorni in mora biti vrednota posamezniku in družbi.

Kako bi bilo lažje zagotoviti zdravo družbo prihodnosti?

Je to proces ponovnega informiranja, izobraževanja in usposabljanja odraslih oz. starejših ljudi z namenom, da končno vzamejo odgovornost za zdravje v svoje roke?

Ali je vendarle lažje privzgojanje zdravih navad mladostnikom, ki se še formirajo in so še odprti za nove vzorce?

Tudi profesor dr. Roberto Favalaro, svetovno priznani kardiokirurg, je v intervjuju za revijo Zdrave novice (2010, st. 6) dejal: »Težava je v ponavljanju slabih, neprimernih in nezdravih navad. Predstavljajte si najstnika, ki nekaj ur strmi v TV - poleg tega, da se ne giblje, njegovo aktivnost pred ekranom spremljajo prigrizki, navadno instant, prazna hitra hrana. Tako si zapečatijo vzorec, privzamejo navade in dolgoročno pridelajo kardiovaskularne bolezni. Srčno-žilne bolezni se ne

pokažejo zgodaj, čeprav se obolenja pogosto začnejo že v najstniških letih. Pri preiskavah organov, ki so bili donirani za nadaljnjo transplantacijo, je bilo med donatorji v starosti od 11 do 19 let odkritih kar 13 odstotkov obolelih srčnih organov. Začne se že zgodaj, vendar se bolezen manifestira precej kasneje.«



Slika 1: Kros ljubljanskih dijaških domov v Tivoliju.

2. VIZIJA IN VREDNOTE DIJAŠKEGA DOMA IVANA CANKARJA

V obdobju zadnjih 20 let smo ob sodelovanju pedagogov, dijakov in staršev oblikovali vizijo: Postati odprta vzgojno-izobraževalna ustanova, ki sledi potrebam mladih in zaposlenih, razvija kulturo bivanja in sobivanja z drugimi ter okoljem in spodbuja osebno rast ter vseživljenjsko učenje.

Vzporedno s tem smo se posvetili oblikovanju vrednot med katerimi smo izpostavili:

- SPOŠTOVANJE, ki vključuje strpen, zaupljiv, pošten in pravičen odnos do sebe in drugih;
- ODGOVORNOST, ki temelji na etičnem ravnanju do sebe, drugih, naravnega in družbenega okolja;
- SODELOVANJE, ki temelji na solidarnosti, medsebojni pomoči in podpori pri reševanju problemov ter aktivnem vključevanju vseh udeležениh dijakov, staršev in zaposlenih pri načrtovanju in izvajanju skupnih ciljev in nalog;

Viziji in sistemu vrednot, ki so vodilo pri našem delu, sledi premislek o poslanstvu naše vzgojno-izobraževalne ustanove. V ospredje smo postavili prizadevanje za ustvarjanje varnega okolja, kjer lahko mladi realizirajo svoje potenciale ter udeležajo zdrav življenjski slog. Posebno pozornost smo posvetili ekologiji oz. ekološki vzgoji v najširšem pomenu besede: vzgajati in izobraževati mlade za trajnostni razvoj in aktivno državljanstvo, za dejavno vključevanje v demokratično družbo ter za oblikovanje odgovornega odnosa do sebe, svojega zdravja, do drugih, svoje lastne in druge kulture, naravnega in družbenega okolja;

3. DIC je svet

V domu že leta kontinuirano izvajamo različne prostočasne interesne dejavnosti in jih povezujemo v kompleksnejše projekte.

- Eko šola,
- Mreža zdravih šol,
- Projekt BITI.

Prvi dve sta dela širše mreže, ki poteka na nacionalni ravni, tretji pa je dicarski. Projekte družijo podobni cilji in prizadevanja povezana z ozaveščanjem mladih o ekoloških vprašanjih ter zdravem, ustvarjalnem načinu življenja v konkretni skupnosti.

Dijaški dom je skupnost kjer dijaki bivajo in imajo možnost, priložnost in hkrati tudi odgovornost, da na to skupnost vplivajo in jo spreminjajo. Spremembe je mogoče sproti zaznavati ter jih obenem tudi meriti in vrednotiti.

Medgeneracijski dialog, vrstniški vpliv in učenje so del prakse, ki jo je potrebno dnevno obnavljati in spoštovati.

Pomen učenja z vzorom, ob iskrenosti in odprtosti v komunikaciji je zagotovo ključnega pomena. Način življenja, sprememba, ki smo jo starejši sposobni udejanjati s svojim »ekološkim odtisom« omogoča naše resnično vzgojno delo.

»Mlada generacija bo nosila najhujša bremena okoljsko zgrešenega modela razvoja družbe v preteklosti. Zato je nujno, da si pridobi dovolj znanja in se upre stališčem sedanjega gospodarskega in političnega sistema, ki je zasvojen s količinsko rastjo, zanika pa posledice v okolju in ne upošteva omejitev naravnih sistemov.« (Kajfež Bogataj: 2017, str. 15)



Slika 2: Pomladanska čistilna akcija okolice dijaškega doma

4. PROJEKT BITI V DIC-u

Negativni vidiki globalizacije, ki smo jim bili priča v začetku novega tisočletja so se pokazali kot pereč problem. Ekologija se je pokazala kot najprimernejša rešitev, ki naj jo ta projekt aktivno udejanja v naši skupnosti.

Projekt si je za svoje poslanstvo izbral povezovanje in sodelovanje na različnih ravneh delovanja, od naše skupnosti dalje. V domu je to pomenilo pobudo o povezovanju z Eko šolo in Mrežo zdravih šol. Sodelovanje poteka na različnih področjih, med katerimi velja posebej izpostaviti skupno izdajo posameznih knjižic BITI.

Knjižice BITI so svojevrstno, neklasično, sodobno pedagoško gradivo z močno vrstniško ustvarjalnostjo, ki je blizu mladim bralcem, njihovemu bralnemu stilu in navadam.

V okviru omenjenega sodelovanja so nastale tri knjižice, povezane z zdravjem mladih in njihovim življenjskim slogom:

»BITI spet na splet«, ki se loteva tematike nekemične zasvojenosti in varne rabe interneta; »BITI alkoritem.si« se loteva problematike zlorabe alkohola;

»BITI HRANA« želi mlade spodbuditi k trajnostnem načinu življenja in odgovornem potrošništvu.

»BITI spet na splet«

Vsakdanji uporabi IKT, spleta, socialnih elektronskih orodij ipd. se ne moremo izogniti, vendar se moramo vprašati, kdaj je njena uporaba koristna ter kdaj je lahko zdravju škodljiva. Kako to prepoznamo in ozavestimo in jo potem ustrezno, zdravo in kreativno uporabimo? V knjižici poskušamo s kratkimi predlogi – izzivi ozavestiti mlade o tem, koliko so »not« in kako lahko pridejo »ven« brez posledic za zdravo in uravnoteženo komunikacijo v vsakdanjem življenju.

»BITI alkoritem.si«

Obdobje odraščanja je čas iskanja meja, eksperimentiranja z različnimi stvarmi, tudi z alkoholom. Mladi potrebujejo realne informacije, povezane z uživanjem alkohola in tveganjem pri tem. V knjižici poskušamo mladim pojasniti razliko med uporabo in zlorabo alkohola in jih okrepiti pri prepoznavanju njihovih meja. Predstavljena so različna prizadevanja, katerih namen je razvijanje odgovornosti pri soočanju mladih z alkoholom.

»BITI HRANA«

Knjižica BITI hrana nas vodi nazaj k pridelavi in uživanju lokalne in sezone hrane. Zavest o tem, da pridelava in uporaba lokalno pridelane hrane vpliva na varčnejšo rabo energije in zmanjševanje negativnega vpliva na okolje, ki ga je potrebno ustaviti tukaj in zdaj. V DIC-u spodbujamo zdravo prehranjevanje, razdeljevanje odvečne hrane in recikliranje odpadkov.



Slika 3: Predstavitev projektov s piknikom in koncertom na prostem.

5. ZAKLJUČEK

Globalni svetovni nazor, ki bo krojil prihodnost mladim, se oblikuje danes. Sprememba zavesti in načina razmišljanja je za to nujna. Sprejeti moramo odgovornost do sebe in okolja. Nujen je konkreten premik v razmišljanju, ki temelji na sodelovanju, sprejemanju in pozitivnem odnosu do različnosti, sobivanju z drugimi in okoljem.

6. LITERATURA IN VIRI

1. Čarman, K., Golob, N., Pintarič, D. (2017). *BITI spet na splet*. Ljubljana: KUD Pozitiv in Dijaški dom Ivana.
2. Indihar, M., Luzar, N., Pintarič, D., Slivnjek, O., Tramšak, R. (2017). *BITI alkoritem.si*. Ljubljana: Dijaški dom Ivana Cankarja in KUD Pozitiv.
3. Kajfež Bogataj, L. (2017). *Planet, ki ne raste*. Ljubljana: Cankarjeva založba.
4. Kraševac, V., Petelin, M., Pintarič, D. (2018). *DIC JE SVET*. Ljubljana: Dijaški dom Ivana Cankarja.
5. Kuhelj Rožac, N., Pintarič, D., (2017). *BITI hrana*. Ljubljana: Dijaški dom Ivana Cankarja
6. *Zdrave novice*, (oktober 2010), 6 <http://www.cilizadelo.si/podatki-o-zdravju-delavcev.html>

SŠ Jesenice

Petra Alič

Lektor: Viktorija Slabe, prof.

POMEN HRANE Z NIZKIM GLIKEMIČNIM INDEKSOM ZA ZDRAVJE SRCA

IMPORTANCE OF FOOD WITH LOW GLYCEMIC INDEX FOR HEALTHY HEART

POVZETEK:

Dijaki, ki se izobražujejo za poklic medicinskih sester, morajo poznati načela zdrave prehrane, prilagojene posameznikovi telesni aktivnosti. Prehrana z visokim glikemičnim indeksom pri manj telesno aktivnih posameznikih vodi v debelost ter bolezni srca in ožilja. V prispevku predstavljam potek in ugotovitve učne ure na temo glikemičnega indeksa z uporabo IKT tehnologije, ki glede na pretekle izkušnje sama po sebi zagotavlja višji interes in sodelovanje dijakov pri pouku.

KLJUČNE BESEDE: glikemični indeks, bolezni srca, dijaki, Kahoot kviz

ABSTRACT:

Students who are trained in the profession of nurses should know the principles of a healthy diet tailored to individual physical activity. Diet with a high glycemic index in less physically active individuals leads to obesity and cardiovascular disease. In the article, I present the course and findings of the lesson on the topic of the glycemic index using ICT technology, which, in the light of past experience, in itself, provides for a higher interest and participation of pupils in class.

KEYWORDS: glycemic index, heart disease, pupils, Kahoot quiz

1. UVOD

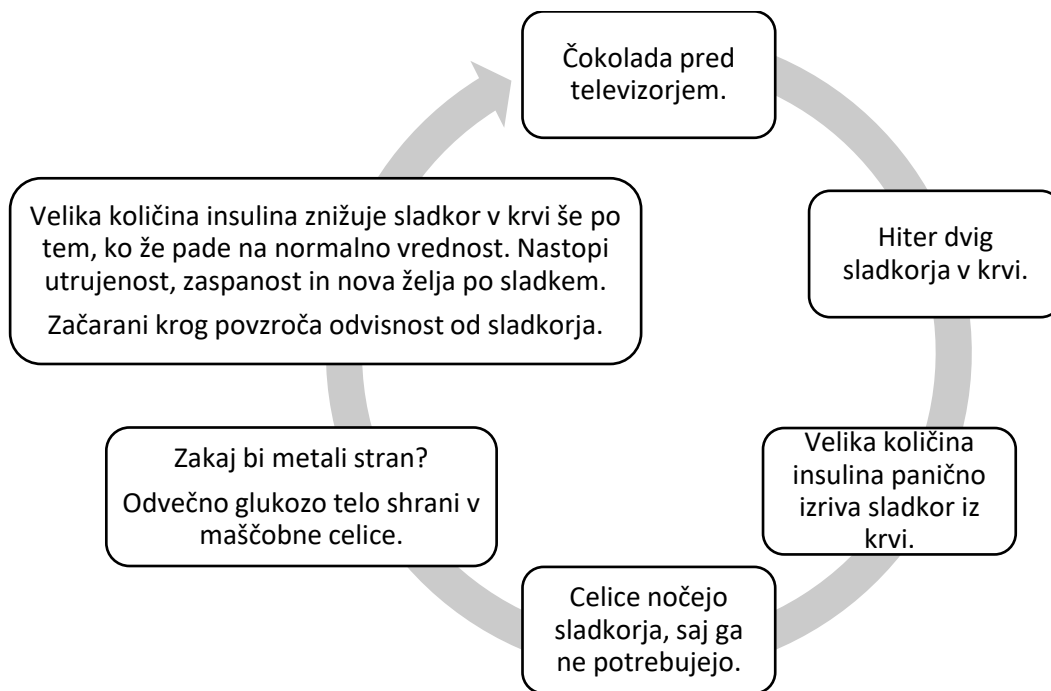
Uspešno zdravstveno vzgojno delo pomembno prispeva k splošnemu zdravju prebivalstva. Eno od tem vzgojnega delovanja za preprečevanje bolezni srca in ožilja, to je glikemični indeks hrane, sem predstavila dijakom prvega letnika izobraževalnega programa Zdravstvena nega.

Vsak poskus vplivanja na posameznikov način prehranjevanja se lahko hitro izjalovi, če uporabljamo metode zastrahovanja in opozarjanja le na posledice nezdrave hrane. To velja še posebej za najstnike. Kako doseči, da bi mladostnik sprejel in ponotranjil načela zdravega prehranjevanja, je velik izziv za pedagoške delavce. V prispevku tako predstavljam učno uro z uporabo spletne aplikacije Kahoot.

2. TEORETIČNE OSNOVE GLIKEMIČNEGA INDEKSA HRANE

2.1. Kaj je glikemični indeks?

Glikemični indeks (v nadaljevanju GI) je vrednost, ki pomeni, kako hitro in za koliko bo po zaužitju določene hrane porasla raven krvnega sladkorja. Ogljikovi hidrati z visokim glikemičnim indeksom povzročijo hiter porast krvnega sladkorja, zaradi česar mora trebušna slinavka izločiti večjo količino insulina, da raven krvnega sladkorja pade. Stanje povečane koncentracije insulina povzroči večji občutek lakote. Če poenostavimo, je vzrok za debelost čezmerno uživanje hrane z visokim glikemičnim indeksom ob nizki telesni aktivnosti (Sladkorna bolezen, 2006, str. 384).



Slika 1: Ponazoritev učinkov uživanja hrane z visokim glikemičnim indeksom ob nizki telesni aktivnosti

Pogosto uživanje hrane z visokim GI skupaj s fizično neaktivnostjo vodi v debelost, ta še zmanjša željo po fizični aktivnosti. Zato je potrebno pri fizični nedejavnosti paziti, da jemo hrano z nizkim GI. Hrana z visokim GI, kot so beli sladkor v vseh oblikah, bela moka in njeni proizvodi, beli riž, krompir, koruza ipd., si lahko privoščimo le pri večjem fizičnem naporu (Sladkorna bolezen, 2006, str. 386).

2.2. Hrana z nizkim glikemičnim indeksom

Med hrano, ki se ponaša z nizkim GI (pod 50), spadajo kompleksni ogljikovi hidrati: neoluščene žitarice, neoluščen riž, razna škrobna zelenjava in suha zelenjava (leča, posušen grah ipd). Glikemični indeks obroka se zmanjša pod vplivom kislosti. Dodajanje 20 ml kisa posameznemu obroku zelo

zmanjša GI, ker upočasni praznjenje želodca in prehajanje hrane v tanko črevo, s tem pa počasnejšo porast ravni krvnega sladkorja ter uravnoteženo izločanje insulina (Sladkorna bolezen, 2006, str. 386 – 387). Če ogljikovim hidratom dodajamo hranila, bogata z vlakninami (stročnice, nepredelana zelenjava in sadje), se prav tako zniža GI obroka. Če vlaknine kombiniramo z visokoproteinskimi hranili (piščančje ali puranje prsi, bela riba, konjsko meso, jajčni beljak), ugodno vplivamo na povečanje mišične mase in izgubljanje maščobe (Sladkorna bolezen, 2006, str. 387).

Zanimiv je podatek, da imajo hranila z visoko vsebnostjo maščob nizek glikemični indeks. Sladoled ima zato relativno nizek GI (61). Od enostavnih ogljikovih hidratov je glede na glikemični indeks najboljša fruktoza (GI 20). Saharoza ima GI 70, glukoza 100 in maltoza 110. Škrobna živila z nizkim GI so polnozrnat kruh in polnozrnat testenine, zato so priporočena v zdravi prehrani. Odsvetovani so prečiščeni beli škrobi, kot so beli kruh in krompir (Sladkorna bolezen, 2006, str. 387).

3. NIZEK GLIKEMIČNI INDEKS JE DOBER ZA SRCE – UČNA URA KOT PRIMER DOBRE PRAKSE

3.1. Opis problema

Cilji dveh učnih ur, namenjenih obravnavi glikemičnega indeksa, izhajajo iz ugotovitve, da dijaki prvih letnikov Izobraževalnega programa Zdravstvena nega v večini še niso slišali za glikemični indeks. Strokovna literatura poudarja vlogo hrane nizkega glikemičnega indeksa v boju proti debelosti, boleznim srca in ožilja, sladkorni bolezni in drugim kroničnim obolenjem, zato je pomembno, da se s tem seznanijo bodoče zdravstvene delavce.

3.2. Metode dela

V učnih urah, ki sem jo namenila predstavitvi glikemičnega indeksa hrane in njegovega pomena za zdravo srce, sem uporabila naslednje metode dela:

- metodo anketnega vprašalnika za zbiranje podatkov o vrsti živil, ki so jo dijaki zaužili v enem tednu;
- metodo skupinskega dela z uporabo tekstovnega gradiva;
- metodo kviza z uporabo IKT – aplikacije Kahoot.

3.3. Potek dela

Dijaki so teden dni zapisovali živila, iz katerih so bili sestavljeni njihovi obroki. Podatke so vpisovali v pripravljeno tabelo.

Pri učni uri strokovnega predmeta Zdravstvena nega sem dijakom predstavila potek dela in jih seznanila s kvizom Kahoot, za katerega še nihče ni slišal. Poljubno so se razdelili v skupine po tri. Vsaka skupina je dobila tekstovno gradivo na temo glikemičnega indeksa, ki ga je bilo potrebno predelati v 15 minutah, kar je glede na obseg gradiva premalo za poglobljeno branje. Seznanila sem jih s tehniko diagonalnega branja in jim svetovala, naj jo preskusijo.

Po preteku 15 minut je v vsaki skupini eden od dijakov vklopil mobilni telefon in internetno povezavo. Prijavili so se v aplikacijo Kahoot in odgovarjali na vprašanja v kvizu. Čas za odgovor je bil omejen na dvajset sekund. Ob koncu vsakega vprašanja je bila podana informacija o pravilnem odgovoru, statistika pravilnih in napačnih odgovorov po skupinah ter trenutno število doseženih točk, ki so odvisne od pravilnih odgovorov in hitrosti odgovarjanja. Ob koncu ure smo razglasili zmagovalno skupino, ki je prejela simbolično nagrado.

Naslednjo učno uro je vsak dijak svoja živila opredelil s pomočjo tabele glikemičnih indeksov posameznih živil (Širca Čampa in Lavrinc, str. 61 – 75). Z rumeno barvo so označili živila z nizkim

glikemičnim indeksom, z rdečo pa živila z visokim glikemičnim indeksom. Uro smo zaključili z evalvacijskim razgovorom, v katerem so dijaki komentirali svoje rezultate in oblikovali zaključke, kako zdravo se prehranjujejo in kaj lahko storijo za ohranitev zdravega srca in ožilja.

4. REZULTATI IN UGOTOVITVE

Sedem dijakov od sedemnajstih, ki so oddali svoje anketne liste s popisom tedenske prehrane, med tednom ne zajtrkuje. Pet dijakov je vsaj enkrat v tednu izpustilo kosilo. Štirje so vsaj dvakrat v tednu imeli le dva obroka. Šest dijakov je v opazovanem tednu zaužilo vseh pet obrokov.

Dijaki, ki zajtrkujejo, imajo prvi dnevni obrok pretežno sestavljen iz ogljikovih hidratov visokega glikemičnega indeksa (beli kruh, marmelada, čokolino, čokoladni kosmiči, čokoladni navihančki ipd.)

Za kosilo so pogosto testenine, krompir, rižota, lazanja ipd. Nihče od dijakov ni navedel, da doma pripravljajo polnozrnatne testenine ali neprečiščen riž. Krompir je v večini pripravljen kot pire, pogosto tudi ocvrt in pražen. Iz navedenega je možno zaključiti, da so tudi kosila bogata z živili visokega glikemičnega indeksa.

Sendvič, rogljiček, burek, bela štručka so pogosta izbira za dopoldansko malico, le manjši delež dijakov (štirje od sedemnajstih) posega po sadju. Dijaki so pojasnili, da je malica pogosto prvi dnevni obrok in zato raje zaužijejo kaj močnejšega.

Čips in kokakolo sta navedla le dva dijaka, in sicer v rubriki dopoldanske malice oziroma večerje. Ob razgovoru z dijaki pa sem pridobila pojasnilo, da veliko dijakov slanih prigrizkov in kokakole ter drugih sladkih pijač niso navajali v anketi. Potrdili so, da pogosto posegajo po raznih slanih in tudi sladkih prigrizkih, ki jih nekako ne štejejo v svojo prehrano.

5. ZAKLJUČEK

Znano je, da so mladostniki pogosto žrtve različnih motenj prehranjevanja, tako bulimije kot tudi anoreksije. Z omenjeno učno uro nisem želela postavljati strogih meril zdrave prehrane, saj verjamem, da lahko tak pristop mladostnikom bolj škoduje kot koristi. Ker je na naši šoli precej dijakov z izrazito prekomerno telesno težo in so se številni že spopadali z različnimi shujševalnimi dietami, menim, da je potrebno dijake seznaniti tudi s pojmom glikemičnega indeksa. Dijaki prvega letnika so ob obravnavani vsebini spoznali pomen prehrane z ustreznim glikemičnim indeksom za zdravje srca in ožilja, njegov vpliv na povišano telesno težo in tudi pomen prilagajanja hrane stopnji telesne aktivnosti. Bili so zadovoljni z izvedenimi učnimi urami ob uporabi kviza Kahoot in so pozitivno sprejeli tudi učno vsebino. Verjamem, da je z opisano metodo dela večja verjetnost, da bodo dijaki v svoji prehrani teoretična spoznanja upoštevali, kot če bi bila vsebina podana po principu zapovedi – prepovedi.

6. LITERATURA

1. Glikemični indeks hrane in zdravje. Kahoot kviz. Dostopno na: <https://create.kahoot.it/l/#user/2a4bddbf-dccb-45e0-922a-1b46890ab31a/kahoots/created>
2. Sladkorna bolezen: priročnik. Ljubljana: samozaložba, 2006, str. 383 – 389.
3. Širca Čampa, A. in Lavrinc J. Tabele za izračunavanje ogljikovih hidratov v živilih. Ljubljana: Zaloker in Zaloker, 2007, str. 61 – 75. Dostopno na naslovu: http://www.sladkorcki.si/media/docs/ZZ_OH_tabele_KONCNA_2007.pdf

SLADKOR – TIHI UBIJALEC

SUGAR – THE SILENT KILLER

POVZETEK:

Sladkor najdemo v skoraj vseh predelanih živilih. Preveč sladkorja lahko škodi – ubija. Najnevarnejša med vsemi sladkorji je fruktoza, ki se v jetrih pretvori v maščobe in holesterol. S sladkorji povezujemo debelost, diabetes, srčno žilne zaplete, demenco, itd. Veliko ga v telo vnesemo nezavedno s sladkimi pijačami. Kadar ga uživamo, nas možgani nagradijo z ugodjem. Na možgane ima podoben učinek kot kokain. Lahko nas zasvoji.

KLJUČNE BESEDE: sladkor, fruktoza, HFCS, sladke pijače

ABSTRACT:

Almost all processed food contains a variety of sugar. The excessive consumption of sugar can be extremely harmful. Many diseases e.g. obesity, diabetes, cardiovascular complications, dementia etc. are consequences of it. The most dangerous of all sugar varieties is fructose, which is most likely converted (by one's liver) into fat and cholesterol. Sugar consumption triggers in our brain similar effects as cocaine abuse. Both substances can cause addiction.

KEYWORDS: sugar, fructose, HFCS, sweet drinks

1. Alarmantne informacije

Po poročili OECD-e, ki so ga predstavili 28.5. 2014 v Sofiji je bila Slovenija na 4. mestu po prebivalcih s čezmerno telesno maso in na 1. mestu po popitih pijačah z dodanimi sladkorji med mladostniki in otroci v Evropi. Naši otroci v povprečju popijejo 7 decilitrov pijač z dodanimi sladkorji na dan (oz. 250l/leto) in na ta način letno vnesejo v telo 25 kilogramov sladkorja. (1) Slovenski adolescent tako na leto v telo vnese 25 kilogramov sladkorja s pijačami z dodanimi sladkorji in 40 kilogramov s pijačami brez dodanih sladkorjev, sokovi in hrano, skupaj 66,6 kilogramov sladkorja na leto. (2) Tudi izsledki raziskave, ki so jo opravili strokovnjaki s Pediatrične klinike UKC-ja Ljubljana: potrjujejo, da 15 in 16-letni mladostniki v Sloveniji pijejo pretežno pijače s sladkorjem (47-51 % vseh popitih pijač). Pijejo tako imenovano "vodo z okusom", prepričani, da se zdravo hidrirajo, v resnici pa z vodo v telo vnašajo tudi velike količine sladkorja, 5 g na deciliter. (1) Pol litrska plastenka Za Harmony npr. vsebuje 21,5 gramov sladkorja, kar je približno enako 5 čajnih žličk sladkorja. Zgornja priporočena meja za odraslega človeka je do 10 odstotkov dnevni energijski potreb. To pomeni, da lahko, če v vsem dnevu zaužije 2000 kcal, sladkor predstavlja 200 kcal, kar je približno 40 gramov oz. 8 čajnih žličk. Ena čajna žlička vsebuje 5 gramov sladkorja.

2. Poraba sladkorja narašča

Svetovna poraba sladkorja se je v zadnjih petdesetih letih potrojila. Približno v istem času so za glavnega krivca naraščanja srčno žilnih bolezni in diabetesa obtožili maščobe. Hrana brez maščob je

pusta, neokusna, ljudje je niso marali. Proizvajalci so v hrano začeli dodajati sladkorje in hrana je spet postala okusna. (4)

Sladkor je nekoč veljal za zdravilo, redkokdaj je bil na mizi morda kot posladek ob koncih tedna ali posebnih priložnostih, danes pa je vsakodnevna hrana. Včasih ga je bilo za največ 2 – 3 odstotke vse zaužite hrane, zdaj ga je za sedemnajst odstotkov ali 22 čajnih žličk! S povečano porabo sladkorja so se povečali srčni žilni zapleti, debelost in diabetes tako pri odraslih kot pri otrocih. Celo pri novorojenčkih so izmerili v povprečju za 200g večjo porodno težo kot pred 25 leti. (4)

3. Ogromne količine sladkorja nezavedno vnesemo v telo s sladkimi pijačami.

Več razlogov je, zakaj je to tako:

1. Ne beremo deklaracij, zato ne vemo koliko sladkorja vsebuje živilo. Primer: 100 ml vode z okusom vsebuje 5g sladkorja. Učinek popite pol litrske plastenke vode z okusom pa je enak učinku zaužitih treh krofov prelitih s čokolado. Coca cola in podobne pijače vsebujejo okoli 11 gramov sladkorja na 100 ml. V pollitrski plastenki se torej nahaja 55 gramov sladkorja, kar pomeni 11 čajnih žličk sladkorja! Dnevna količina za odraslega človeka pa je 8 čajnih žličk. Enako velja za energijske pijače in sadne sokove. Po količini sladkorja v 100 ml tekočine ima kupljen pomarančni sok enako količino sladkorja kot doma iztisnjena pomaranča. Vseeno pa je doma iztisnjen pomarančni sok boljši, ker vsebuje več prehranskih vlaken, ki upočasnijo absorpcijo sladkorja in s tem dvig krvnega sladkorja.
2. Lažje popijemo 3 decilitre soka, kot pojemo 6 pomaranč, ki bi iztisnjene dale enako količino soka.
3. Če kaj pojemo, da smo siti, če pa kaj popijemo, občutka lakote ne izgubimo.

4. Kaj so sladkorji in katere najpogosteje uporabljamo za sladkanje?

Sladkorji so molekule iz skupine ogljikovih hidratov, večinoma monosaharidi in disaharidi. To so ogljikovi hidrati, ki so topni v vodi in so sladkega okusa.

1. Med naravnimi sladkorji najpogosteje uporabljamo: monosaharide (glukoza in fruktoza) in disaharide (saharozo). Glukoza, grozdni sladkor, je kemijsko aldehyd. Najdemo jo v sadju (zelo veliko je je v grozdju), medu, različnih vrstah zelenjave (rdeča pesa, korenje, grah, ...), v našem telesu pa jo najdemo v krvi in jo imenujemo krvni sladkor. Je eden od dveh gradnikov saharoze. Ni zelo sladka.

Fruktoz, sadni sladkor, je kemijsko keton. Tudi fruktozo najdemo v sadju in nekaterih vrstah zelenjave. V večini sadja je več glukoze kot fruktoze, v jabolkih in hruškah pa je fruktoze kar dvakrat več kot glukoze. Je 3x slajša od glukoze. Je gradnik saharoze (5) Saharozna pa je bolj poznana kot pesni ali trsni sladkor – jedilni sladkor in je sestavljena iz glukoze in fruktoze. Je najpomembnejši disaharid. Kot rezervna snov se nahaja v plodovih, gomoljih in drugih rastlinskih delih. Pesni sladkor je po sladkosti takoj za fruktozo.

2. V zadnjih 40 letih pa vse bolj uporabljamo sladila, izdelana iz koruznega škroba, predvsem HFCS.

Kaj je HFCS?

HFCS (High Fructose Corn Sirup) je sladilo, ki so ga začeli izdelovati ok. leta 1970 (Clinton Corn Processing Company, skupaj z Japanese Agency of Industrial Science and Technology, kjer so 1965 leta izolirali encime s katerimi so lahko glukoza pretvorili v fruktozo). Izdelujejo ga iz koruznega škroba pridobljenega iz gensko spremenjene koruze. Koruzni škrob najprej razgradijo na glukoza, ki jo nato pretvori v fruktozo. Proizvedejo lahko sirupe različnih »jakosti« oz. vsebnosti fruktoze (od 42% do 90% fruktoze). V postopku uporabljajo med drugim tudi živosrebrni klorid, ki ga iz končnega produkta ne morejo povsem odstraniti. Sladkor pridobivajo s kemičnim encimskim postopkom, ki ima za posledico kemično in biološko novo spojino, imenovano HFCS. To je industrijski prehranski proizvod in daleč od "naravnega", čeprav vsebuje glukoza in fruktozo tako kot saharozna. Zaradi ugodne cene in večje sladkosti (sirupi z več kot 50% fruktoze) se uporablja predvsem v prehranski

industriji za slajenje živil. Sirup vsebuje 20% vode ostalo pa sta glukoza in fruktoza. (6) HFCS prevajajo z različnimi imeni: visoko fruktozni koruzni sirup, koruzni sirup, fruktozno glukozni sirup, koruzni sladkor, ...

HFCS in trsni sladkor (saharoz) sta podobna a ne enaka sladkorja

Trsni sladkor je sestavljen iz dveh monomerov povezanih z glikozidno vezjo - glukoze in fruktoze v enakih deležih, 50:50. Encimi v vašem prebavnem traktu morajo razcepiti saharozo v glukozo in fruktozo, ki se nato absorbirata v kri. Tudi HFCS sestoji tudi iz fruktoze in glukoze, ki pa nista v razmerju 50:50, ampak običajno 55:45 (fruktoza : glukoza) in sta v nevezani obliki. Pridelava HFCS je zaradi državnih subvencij za koruzo cenejši od pridelave trsnega sladkorja.

Ker med glukozo in fruktozo v HFCS ni kemijskih vezi, prebava ni potrebna in se zato oba sladkorja hitreje absorbira v krvni obtok. Fruktoza gre naravnost v jetra in sproži lipogenezo (proizvodnja maščob, kot so trigliceridi in holesterol). To je vzrok za poškodbe jeter, ti. nealkoholna zamaščenost jeter, ki prizadene 70 milijonov ljudi. Hitro absorbirana glukoza sproži velike poraste inzulina - hormona, ki je zadolžen za skladiščenje maščobe v telesu. Obe značilnosti HFCS povečata presnovno motnjo, to je zvišanje apetita, povečanje telesne mase, sladkorno bolezen, bolezn srca, raka, demence, itd.

Raziskave, ki jih je opravila skupina dr. Bruca Amesoma na Otroški bolnišnici Oakland Research Institute, so ugotovili, da je za absorpcijo proste fruktoze iz HFCS iz črevesja v kri potrebne več energije kot za absorpcijo fruktoze iz saharoze. Dokazali so, da so visoki odmerki proste fruktoze dobredno naluknjali črevesno steno, črevo so naredili prepustno za toksične produkte črevesnih bakterij in delno razgrajene molekule iz hrane, ki so lahko vstopile v krvni obtok in sprožile vnetja za katera vemo, da povzročajo debelost, diabetes, raka, bolezn srca, demence in pospešeno staranje, nekateri trdijo, da celo raka.

Naravno prisotna fruktoza v sadju je del kompleksa hranil in vlaknin in ne dela enakih težav, kot visoki odmerki proste fruktoze, ki je v HFCS. (7)

2010 so objavili rezultate raziskave na podganah, ki so jih opravili na Univerzi v Princetону, ki jo je sodelavci izvedel prof. fiziologije Bart Hoebel, ki je specializiral iz nevroznanosti za apetit, težo in zasvojenost s sladkorji. Podgane so razdelili v dve skupini. Obe so hranili z enako hrano, dobivali pa sta različno pijačo. Testna skupina je dobivala vodo s HFCS (polovično količino kot jo ima običajno pločevinka kokakole), kontrolna pa vodo s saharozo (s celotno količino saharoze kot so imajo običajno sadni sokovi). *"Ko podgane pijejo vodo, oslajeno s sirupom, katerega koncentracija je na veliko nižji stopnji kot v sladkih pijačah, postanejo obsedene - povsem vsaka. Tudi če podgane hranimo z veliko maščobami, ne vidimo česa podobnega, vse ne pridobijo dodatne teže,"* je rezultate pojasnil dr. Hoebel. Podgane so se nenormalno zredile, povečala se jim je količina trigliceridov v krvi in maščoba se jim je odlagala v telesu, največ v trebuhu. Živali, ki so uživale HFCS, so pridobile 48 odstotkov več teže od tistih, ki so pile s saharozo oslajeno vodo. Ni torej vseeno katere sladkorje uživamo, ker imajo na naše telo različne učinke. (7)

Presnova glukoze

Absorbirano glukozo kri zanese v jetra. Večina glukoze se v jetrih ne absorbira ampak gre po telesnem obroku naprej do telesnih celic, ki jo porabijo za izdelavo ATP. Če smo zaužili obrok z veliko sladkorji, se količina glukoze v krvi hitro in močno zvišala. To sproži izločanje hormona inzulina, ki pospeši prehajanje glukoze v celice, zato se količina v krvi zmanjša. Če je glukoze v krvi še vedno preveč, potem inzulin pospeši prehajanje glukoze tudi v jetrne celice. Tu iz nje nastane jetrni glikogen. Okoli 80 odstotkov glukoze se presnovi v telesnih celicah, le okoli 20 odstotkov v jetrih. Povišane vrednosti krvnega sladkorja nam dajejo občutek sitosti, nizke vrednosti pa občutek lakote.

Kadar nam količina glukoze v krvi preveč pade, takrat so tudi možgani slabše preskrbljeni in to čutimo kot utrujenost, upočasnjenost, izčrpanost, včasih tudi kot dezorientiranost. To stanje popravi hormon glukagon, ki razgradi jetrni glikogen in tako dvigne količino glukoze v krvi. Energetska vrednost vseh zalog glukoze v telesu le okoli dva tisoč kilokalorij. Toliko tudi znaša običajno poraba energije v 24-ih urah. (8)

Presnova fruktoze

Tudi fruktoza pride v jetra, kjer pa se skoraj vsa presnovi. Pretvori se v jetrni glikogen, trigliceride oz. maščobe in holesterol. V telesni krvni obtok ploh ne pride.

Ena od raziskav na to temo je pokazala, da se po zaužitju 80g sladkorne mešanice (25% glukoze, 75% fruktoze) lipogeneza (nastajanje maščobe) po naslednjem obroku hrane poveča za 16,9%, medtem ko se po zaužitju enake količine glukoze le za 7,8%. Ista raziskava je pokazala tudi bistveno večji dvig krvnih trigliceridov (11% do 29%) po zaužitju sladkorne mešanice kot po zaužitju glukoze. (9)

V katerih izdelkih so prisotni sladkorji in zakaj jih dodajajo?

Sladkorje dodajajo v skoraj vsa predelana živila, ocenjujejo, da 75 do 90% izdelkov vsebuje dodane sladkorje, četudi niso sladkega okusa. Poleg bombonov in ostalih sladkarij, raznih peciv, čokolad in tort ter sladoledov, se sladkor kot dodatek nahaja tudi v sadni skutii, sadnem jogurtu, v jogurtih z zmanjšano vsebnostjo maščob, v raznih živilih v pločevinkah (npr. koruza, fižol), v kislih kumaricah, v kečapu, majonezi, solatnih prelivih, suhi mešanici začimb (npr. vegeta natur), v instant čajih, juhah, omakah, v pred pripravljenih mešanicah za peko, v kruhu, kosmičih, slanih krekerjih, čipsu, paštetah, salamah ... Izredno veliko sladkorja vsebujejo gazirane pijače, nektarji, ledeni čaj, kompoti ...

V restavracijah ga uporabljajo pri pečenju – npr. pri ocvrtem krompirčku ali pečenem piščancu, saj da zapečeni hrani lep rjav izgled in hrustljivost, nas pa sladkorji lahko zasvojijo in v nas povzročajo željo po še. Sladkorje dodajajo v živila ker so prijetnega okusa in ker so konzervansi.

Zakaj ne vemo, da so v živilih dodani sladkorji?

Pogosto deklaracij na živilih sploh ne beremo, če pa že, potem nas dostikrat zavedejo različna imena.. Za označevanje sladkorjev obstaja 65 imen: glukoza, fruktoza, dekstroza, dekstrini, saharoza, maltoza, kristalna fruktoza, invertirani sladkor, rjavi sladkor, sirup iz sladkorne pese, sirup iz ječmenovega slada, sadni sirup, javorjev, sirup, agavin sirup, fruktozni sirup, HFCS, itd. (4)

Zakaj uživamo sladkor? Zakaj nam pravzaprav koristi?

Osnovna naloga ogljikovih hidratov je, da nam dajejo energijo in da se kot vir energije skladiščijo v telesu. Sladkor kot dodatek v vsakodnevni prehrani telesu ni potreben. V vsakodnevni prehrani potrebujemo sestavljene ogljikove hidrate (škrob), katerih najpomembnejši vir so žita. Glukoza je resda esencialna hranilna snov, vendar jo lahko dobimo z uživanjem škrobnih živil in ne z uživanjem sladkih jedi. Teh je hitro preveč in z njimi tudi zdravstvenih težav. Polisaharidi se počasneje razgrajujejo, zato tudi dalj časa vzdržujejo enakomerno raven glukoze v krvi.

GI – glikemični indeks

Glikemični indeks (GI) pove, kako hrana, ki jo zaužijemo, vpliva na dvig krvnega sladkorja v primerjavi z glukozo ali belim kruhom. Pojem glikemična obremenitev pa poleg GI upošteva tudi dejansko količino ogljikovih hidratov v živilu. Sadje ima na dvig krvnega sladkorja relativno majhen vpliv, saj se večina fruktoze že v jetrih spremeni v maščobe.

Glikemični indeks glukoze je 100, saharoze 65, fruktoze je približno 20, kar je najmanj med naravnimi sladkorji. Zaradi tega in velike sladkosti je fruktoza priljubljeno sladilo, ki so ga in ga še priporočajo sladkornim bolnikom! (11)

Evropska Unija je lansko leto popustila pritiskom lobijev prehranske industrije in sprejela regulativo, ki omogoča proizvajalcem hrane in pijače, da **označijo izdelek za bolj zdrav**, če **vsebuje fruktozni sirup**. Odločitev je bila sprejeta na podlagi priporočila Evropske agencije za varnost hrane z razlago, da ima **fruktozni sirup nižjo vsebnost glikemičnega indeksa. (12)**

Preveč sladkorja (fruktoze) zdravju škoduje.

Prevelike količine sladkorja so povezane z mnogimi boleznimi, kot so: zobni karies, pred diabetes, diabetes, manjša kostna gostota, zamaščenost jeter, zvišan krvni tlak, debelost, motnje v presnovi krvnih maščob, zvišanje vrednosti krvnega sladkorja na tešče, povečana želja po sladki hrani, zmanjšan občutek sitosti, povečan energijski vnos, debelost, zaspanost, utrujenost, nezbranost, slabo spomin in zadnje čase vse bolj sladkor povezujejo z demencami vseh vrst. Dr. Lustig je prepričan, da je velika težava s sladkorjem tudi ta, da ljudje postanemo z njim zasvojeni.

Zaključek

Vzrok za mnoge bolezni je veliko bolj sladek kot masten, bi verjetno zaključil dr. Lustig. *Kako torej naprej?* Bodimo pozorni na skrite sladkorje, berimo deklaracije na živilih, kupujmo osnovna živila, če se le da, jih kupujmo na tržnici ali jih pridelajmo sami, sami kuhajmo svoje obroke, skupni obroki naj bodo kraj srečevanja in druženja.

Viri:

1. https://www.kclj.si/index.php?dir=/ukc_ljubljana/mediji_in_javnost/sporocila_za_javnost/arhiv&id=1814 (20.4. 2018)
2. Kobe, Štimec, Hlastan-Ribič, Fidler Mis, Food intake in Slovenian adolescents and adherence to the OMD: a nationally representative study. *PHN*, 2012
3. <https://www.forbes.com/sites/alicegwalton/2012/08/30/how-much-sugar-are-americans-eating-infographic/#26589c6d4ee7> (18.4. 2018)
4. Lustig Robert.H. Mastna laž – grenka resnica o sladkorju. Založba Umco, 2014
5. <https://sl.wikipedia.org/wiki/Fruktoza>
6. https://en.wikipedia.org/wiki/High-fructose_corn_syrup
7. <https://health-actually.com/blog/high-fructose-corn-syrup-evil-fat-accelerator-or-harmless-scapegoat/> (22.4. 2018)
8. <http://www.tek.si/clanek.php?id=162>
9. Parks EJ, Skokan LE, Timlin MT, Dingfelder CS. Dietary Sugars Stimulate Fatty Acid Synthesis in Adults. *J Nutr*, 2008; 138: 1039-1046.
10. <http://www.cenim.se/prehrana/fruktoza-in-zdravje/> (22.4. 2018)
11. <https://sl.wikipedia.org/wiki/Fruktoza>
12. <https://www.teta-pehta.com/fruktozni-sirup/>
13. Beja N. Uživanje pijač z dodanim sladkorjem pri slovenskih mladostnikih. 23 Dipl.delo. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za živilstvo, 2016
14. Barbara Artnik, Andreja Drev, Zalka Drglin, Vida Fajdiga Turk, Mojca Gabrijelčič Blenkuš, Matej Gregorič, Tadeja Hočevnar, Helena Jeriček Klanšček, Helena Koprivnikar, Katja Kovše, Barbara Mihevc Ponikvar, Vesna Pucelj, Mateja Rok Simon, Saška Roškar, Nina Scagnetti, Tina Zupanič. NEENAKOSTI V ZDRAVJU IN Z ZDRAVJEM POVEZANIH VEDENJIH SLOVENSkih MLADOSTNIKOV. IVZ. Ljubljana, 2011. 144-173
15. Cerjan M. Odnos slovenskih osnovnošolcev do osvežilnih brezalkoholnih pijač z dodanim sladkorjem. Mag. delo. Ljubljana, Univ. v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, 2013. 20-22, 26

KAKO NA IZOBRAŽEVALNEM CENTRU PIRAMIDA MARIBOR RAVNAMO Z ZAVRŽENO HRANO

FOOD WASTE HANDLING AT THE EDUCATION CENTRE PIRAMIDA MARIBOR

POVZETEK:

V smeteh po vsej Evropi je veliko zavržene hrane. V Evropi v enem letu zavržemo 27 milijonov ton hrane. V Sloveniji povprečno posameznik v enem letu zavrže 73 kilogramov hrane. Na Izobraževalnem centru Piramida Maribor se zelo zavedamo problematike in poskušamo dijakom in študentom vcepiti odgovoren odnos do hrane in zavržene hrane. Zavedamo se, da izobražujemo bodoče živorce, ki bodo stališča o hrani poklicno prenašali na druge ljudi in širili splošno mnenje v družbi. Pri nas nastaja odpadna hrana v šolski kuhinji, šolskih delavnicah (pekovskih, slaščičarskih, mesarskih) in v učni prodajalni ter slaščičarni. Trudimo se, da bi bilo odpadne hrane iz meseca v mesec manj, kar bi pomenilo, da so dijaki in študenti razvili odgovoren odnos do hrane. Prizadevamo si skrbno načrtovati število obrokov, pravilno nabavljati surovine (čim manjša zaloga, čim bolj sveže surovine) in jih pravilno skladiščiti (predvsem v smislu pravilne uporabe po odprtju embalaže). Ker so šolske delavnice učni prostor, občasno nastanejo tudi »ponesrečeni« izdelki. Ti sicer niso primeri za prehrano ljudi, so pa odlična priložnost za analize, primerjave, odkrivanje napak in iskanje rešitev za odpravo napak. Podobni odpadki nastajajo pri razvijanju novega izdelka. Količina teh odpadkov ni pretirano velika, saj se razvoj opravlja na majhnih serijah. V slaščičarni zavrženo hrano tvorijo ostanki s krožnikov in se predajo kot biološki odpadki podjetju Snaga Maribor. Na količino teh odpadkov neposredno ni mogoče vplivati, posredno pa z ustrežno kakovostjo in primerno velikostjo/količino izdelka. Z neprodanimi izdelki se ravna na naslednje načine: 1. Prodaja po akcijski ceni (pol ure pred iztekom delovnega časa se ves kruh in dnevni izdelki z omejenim rokom trajanja prodajajo 30 % ceneje). 2. Pekovski izdelki se vrnejo v pekovsko delavnico in se predelajo v drobtine. 3. Izdelki se donirajo v Pika dnevni center za otroke in mladostnike Maribor.

Skoraj 90 % študentov meni, da bi bilo potrebno odvečno hrano zbrati in jo predati socialno šibkim ljudem. Zavržena hrana ni sporna le z moralnega in socialnega vidika, ampak tudi z vidika trajnostne rabe surovin in energije ter škodljivega vpliva na okolje. S hrano, ki jo zavržemo, zavržemo tudi delo, čas, znanje in energijo, ki so bili vloženi v pridelavo, predelavo in pripravo hrane.

KLJUČNE BESEDE: hrana, zavržena hrana, odpadki, trajnostna raba, ponovna uporaba

ABSTRACT:

There is a lot of discarded food throughout Europe. We discard 27 million tons of food in one year. In Slovenia, the average individual discards are 73 kilograms yearly. At the Education Centre Piramida Maribor, we are very aware of the problem and we try to influence our students to take a responsible attitude towards food and discarded food. We are aware that we are educating future food technicians who will professionally build their opinion about food and spread it as the general opinion in society. At our school we produce waste food in the school kitchen, school workshops

(bakery, confectionery, butchers) and in the school workshop boutique. We are trying to reduce food waste from month to month, which would mean that students have developed a responsible attitude towards food. We strive to carefully plan the number of meals, properly procure raw materials (minimize inventory, fresh raw materials) and store them properly (especially in terms of proper use after the opening of the packaging). As school workshops are a learning area, occasional "failed" products are also created. They are not products of human consumption, but they are an excellent opportunity for analyzes, comparisons, failure detection and troubleshooting solutions. Similar waste is generated when developing a new product. The amount of this waste is not excessive, since the development is carried out in small batches. In the school workshop boutique discarded foods form residues from plates and are handed as biological waste to the company Snaga Maribor. The amount of this waste cannot be directly affected, but indirectly with the appropriate quality and appropriate size / quantity of the product. The unsold products are handled in the following ways: 1. Sale at an action price (Half an hour before the end of working time, all bread and daily products with a limited shelf life are sold 30% cheaper). 2. Bakery products are returned to the baking workshop and are processed into crumbs. 3. Products are donated to the Pika day center for children and youth in Maribor.

Nearly 90% of students believe that extra food should be collected and handed over to socially weak people. Discarded food is not only objectionable from a moral and social point of view, but also from the perspective of sustainable use of raw materials and energy, and environmental impact. With the food we discard, we also discard work, time, knowledge and energy that have been brought into the production, processing and preparation of food.

KEYWORDS: food, discarded food, waste, sustainable use, reuse

1. UVOD

Hrana. Voda. Zrak. Dobrine, ki so nujno potrebne za življenje in pravilno delovanje našega organizma. V Sloveniji nam jih dandanes praviloma ne primanjkuje, vsaj večini prebivalstva ne.

Kakšen odnos imamo do hrane? Skozi čas se je odnos ljudi do hrane nenehno spreminjal. Danes so nam v trgovinah na voljo različne vrste sadja, zelenjave, pekovskih izdelkov, mesa in drugih živil, ki so pripotovale iz najrazličnejših krajev in držav. Tako smo hrano kot pomembno dobrino nehali ceniti.

Po zadnjih podatkih Eurostata v Sloveniji zavržemo 150 tisoč ton hrane, kar je približno 73 kilogramov na prebivalca. Toliko hrane zavržemo v celi verigi proizvodnje, v povprečnem gospodinjstvu smo odgovorni za približno tretjino zavržkov (24 kilogramov na prebivalca). Raziskava Evropske komisije je pokazala, da v evropskem gospodinjstvu na tak način vržemo stran 250 evrov letno.

2. PROBLEMATIKA ZAVRŽENE HRANE V SLOVENIJI

Velika količina odvržene hrane je globalni problem, ki nikakor ni zaobšel tudi Slovenijo.

Organizacija Združenih narodov za prehrano in kmetijstvo ocenjuje, da skupno na svetu odvržemo kar tretjino vse hrane, ki jo pridelamo oz. 1,3 milijarde ton. Izmed štirih glavnih virov odpadne hrane (maloprodaja in veleprodaja, gostinske storitve, predelava ter gospodinjstva) prav iz gospodinjstev izhaja 42 % celotne svetovne odpadne hrane, kar v povprečju znaša 76 kg na prebivalca (vir: [Preparatory study on food waste across EU 27](#), 2010). Statistični urad Republike Slovenije v svoji publikaciji Hrana med odpadki (2016) navaja naslednje podatke:

- V letu 2013 je vsak prebivalec Slovenije zavrzel povprečno 64 kg hrane, v letu 2015 pa 73 kg ali 14 % več.
- V letu 2015 je v Sloveniji nastalo več kot 5 milijonov ton vseh vrst odpadkov (ali za 12 % več kot v letu 2013). Med temi odpadki je bilo skoraj 700.000 ton ali 13 % bioloških odpadkov (količina teh pa je bila za 2,5 odstotne točke manjša kot v 2013).

- Med mešanimi komunalnimi odpadki se kljub ločenemu zbiranju bioloških odpadkov še vedno najde tudi odpadna hrana. Njen delež v teh zabojnikih se sicer z leti zmanjšuje, vendar ocene kažejo, da je v obdobju od 2013 do 2015 še vedno znašal vsako leto povprečno 11 %.
- V letu 2015 je največ odpadne hrane nastalo v osrednjeslovenski in v pomurski statistični regiji: v prvi povprečno 91 kg, v drugi povprečno 85 kg na prebivalca. Najmanj odpadne hrane je nastalo v jugovzhodni statistični regiji (48 kg na prebivalca).
- V letu 2015 so zavrgli manj hrane kot v letu 2013 le v primorsko-notranjski (za 20 %) in zasavski statistični regiji (za 10 %), občutno več pa v goriški (za 26 %), obalno-kraški (za 24 %) in savinjski statistični regiji (za 21 %).
- Količina hrane, ki se zavrže, še preden pride na krožnik, se povečuje. V letu 2013 je bilo takšne hrane skoraj 14 %, v letu 2015 pa že skoraj 18 % celotne količine odpadne hrane.
- V gostilnah in drugih ustanovah, kjer strežejo hrano, kot so šole, vrtci, bolnišnice, domovi za ostarele itd., nastane v povprečju približno 19 % vse odpadne hrane. Količina odpadne hrane v gostilnah se je v zadnjih treh letih začela zmanjševati, medtem ko se je v drugih ustanovah, kjer se streže hrana, nekoliko povečala. Kljub temu pa se je skupni delež odpadne hrane iz tega vira glede na celotno količino odpadne hrane od 2013 do 2015 zmanjšal za 2 % točki.
- Odpadna hrana, ki nastaja v trgovinah z živili, so predvsem živila, ki se zavržejo, ker jim je pretekel priporočeni rok uporabe ali ker se je med prodajo spremenila njihova kakovost. V letu 2015 je tako v trgovinah z živili nastalo skoraj 9 % celotne odpadne hrane. Ta delež bi se z ustreznimi ukrepi lahko zmanjšal (npr. s pravočasno prerazporeditvijo hrane tik pred potekom roka).
- V letu 2015 je v Sloveniji nastalo 151.000 ton odpadne hrane, od tega je bilo užitnega dela 55.000 ton. Prebivalec Slovenije je tako v letu 2015 zavrzel povprečno približno 27 kg užitnega dela hrane, tj. hrane, ki načeloma ne bi smela končati v smeteh, ampak bi se lahko koristno uporabila; 20 kg užitnega dela hrane na prebivalca je zavrzel končni uporabnik, 7 kg užitnega dela na prebivalca pa se je završlo v procesu distribucije živil.
- Več kot dve tretjini odpadne hrane, ki je v letu 2015 nastala v Sloveniji, so bili kuhinjski odpadki. To so odpadki, ki nastanejo pri pripravi obrokov ali ostajajo na krožnikih pri končnem potrošniku, in tudi odpadki, ki nastajajo pri proizvodnji hrane. 9 % hrane se je završlo, ker ji je pretekel rok uporabe ali ker se je med prodajo spremenila njena kakovost (se je npr. pokvarila). 5 % odpadne hrane so bila odpadna jedilna olja, 4 % odpadki iz priprave in predelave mesa in rib, po 2 % odpadki iz priprave in predelave sadja in zelenjave ter odpadki iz pekarn in slaščičarn, 1 % pa odpadki iz industrije mlečnih izdelkov.
- V letih od 2013 do 2015 sta se delež kuhinjskih odpadkov in delež odpadnega jedilnega olja v celotni količini odpadne hrane zmanjšala (vsak za 2 odstotni točki), delež izdelkov, zavrženih zaradi pretečenega roka uporabe ali spremenjene kakovosti, pa se je povečal za 4 odstotne točke.
- Kuhinjski odpadki in odpadna jedilna olja so 82 % vse odpadne hrane in v največji količini nastanejo pri končnem uporabniku. V letu 2015 smo jih zavrgli kar 124.000 ton.
- Največ odpadne hrane se predela anaerobno (v bioplinarnah). V letu 2013 se je tako predelalo okoli 60.000 ton odpadne hrane, v letu 2014 se je ta količina povečala na 65.000 ton, v letu 2015 pa ponovno zmanjšala na 60.000 ton.
- V letu 2015 se je v kompostarnah (aerobna predelava) predelalo 24 % odpadne hrane (nekaj več kot 36.000 ton) ali kar 19 % več kot v letu 2013.
- Količina odpadne hrane, ki se odloži neposredno na odlagališča odpadkov, upada. V letu 2013 se je tako odložilo več kot 22.000 ton odpadne hrane, v letu 2015 pa skoraj 21.000 ton ali 8 % manj.
- Gospodinjstvo v Sloveniji je v letu 2015 namenilo za nakup hrane in brezalkoholnih pijač povprečno 2.671 EUR (ali 14 % vseh svojih izdatkov) ali 1.031 EUR na člana gospodinjstva. Za ta denar se je v letu 2015 lahko kupilo okoli 380 kg hrane na posameznega člana. Če upoštevamo, da je v letu 2015 pri končnem potrošniku nastalo 60 kg odpadne hrane na prebivalca, pomeni, da je 16 % te hrane na posameznega prebivalca (v vrednosti 163 EUR) končalo med odpadki.

- Gospodinjstvo je v letu 2015 namenilo za ravnanje z odpadki v povprečju skoraj 147 EUR ali 24 % več kot v 2012.

3. ZAKAJ ZAVRŽEMO TOLIKO HRANE?

1. Ker ne načrtujemo obrokov glede na to, katera živila je treba porabiti prej.
2. Ker naenkrat kupimo preveč hitro pokvarljivih živil (npr. sadja in zelenjave).
3. Ker na splošno kupujemo prevelike količine hrane, še posebej v okviru posebnih ponudb.
4. Ker na mnoga živila »pozabimo« in jih čez čas neužitna najdemo v hladilniku, zamrzovalni omari, shrambi ...
5. Ker ne ločimo med oznakama »uporabno do« in »uporabno najmanj do« oziroma smo zelo občutljivi na higieno živil in datume na označenih živilih.
6. Ker skuhamo/pripravimo prevelike količine hrane.
7. Ker ostankov jedi ne znamo ponovno uporabiti ali hrane enostavno ne spoštujemo dovolj.
8. Zaradi splošnega, kulturno pogojenega odnosa do hrane.

4. DOBRE PRAKSE – KAKO RAVNATI Z VIŠKI HRANE

V Sloveniji najdemo kar nekaj primerov dobre prakse.

Praviloma gre za zbiranje viškov hrane kot pomoč ranljivim skupinam ljudi (Karitas, Rdeči križ, Lions klubi, humanitarno društvo Hrana za življenje, organizacija Vincencijeva zveza dobrote, organizacija Anina zvezdica ...).

Načrtno zbiranje viškov hrane je osrednja dejavnost nekaterih projektov:

- **Projekt Volk sit, koza cela/Za Slovenijo brez zavržene hrane.** Temeljni cilj projekta je zmanjšati in preprečiti nastajanje odpadne in zavržene hrane.
- **Projekt Ne meč' mo hrane stran!** Gre za vseslovensko oglaševalsko kampanjo, v kateri so zavržena živila dobila svoj glas. Na zabaven način se opozarja na resno problematiko zavržene hrane. Potica, ki je preživela veliko noč, smetana, ki je ni bilo v receptu, klobasa iz akcije 3+1 in paradižnik, tragični junak serije vzemi še enega, govorijo o tem, da hrano zavržemo, ker nanjo pozabimo, ne načrtujemo ali pa je ne shranjujemo pravilno.
- **Projekt Odprta kuhna.** Gre za kulinarčni dogodek, pri katerem neporabljeno hrano vročijo socialno šibkim družinam.
- **Projekt Zelemenjava.** Namenjen je izmenjavi semen, sadik, pridelkov, receptov in izkušenj z domačega vrta. Obiskovalci so povabljeni, da prinesejo viške pridelkov iz svojih vrtov, ki jih ne morejo porabiti, kar pomeni tudi manj zavržene hrane.
- **Akcija Teden nezavržene hrane.** Poziv k spoštovanju hrane in življenju brez zavržene hrane.

Za Slovenijo brez zavržene hrane si prizadeva tudi vlada RS s svojimi ministrstvi. Tako je vlada Republike Slovenije v sodelovanju z organizacijami Food for Life, Ekologi brez meja in platformo SLOGA januarja 2016 organizirala posvet z naslovom "Za Slovenijo brez zavržene hrane - kako naprej". Izvedlo se je že tudi nekaj raziskav, anket, analiz in poročil, oglaševalskih akcij; uvedlo nacionalno platformo, e-novice za boljše informiranje ljudi; izdelalo posebne programe za vrtce in šole ...

5. KAKO NA IC PIRAMIDA MARIBOR RAVNAMO Z ZAVRŽENO HRANO

Izobraževalni center Piramida Maribor je šola, kjer v različnih izobraževalnih programih izobražujemo bodoče živilce – pomočnik v biotehniku in oskrbi, pek, mesar, slaščičar, živilsko prehranski tehnik, inženir živilstva in prehrane. Vsaj del izobraževanja za vse navedene poklice poteka v šolskih delavnicah, kar pomeni delo s hrano in živili. Zavržena hrana nastaja v:

- šolski kuhinji (priprava malice za dijake, študente in zaposlene),
- šolskih delavnicah (praktični pouk) in

- šolski prodajalni in slaščičarni »Ajda & Karamela« (prodajalna slaščičarskih in pekovskih izdelkov, kavarna).

ŠOLSKA KUHINJA

Največ odpadkov nastane prav v šolski kuhinji pri pripravi tople malice. Gre za kombinacijo odpadkov, ki nastajajo pri pripravi hrane (olupki, obrezki, poškodovani deli ...) in ostankov s krožnika. Ostanki se zbirajo v zbirnih posodah/sodih in se predajo kot biološki odpadki podjetju Snaga Maribor. Tabela 1: prikazuje mesečno količino predanih bioloških odpadkov v obdobju september 2017–marec 2018 (Vir: ICP Mb, april 2018)

<i>mesec</i>	<i>količina</i>
september 2017	185 L
oktober 2017	250 L
november 2017	185 L
december 2017	200 L
januar 2018	200 L
februar 2018	150 L
marec 2018	175

Zelo si prizadevamo, da bi se količina zavržene hrane zmanjšala. Prizadevamo si:

- skrbno načrtovati število obrokov,
- pravilno nabavljati surovine (čim manjša zaloga, čim bolj sveže surovine),
- surovine pravilno skladiščiti (predvsem v smislu pravilne uporabe po odprtju embalaže),
- vzgajati in osveščati dijake.

Prizadevanja se kažejo kot uspešna, saj se vidi trend zmanjševanja odpadkov. Dejansko je potrebno nekaj časa, da spoznamo prehranjevalne navade nove generacije dijakov in da tudi oni ozavestijo pomen odgovornega ravnanja s hrano.

ŠOLSKE DELAVNICE

V pekarskih in slaščičarskih delavnicah nastajajo biološki odpadki, ki jih ne moremo razumeti kot zavržena hrana. Gre za jajčne lupine, olupke sadja in zelenjave, koščice, luščine ... Končni izdelki (kruh, pekovski izdelki, sladice) gredo za prodajo v šolsko prodajalno in za malico v šolsko kuhinjo. Nekaj končnih izdelkov se uporabi tudi za degustacije, analize in kontrolo kakovosti. Ker so šolske delavnice učni prostor, seveda občasno nastanejo tudi »ponesrečeni« izdelki. Ti sicer niso primeri za prehrano ljudi, so pa odlična priložnost za analize, primerjave, odkrivanje napak in iskanje rešitev za odpravo napak. Podobni odpadki nastajajo pri razvijanju novega izdelka. Količina teh odpadkov ni pretirano velika, saj se razvoj opravlja na majhnih serijah.

ŠOLSKA PRODAJALNA IN SLAŠČIČARNA »Ajda&Karamela«

Pekovski in slaščičarski izdelki, ki nastanejo v šolskih delavnicah, predstavljajo dnevno ponudbo v šolski prodajalni in slaščičarni. Le-ta je prosto odprta za javnost, kar otežuje načrtovanje prodaje in zalog. Ne sme se zgoditi, da bi bile police in vitrine prazne, prav tako pa izdelki ne smejo zastajati in se kopičiti. Z neprodanimi izdelki se ravna na naslednje načine:

- Prodaja po akcijski ceni (pol ure pred iztekom delovnega časa se ves kruh in dnevni izdelki z omejenim rokom trajanja prodajajo 30 % ceneje).
- Pekovski izdelki se vrnejo v pekovsko delavnico in se predelajo v drobtine.
- Izdelki se donirajo v Pika dnevni center za otroke in mladostnike Maribor.

Zavrženo hrano tvorijo ostanki s krožnikov in se predajo kot biološki odpadki podjetju Snaga Maribor. Na količino teh odpadkov neposredno ni mogoče vplivati, posredno pa z ustrezno kakovostjo in primerno velikostjo/količino izdelka.

6. RAZMIŠLJANJE MLADIH O PROBLEMATIKI ZAVRŽENE HRANE

Na Izobraževalnem centru Piramida Maribor, Višja strokovna šola izobražujemo bodoče »živilce« oz. inženirje živilstva in prehrane. Seveda se prav oni morajo dobro zavedati problematike zavržene hrane. Pričakuje se, da bodo na svojih delovnih mestih poskrbeli za odgovorno ravnanje do hrane, tako v fazi nabave surovin, obdelave in predelave, prodaje kot pri svetovanju in osveščanju potrošnikov. In kako o problematiki zavržene hrane razmišljajo zdaj - še v času študija? V novembru 2016 je 36 študentov 1. letnika študijskega programa živilstvo in prehrana podalo svoje mnenje o zavrženi hrani.

6.1. Koliko hrane zavržete v vašem gospodinjstvu?

30 % jih ocenjuje, da skoraj nič, 30 % malo in 30 % količino zavržene hrane oceni kot »zmerna količina«. Samo 9 % anketiranih meni, da zavržejo preveč hrane.

6.2. Katero vrsto hrane zavržete največ oz. najmanj?

V zavrženi hrani je največ skuhane hrane (na 1. mestu), nato sledijo kruh in pekovski izdelki, zelenjava ter sadje. Najmanj se zavrže konzerv in pijač. Tabela 2: prikazuje razvrščena živila od »največji delež« (1) do »najmanjši delež« (9).

živilo	razvrstitev
skuhana hrana	1
kruh in pekovski izdelki	2
zelenjava	3
sadje	4
mlečni izdelki	5
meso, ribe	6
sladice	7
konzerve	8
pijače	9

6.3. Kateri so vzroki za zavrženje hrane?

Študenti navajajo kot največji razlog pretečeni rok uporabe, nato sledi odgovor, da so to le ostanki od priprave hrane. Tabela 3: prikazuje vzroke za zavrženje hrane od »največ« (1) do »najmanj« (6).

vzrok za zavrženje hrane	razvrstitev
Pretečen rok uporabe.	1
Ostanki pri pripravi jedi (olupki ...).	2
Pokvarjena hrana.	3
Neposredni ostanki s krožnika.	4
Preveč smo nabavili, skuhamo.	5
Drugo.	6

6.4. Kam zavržete hrano?

53 % vprašanih zavrženo hrano uporabi kot hrano za živali, 42 % jo odloži med biološke odpadke ali na kompost. Nihče odvečne/zavržene hrane ne preda drugim ljudem.

Tabela 4: prikazuje, kam se zavrže neporabljeno hrano od »največ« (1) do »najmanj« (6).

Kam zavržete hrano?	razvrstitev
Uporabimo kot hrano za živali.	1
Med biološke odpadke.	2
Na kompost.	3
Med mešane odpadke.	4
V WC.	5
Predamo drugim ljudem (sosedom, znancem, brezdomcem ...).	6

6.5. Oceni za koliko € zavržete hrane v enem mesecu.

Najnižji opredeljen znesek je 3 €, najvišji pa 150 €.

znesek	%
0–10 €	30,6
11–20 €	16,7
21–30 €	13,9
40 €	5,5
50 €	19,4
60 €	8,3
100 €	2,8
150 €	2,8

6.6. Ali bi bil pripravljen kupiti izdelek, ki bi bil pripravljen iz neprodanih živil v trgovini (npr. odvečno sadje, zelenjava, pekovski izdelki)?

Takšen izdelek bi zagotovo kupilo 33,3 % vprašanih, 8,3 % pa takšnega izdelka ne bi kupilo. 58,3 % vprašanih študentov pa dopušča možnost nakupa (odgovor »mogoče«).

6.7. Kako primerno se ti zdi, da bi odvečno hrano zbirali in jo predali drugim ljudem (socialno šibkim, javnim kuhinjam, beguncem ...)?

Kar 88,9 % vprašanih meni, da je takšno ravnanje zelo primerno, ustrezno in nenazadnje tudi potrebno. Preostalih 11,1 % se s predlogom delno strinja. Nihče pa predlogu ne nasprotuje v celoti.

6.8. Še nekaj dodatnih misli oz. sporočil študentov:

- Potrebno bi bilo manj kuhati in nasploh kupovati.
- Hrane ni dovolj za vse ljudi. Po svetu so ljudje lačni!

- Čim manj zavržene hrane!
- Na krožnik si naložimo toliko, kolikor bomo zares pojedli.
- Ljudje znajo biti razsipni in hrane ne cenijo dovolj. Naj jo začnejo ceniti, saj jo nekateri nimajo in si jo želijo.
- Cenimo hrano, dokler jo imamo!
- Žalostno je, da ljudje zavržejo hrano. Za njo so se morali kmetje truditi in vlagati ogromno časa ter moči, da so jo pridelali.
- Hrana in voda nista pravično ter enakomerno porazdeljeni po svetu, zato je lepo, če lahko koga osrečimo.
- Premalo razmišljamo o dobrinah in preveč samoumevno nam je, da imamo vse in tega ne cenimo dovolj!
- Študente sem vprašala kako dobro poznajo projekt »Volk sit – koza cela« ter kakšna sta poslanstvo in dejavnost projekta. Neverjetno je, da 50 % vprašanih projekta sploh ne pozna, 47,2 % pa poznavanje ocenjuje kot »deloma«, 2,8 % pa »dobro«. Prav nihče pa svojega poznavanja projekta ni opredelil kot »zelo dobro«.
- Zaskrbljujoče je tudi dejstvo, da 64 % anketiranih ne razume poslanstva projekta.
- Zbrani rezultati kažejo, da študenti živilstva vse premalo razmišljajo o tako pereči problematiki, kot je zavržena hrana. Razmisliti je potrebno, kako v študijski program sistemsko in celovito vključiti obravnavo navedene problematike.

7. ZAKLJUČEK

Zavržena hrana ne predstavlja samo finančno škodo, ampak predstavlja velik okoljski problem. Na naši šoli se tega zavedamo, zato iščemo načine in rešitve za odgovorno ravnanje. Zavedamo se, da se da vedno še kaj izboljšati. Predvsem pa se trudimo, da mladim kažemo ustrezne vzorce ravnanja in da postopoma razvijamo njihovo zavedanje in prepričanje o odgovornem odnosu do hrane.

Izvajamo najrazličnejše dejavnosti s področja odgovornega prehranjevanja in odgovornega ravnanja s hrano (različne projekte, projektne dneve, delavnice, raziskovalne naloge, okrogle mize, predavanja, strokovne ekskurzije ...). V dejavnosti in aktivnosti vključujemo tako dijake, študente kot tudi udeležence izobraževanja odraslih.

Poslanstvo naše šole je izobraziti živilca, ki se zaveda pomena zdrave, kakovostne, lokalno pridelane hrane in ima odgovoren odnos do okolja in soljudi. Naši dijaki in študenti bodo v prihodnosti delali na področju prehrane in živilstva in tako skrbeli za kakovostno prehrano ljudi. S svojimi dejanji bodo širili odgovoren odnos do hrane naprej

8. LITERATURA

1. Žitnik, M., Vidic, T. Hrana med odpadki [Online]. 2016. (Citirano 8. 4. 2018). Dostopno na naslovu: http://www.stat.si/StatWeb/File/DocSysFile/9173/hrana_med_odpadki-splet.pdf
2. Snaga. Zakaj zavržemo toliko hrane [Online]. 2017. (Citirano 8. 4. 2018). Dostopno na naslovu: www.snaga.si/zavrzena-hrana
3. Ekologi brez meja. Zavržena hrana je spregovorila [Online]. 2017. (Citirano 8. 4. 2018). Dostopno na naslovu: <https://ebm.si/hrana/zavrzena-hrana-je-spregovorila>
4. Ekologi brez meja. Hrana na krožnik, ne v koš za odpadke! [Online]. 2017. (Citirano 8. 4. 2018). Dostopno na naslovu: <http://ebm.si/o/si/novice/449-hrano-na-kroznik-ne-v-kos-za-odpadke>
5. Brdnik, E. Zavržena hrana v našem vsakdanu [Online]. 2017. (Citirano 8. 4. 2018). Dostopno na naslovu: <http://www.delo.si/novice/okolje/zavrzena-hrana-v-nasem-vsakdanu.html>

ŽIVETI PO PAMETI

TO LIVE WISELY

POVZETEK:

Kot vemo, je zdravje vrednota, ki je ne moremo kupiti. Zdravje moramo negovati vse življenje. Ob ozaveščenih starših, vzgojiteljih, učiteljih in zdravstvenih delavcih želimo mlade vzgojiti v zdrave ljudi, ki bodo zdravje cenili kot eno največjih dobrin. Naš namen je vključiti vsebine zdravega življenjskega sloga v šolski prostor, in sicer na različnih ravneh – od učnega načrta do obšolskih dejavnosti, pri čemer želimo vključiti tako pedagoške delavce, starše kot tudi zdravstvene delavce ter zagotoviti, da bo vsak otrok v času svojega šolanja deležen tudi vsebin zdravja in z njim povezanega življenjskega sloga. S kurikularnimi vsebinami želimo povečati razumevanje in ozaveščenost mladih za izbiro zdravju naklonjenega vedenja ter s tem vplivati na vedenje mladih in na boljše zdravje mladostnikov ter odrasle populacije. Sodobno življenje pomeni vsakdanji napor, obilico stresa in nepotrebnih problemov, s katerimi se moramo soočiti. Za vse pa je največji krivec prehitri tempo vsakdanjika. Star pregovor pravi »Povej mi, kaj ješ, in povem ti, kdo si« in to drži kot pribito. Človeško telo je izjemno zapleteno. Večino snovi za normalno delovanje sintetizira telo samo, za nekatere pa moramo poskrbeti sami. Za zdravo življenje sta tako zdravo prehranjevanje in rekreacija bistvenega pomena. S sodelovanjem v programu Ekošola delujemo celostno tudi znotraj šole in poleg projektov znotraj programa vključujemo tudi vsebine, povezane z zdravjem mladostnikov. Tako smo letos sodelovali na Altermed sejmu in pripravili nekaj nasvetov glede zdravega življenja in s tem povezanega prehranjevanja. Poleg tega želimo povečati ozaveščenost mladih za izbiro zdravju naklonjenega vedenja in vplivati na njihov zdrav življenjski slog. Cilji programa so integriranje vsebin zdravja v učne načrte za vse dijake od 1. do 4. letnika, medpredmetno kurikularno povezovanje ter vpeljevanje aktivnih metod in oblik dela. Vsebine želimo povezati in jim najti mesto v rednem učnem načrtu. Prav tako želimo povečati znanje otrok in mladostnikov, vplivati na njihova stališča in spodbujati zdravo izbiro na omenjenih področjih, ki so bistveni del zdravega življenjskega sloga. Vsako leto želimo z aktivnimi metodami in oblikami dela poudariti vsebine zdravja na različnih področjih. Pri tematskih razrednih urah ter pri naravoslovnih in projektnih dnevih vključujemo vsebine s področja prehrane, gibanja in zdravja ter škodljivosti alkohola in tobaka. Pri tem nam na pomoč priskočijo tudi strokovni delavci iz Zavoda za zdravstveno varstvo.

KLJUČNE BESEDE: zdrava prehrana, gibanje, hranilne snovi, zdravje, ozaveščenost o zdravem življenju

ABSTRACT:

As we know, health is a value that we cannot buy. We need to take care of our health throughout our life. To raise awareness among parents, educators, teachers and health professionals, we want to educate young people to value health. Our intention is to integrate the contents of a healthy lifestyle into schools at various levels - from the curriculum to out-of-school activities with the aim to involve our teachers, parents and healthcare professionals and to ensure that every child begin to appreciate his / her health and the related lifestyle at various levels during his / her education. With the curricular content we want to increase the understanding and awareness of young people for the selection of health-friendly behaviour, thus influencing the behaviour of young people and improving the health of adolescents and the adult population. Nowadays modern life means everyday efforts, a

lot of stress and unnecessary problems that we must face. The greatest problem for all of us is keeping pace of everyday life. The old proverb says, "Tell me what you eat, and I will tell you who you are," and this is true. The human body is extremely complex. Most substances for normal functioning synthesize the body itself and for some we need to take care ourselves. Both healthy eating and recreation are essential for a healthy life. Through participation in the Eco School programme we also need to work intensively both in school and projects within the programme. We should also include the content related to the health of adolescents. Therefore we participated at the Altered Trade Fair this year and prepared some tips on healthy living and health-related nutrition. In addition, we want to increase the awareness of young people for the choice of health-friendly behaviour and influence their healthy lifestyle. The objectives of the programme are integrating the health contents into curriculum for all our students from the 1st to the 4th grade, cross curricular integration and the introduction of active methods of work. We want to integrate the content into our regular curriculum. We also want to increase the knowledge of the children and the adolescents how to make decisions about their health which are the essential part of their healthy lifestyle. With active methods and forms of work we want to emphasize the content of health in different areas every year. In our thematic class hours, in the science and project days we need to emphasize the field of a healthy diet, the importance of exercises and health and the problems of alcohol and tobacco. In addition, experts from the Health Care Institute are also willing to help.

KEYWORDS: healthy nutrition, exercise, nutrition, health, awareness of healthy life

1. UVOD

Za naš razvoj in naše zdravje je ključnega pomena zdrava, redna in pravilna prehrana. Še pomembnejša pa je za razvoj otrok in mladostnikov, saj omogoča zdravo rast, oskrbuje telo z energijo in vpliva na osebni razvoj. Glede na hitri utrip življenja so tudi otroci in mladostniki vedno bolj obremenjeni, saj v šoli preživijo velik del svojega časa. Vsi vemo, da je hrana osnovni vir pridobivanja energije, ki je potrebna za naše normalno delovanje. Veliko otrok ima slabe prehranjevalne navade, ne poslužujejo se zdravih obrokov ali jih sploh nimajo. Velik otrok zdrave obroke izpušča ali jih nadomesti z raznimi nezdravimi prigrizki. Posledica tega so utrujenost, preobremenjenost in razne bolezni, na drugi strani pa pomanjkanje energije, izguba motivacije itd. Velikokrat rečemo, da na mladih svet stoji in da so naša prihodnost. Ravno v času izobraževanja in njihovega izoblikovanja v samostojne, odrasle osebe je treba poskrbeti, da bodo imeli čim boljše pogoje za osebni razvoj. Zdrava, primerna in redna prehrana je zagotovo dejavnik, ki vpliva na razvoj posameznika. Zato je treba poskrbeti, da se bodo otroci redno in zdravo prehranjevali, poleg tega pa tudi redno gibalni. Z vključevanjem omenjenih vsebin v učni načrt želimo vplivati na oblikovanje zdravih navad pri mladostnikih in s tem dolgoročno na zmanjševanje bolezni in težav v odrasli dobi, ki so prav gotovo povezane z življenjskim slogom posameznika. S pomočjo aktivnih sodelovalnih metod učenja in poučevanja bi radi učencem omogočili pogoje za razvijanje socialnih veščin in razčiščevanje stališč o izbiri vedenja, povezanega z zdravim načinom življenja. Pri tem ne želimo obremenjevati sedanjega kurikula z novimi vsebinami, ampak dodajati nove poudarke in življenjske vsebine obravnavati na drugačen, bolj aktiven in življenjski način. Vsebine, ki smo jih prepoznali kot izredno pomembne in so hkrati ključna vedenja, povezana z življenjskim slogom, so: duševno zdravje, uživanje alkohola in tobaka, zdrava prehrana in gibanje. Odločili smo se, da bomo v prvi fazi ta področja vzeli kot svoje izhodišče.

Naši cilji so :

- pregledati učne načrte in ugotoviti, koliko in katere vsebine, povezane z zdravjem, so vanj že vključene,
- pripraviti učne ure ali smernice za izvajanje določenih vsebin zdravja, jih pilotirati, evalvirati in ter jih medpredmetno in kros-kurikularno povezovati, kjer je to mogoče,

– vsebine zdravja želimo pripraviti na način, ki bo dijake spodbudil h kritičnemu razmišljanju in samoovrednotenju lastnega vedenja.

S splošnimi cilji želimo opredeliti zahteve po razvoju t. i. ključnih kompetenc v odprtem delu kurikula:

- socialna zmožnost (sposobnost razumeti sebe in druge, odgovornost do samega sebe in svojega delovanja v naravi in družbi, sodelovalna zmožnost, zmožnost reševanja konfliktov),
- varovanje zdravja in skrb za dobro počutje (zdrav življenjski slog in odgovornost za ohranjanje lastnega zdravja in zdravja drugih ljudi ter športne dejavnosti).

Zakaj govorimo o promociji zdravja v VIZ-u? Zato, ker:

- otroci in mladostniki preživijo približno tretjino dneva v vrtcih ali šolah,
- jih v tem življenjskem obdobju vzgajamo in učimo veščin, ki jih otrok potrebuje pri soočanju z izzivi v obdobju odraščanja in kasneje v dobi odraslosti;
- je pri zdravih otrocih in mladostnikih s primerno telesno težo in gibalno sposobnostjo večja verjetnost, da so tudi bolj zadovoljni, samozavestni, vzpostavljajo in ohranjajo uspešne in poglobljene medvrstniške in medgeneracijske odnose, imajo boljšo učno zmogljivost in bolj pozitivne učne rezultate in so v šoli več prisotni,
- je to stičišče različnih deležnikov (otroci, starši, stari starši, otrokova okolica), ki vstopajo v ta prostor in sodelujejo pri oblikovanju vedenjskih navad in življenjskega sloga otrok in mladostnikov,
- promocija zdravja in dobrega počutja strokovnega osebja lahko vodi do večjega zadovoljstva pri delu in manjše odsotnosti z dela.

Trudimo se, da šola zagotavlja okolje, ki ohranja in krepi zdravje ter omogoča izvajanje zdravega življenjskega sloga s poudarkom na zdravem prehranjevanju in zadostnem gibanju ter krepi osveščenost na ravni posameznika (otroka, mladostnika, strokovnega kadra, starša). To je proces sodelovanja v okviru celotne šolske skupnosti, le tako lahko posamezne aktivnosti oz. naloge iz akcijskega načrta lažje prenesemo v vsakdanjo prakso. Kljub temu je za učinkovito usklajevanje, komuniciranje in ukrepanje zaželeno in potrebna dodatna podpora dijakov, staršev in lokalnih deležnikov, ki se vključujejo v osveščanje, priskočijo na pomoč tam, kjer je to nujno, izmenjujejo izkušnje in primere dobre prakse. Pri tem je pomembno, da so vsi dobro seznanjeni z vizijo, s procesom in z rezultati.

2. ZDRAVJE

Zdravje je ena pomembnejših vrednot današnjega časa, ki se je prepogosto zavemo prepozno – najpogosteje šele ob nastopu bolezni. Zdravje namreč predstavlja enega izmed poglavitnih dejavnikov za kakovost posameznikovega življenja. Zdravo življenje je dinamičen proces, ki zahteva celosten pristop človeka. To je pristop, ki upošteva vse vidike človeškega delovanja: telesnega, čustvenega, razumskega, duhovnega in socialnega. Njihovo ravnovesje predstavlja temelj zdravja. Zdravo življenje pomeni način življenja, ki ga vsakdo oblikuje sam, prav tako pa nanj vplivajo različni dejavniki.

Celostni pogled na zdravje pomeni zdravje na vseh področjih za vse vključene deležnike, poti vplivanja na zdravje pa iščemo z različnimi možnostmi. Potem ko se po zelo hitrem razvoju v zgodnjem otroštvu razvoj telesa sredi otroštva nekoliko umiri, se znova zelo okrepi v času pubertete. V času odraščanja je prehrana ključnega pomena, saj telo za izgradnjo kostnine, mišic, notranjih organov in za delovanje možganov nujno potrebuje snovi, ki jih vsebuje hrana. V tem obdobju ni pomembno samo to, da dovolj ješ, pomembno je, da ješ kakovostno, raznoliko in zdravo hrano. Nepravilen izbor in uživanje živil lahko pusti posledice na telesu za vse življenje, vplival pa bo tudi na oblikovanje človekovih prehranjevalnih navad v kasnejšem življenju. Otroci in mladostniki pogosto med glavnimi obroki (zajtrk, kosilo, večerja) uživajo tudi razne prigrizke, za katere je značilno, da vsebujejo veliko energije, ki jo prispevajo sladkorji in maščobe, vsebujejo pa manj hranilnih snovi, ki

vplivajo na odpornost organizma. Opuščanje zajtrka, neustrezen ritem prehranjevanja, za katerega je značilna neustrezna časovna porazdelitev obrokov preko dneva, premajhne količine zaužite zelenjave in rib ter prevelika količina zaužitih pijač z dodanimi sladkorji so dejavniki tveganja, ki ogrožajo zdravje otrok in mladostnikov. Zdravje je naše največje bogastvo. Pregovor drži, toliko bolj pa ga občutimo, ko izkusimo simptome bolezni. Zdravje je dolgoročna investicija. Prej ko začnemo vanj vlagati, dlje bomo lahko uživali v polnosti.

V učnem načrtu so pomembne tako vsebina zdravja, kontinuirano izobraževanje učiteljev, ponudba zdravju naklonjenih dejavnosti na šoli, dobra organizacija, šolska in razredna pravila, kot tudi kakovostna komunikacija med zaposlenimi, učenci in starši ter sodelovanje z lokalno skupnostjo in drugimi institucijami, ki lahko vplivajo na zdravje. Torej, pomembno je vse, kar lahko izboljša življenje in delo na šoli.

Zavedamo se, da je zdravje zelo pomemben in hkrati širok pojem, zato vsako leto želimo doseči pozitivne spremembe na telesnem, duševnem in socialnem področju naših dijakov in zaposlenih. Prizadevamo si za napredek pri učencih, zato jih ozaveščamo o zdravju in njegovem pomenu. V ta namen jim na šoli omogočamo temu primerne vsebine in aktivnosti. Spodbujamo jih k zdravemu življenjskemu slogu z dnevi dejavnosti, razrednimi urami in z različnimi delavnicami ter jim nudimo aktivnosti, ki krepijo njihovo zdravje. Pri delu si prizadevamo, da z učenci razvijamo pozitivno samopodobo in spoštljiv odnos do soljudi. Pri medsebojnem delu razvijamo pozitivno klimo in dobro komunikacijo.

2.1. Kaj pravzaprav je zdravje?

Zdravje je stanje celovite telesne, duševne in socialne blaginje. Včasih so zdravje označevali kot odsotnost bolezni ali onemoglosti. Po novejših spoznanjih in stališčih Svetovne zdravstvene organizacije je zdravje celoten in dinamičen sistem, ki je sposoben prilagajanju vsem vplivom okolja ter omogoča posamezniku in skupnosti opravljati vse biološke, socialne in poklicne funkcije ter preprečuje bolezen, onemoglost in prezgodnjo smrt.

Sodobna definicija opredeljuje zdravje kot splošno vrednoto in osnovni vir za produktivno in kakovostno življenje vsakega posameznika in skupnosti kot celote. Zdravje je po tej definiciji dinamično ravnovesje telesnih, duševnih, čustvenih, duhovnih, osebnih in socialnih prvin, ki se kažejo v zmožnosti stalnega opravljanja funkcij in prilagajanja okolju. V tem smislu zdravje in skrb zanj ni le interes posameznika, medicinskih strok ali institucij zdravstvenega varstva, marveč tudi odgovornost celotne družbene skupnosti.

2.2. Kaj je ključno za naše zdravje?

Za zdravje je najbolj pomembna zdrava prehrana. V telo moramo vnesti dovolj vitaminov, mineralov, beljakovin in drugih hranilnih snovi, saj se v nasprotnem primeru naše zdravje lahko poslabša. Izogibati se moramo nezdravi prehrani, na primer takšni, ki vsebuje veliko maščob, prav tako pa ne smemo pretiravati z ogljikovimi hidrati in s sladkorji, saj tovrstna hrana nima najboljšega vpliva na zdravje. Jesti je treba večkrat na dan in v manjših količinah. Prav tako se je nujno rekreirati in skrbeti za higieno. Le z redno in odgovorno skrbjo za zdravje bomo dosegli ravnovesje v telesu in veliko pripomogli k temu, da ostanemo čili in zdravi. Vseh dejavnikov tveganja za razvoj bolezni seveda ne moremo preprečiti. Če se ob upoštevanju vseh zgoraj navedenih dejstev še ne obremenjujemo in se izogibamo stresu, je tveganje manjše.

2.3. Kaj vpliva na naše zdravje?

2.3.1. Naš genski zapis

V veliki meri gre za mešanico genov, ki smo jih podedovali od naših prednikov. Geni določajo, kakšen imunski sistem imamo, kako »dober« želodec, srce in dihala imamo, kako kopičimo maščobo, kako nagnjeni smo k duševnim boleznim, alergijam, kako odporni smo na tobačni dim, na sončne žarke itd. Na izražanje nekaterih »dobrih« ali »slabih« genov, na okolje in snovi, ki smo jim izpostavljeni, lahko z lastno aktivnostjo vplivamo tudi sami.

2.3.2. Okolje, v katerem odraščamo, delamo in živimo

Okolje je zelo pomemben dejavnik tako s stališča vpliva na izražanje dobrih in slabih genov, kot tudi neposrednega vpliva na naše telo in našo dušo. Dejavniki, ki vplivajo na naš »hardware«, so fizikalni in kemični, kot so npr. podnebje, temperatura (odraščanje v hladnem, vlažnem, suhem zraku ...), količina sončne svetlobe, higiena (prekuženost z bakterijami in virusi, posledične bolezni in avtoimune bolezni, alergije), prehrana (osnovni gradniki, vitamini, škodljive snovi v hrani, maščobe), delovno mesto (izpostavljenost hrupu, telesnim obremenitvam, škodljivim snovem), izpostavljenost poškodbam v prometu in v prostem času itd.

2.3.3. Naše lastno delovanje

Pogojeno je z zgoraj naštetimi dejavniki in na njih tudi vpliva. »Software«, ki nas poganja, je zmes naše vzgoje, izobrazbe, prepričanj in motivov, psihosocialnega okolja doma in delovnega mesta, širšega družbenega in kulturnega okolja, verovanja in drugih stvari.

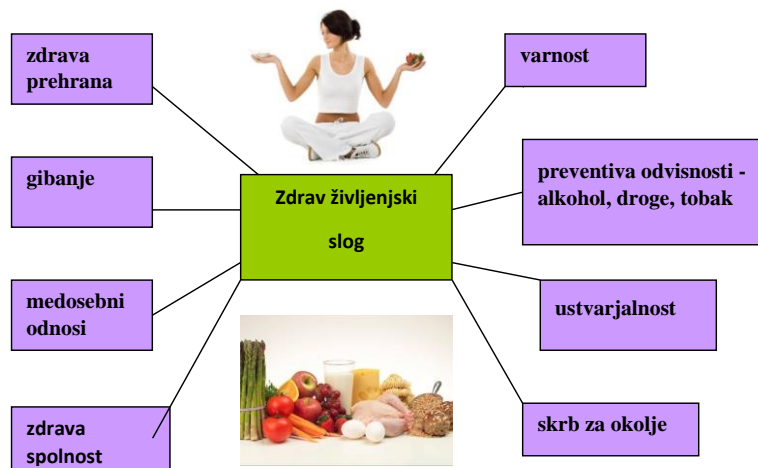
3. ŽIVLJENJSKI SLOG POSAMEZNIKA

Življenjski oz. vedenjski slog je način življenja, ki ga posameznik živi. Obsega aktivnosti, s katerimi posameznik vpliva na svoje zdravje. Gre predvsem za osebno izbiro posameznika, za njegov pristop h kakovosti življenja. Za nekoga kakovost življenja predstavljajo raznolike aktivnosti, dopolnjene s primerno prehrano in z dovolj počitka, drugemu pa predstavljajo zadovoljstvo življenja brskanje po spletnih vsebinah, igranje igrice in hitra prehrana. Vsak ima svoj razlog za svoje vedenje in s tem svojo izkušnjo. Ali posameznikov življenjski slog vpliva na njegovo zdravje, pa telo slej ali prej pove samo. Med številnimi dejavniki, ki vplivajo na zdravje, je potrebno omeniti najpomembnejše. Koristi aktivnega življenjskega sloga so, da:

- preprečujemo bolezni srca in ožilja,
- zmanjšujemo tveganje za možgansko kap, obvladati krvni tlak,
- zmanjšujemo tveganje za sladkorno bolezen,
- obvladujemo prekomerno telesno maso in debelost,
- preprečujemo krhkost kosti (osteoporozo) in zmanjšamo možnost zlomov,
- izboljšamo telesno pripravljenost,
- vzdržujemo mišično moč in gibljivost sklepov,
- zmanjšujemo stres in depresijo,
- izboljšujemo kvaliteto življenja,
- zmanjšujemo število od tuje pomoči odvisnih starostnikov.

Za zdrav življenjski slog je potrebno poznati specifične potrebe svojega telesa in svoje duše. Sami sebi moramo omogočiti okolje in snovi, ki na nas dobro vplivajo in se lotevati dejavnosti, ki nam koristijo. Pomembna je izbira telesne aktivnosti, ki nam mora biti "pisana na kožo" ter izbira prehrane, ki mora našemu telesu ustrezati ter nam pomagati pri uresničevanju naših ciljev.

Raziskave so pokazale velik vpliv nezdravega življenjskega sloga na pojav debelosti in raznih kroničnih bolezni. V zadnjih letih se je poslabšal predvsem način prehranjevanja mladostnikov. Ti najpogosteje izpuščajo zajtrk kot najpomembnejši obrok dneva, posegajo po energijsko bogati hrani z veliko maščobami in še vedno uživajo premalo sadja in zelenjave ter so predvsem premalo telesno dejavni. Vse to predstavlja osnovne elemente nezdravega življenjskega sloga. Vsi izobraževalni programi bi morali poudarjati pomen zdravega življenjskega sloga pri preventivi nastanka debelosti in drugih kroničnih nenalezljivih bolezni. Za uspešno delovanje je nujno medsektorsko sodelovanje – multidisciplinarni pristop.



Slika 2 : Slika prikazuje dejavnike zdravega življenjskega sloga

4. HRANA IN HRANILNE SNOVI

Hrana vsebuje snovi, ki 'hranijo' telo; imenujemo jih hranilne snovi. Hranilne snovi omogočajo, da telo raste in se razvija, hkrati pa ga oskrbujejo z energijo. Ta je potrebna, da delujejo srce, pljuča, ledvice, možgani in drugi organi. Energija je potrebna tudi za gibanje in vzdrževanje telesne temperature. S pomočjo vnašanja hranilnih snovi se telesu poveča odpornost, da se lažje bori proti različnim boleznim.

Hrana vsebuje pet osnovnih skupin hranilnih snovi:

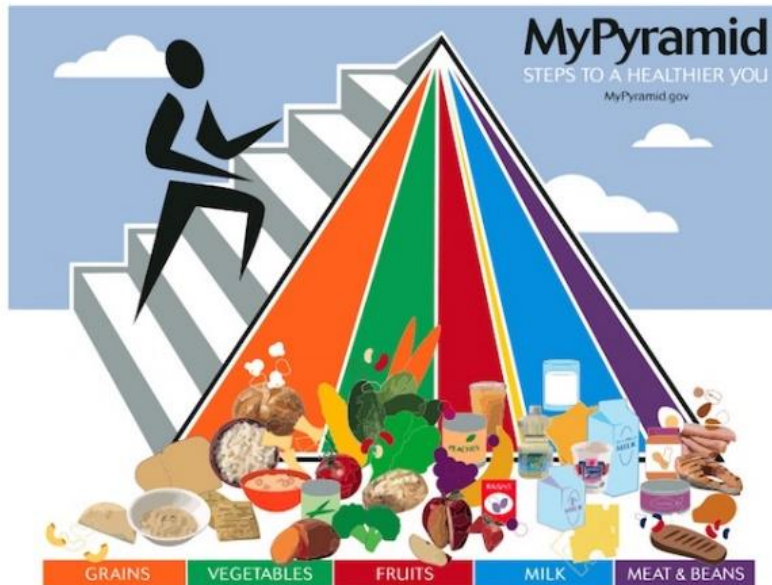
- beljakovine,
- maščobe,
- ogljikove hidrate: jedilni sladkor, škrob, prehranske vlaknine
- vitamine: A, B, C, D, E, K
- mineralne snovi, ki vsebujejo: kalcij, železo, magnezij, fosfor in druge elemente.

Poleg naštetih snovi je za naše življenje nujno potrebna voda, ker pomaga pri raztapljanju in prenosu različnih snovi po našem telesu ter pri uravnavanju telesne temperature.

Prehrana je skupaj z drugimi dejavniki, predvsem v kombinaciji s telesno aktivnostjo, pomemben dejavnik zdravja. Raziskave so pokazale, da je prehrana pomemben dejavnik tveganja pri nastanku bolezni srca in ožilja, sladkorne bolezni tipa 2 in nekaterih rakavih obolenj. S pravilno prehrano lahko nadzorujemo zvišan krvni tlak, zvišane maščobe in sladkorje v krvi, s tem pa vplivamo na debelost in zmanjšamo možnost, da zbolimo za kroničnimi nenalezljivimi boleznimi oz. civilizacijskimi boleznimi sodobnega časa. Hrana je za telo nujno potrebna, saj z njo dobimo energijo in druge nujno potrebne snovi za delovanje telesa, kot so beljakovine, maščobe, ogljikovi hidrati ter vitamini, minerali in vlaknine. Za ohranitev ali izboljšanje zdravja se moramo zdravo prehranjevati.

Za nekoga je zdrava prehrana tista, ki najbolje vpliva na delovanje njegovega telesa. To je tista prehrana, ki vsebuje vsa potrebna hranila za optimalno delovanje posameznikovega telesa in čim manj škodljivih in nepotrebnih snovi, ki organizem obremenjujejo ali celo zastrupljajo. Zato je za vsakodnevno uporabo hrane (živil) potrebno poznavanje vsaj osnovnih potreb posameznika in lastnosti posamezne hrane. Predvsem je pomembno, da vemo, katera hranila vsebuje posamezna hrana. Da bi olajšali izbiro hrane in omogočili čim bolj ustrezen vnos hranil, so skupine strokovnjakov razvile prehranska priporočila. Prehranska priporočila za zdravo in uravnoteženo prehrano določajo, kakšne deleže hranil naj vsebuje vsakodnevna prehrana.

Prehranska piramida poleg prehrane prikazuje tudi pomen telesne dejavnosti, brez katere si danes ne predstavljamo zdravega življenjskega sloga. Pomen gibanja je prikazan s stopnicami, ki so naslonjene na piramido, po njih pa se vzpenja zdrava in čila oseba, ki je polna energije.



Slika 1: Prehranska piramida, ki poleg prehrane prikazuje tudi pomen telesne dejavnosti

Slike nazorno prikazuje, da za dobro počutje in zdravje vsak dan potrebujemo živila iz vseh skupin. Fizična aktivnost je predstavljena s stopnicami in z osebo, ki te stopnice premaga. Večja kot je površina stopnice, več je vsakodnevne fizične aktivnosti, posledično lahko oseba zaužije več hrane. Dvanajst korakov do zdravega prehranjevanja

1. V jedi uživajte in jejte redno. Izbirajte pestro hrano, ki naj vsebuje več živil rastlinskega kot živalskega izvora.
2. Izbirajte živila iz polnovrednih žit in žitnih izdelkov.
3. Večkrat dnevno jejte raznovrstno zelenjavo in sadje. Izbirajte lokalno pridelano in svežo zelenjavo in sadje.
4. Nadzorujte količino zaužitih maščob in nasičenih maščob (živila živalskega izvora), nadomestite jih z nenasičenimi maščobami (živila rastlinskega izvora).
5. Nadomestite mastno meso in mastne mesne izdelke s stročnicami, z ribami, s perutnino ali pustim mesom.
6. Dnevno uživajte priporočene količine z manj mastnega mleka in mlečnih izdelkov.
7. Jejte manj slano hrano in omejite uživanje že pripravljenih slanih jedi.
8. Omejite uživanje sladkorja, sladkih prigrizkov in sladkih pijač z umetnimi sladili in aditivi.
9. Zaužijte dovolj tekočine.
10. Hrano pripravljajte zdravo in higiensko. Jedi pripravljajte na način, s katerim ohranite čim več pomembnih hranilnih snovi v živilih.
11. Bodite telesno dejavni, da bo vaša telesna teža zdrava.

12. S pitjem alkoholnih pijač škodujete svojemu zdravju, zato jih pijte čim manj ali nič.

4.1. Smernice zdravega in učinkovitega prehranjevanja mladostnikov

V najstniških letih telo hitro raste in se nenehno obnavlja. V danem obdobju je zato potrebna zadostna količina kakovostne hrane. Hrana za človeško telo pomeni troje:

- gradbeni material,
- energijo,
- zaščitne snovi (Gabrijelčič-Blenkuš, 2003).

Pomembno je, da začitimo pomen učinkovitega in ustreznega prehranjevanja, ki je del zdravega načina življenja. Zato je vzgoja o zdravi prehrani ena glavnih sredstev za doseganje dobrega zdravja, uspešnega izobraževanja in zdravega življenjskega sloga nasploh.

Prehrana mladostnikov je zagotovo področje, ki je pri nas še vedno nekako potisnjeno na stranski tir. Predvsem prehrana srednješolcev je pri nas še vedno velik problem. V osnovnih šolah je za prehrano otrok in mlajših mladostnikov dobro poskrbljeno, ko pa mlada oseba prestopi prag srednje šole, pa je glede načina svojega prehranjevanja spet bolj ali manj prepuščena sami sebi.

Tokrat se bom osredotočila predvsem na hranila, ki jih mladostniki najbolj potrebujejo. Pomembno je, da je prehrana mladostnic in mladostnikov hranilno uravnotežena, živila pa kakovostna. Hitra prehrana, ki jo sicer večina mladostnikov obožuje, zanje nikakor ni primerna (pa tudi za nikogar drugega ne). V tem obdobju se telo še vedno intenzivno razvija, zato so potrebe po določenih hranilih večje. Tu velja izpostaviti kalcij, ki je potreben za izgradnjo kosti in zobne sklenine. Pri mladostnicah se zaradi mesečnih krvavitev pojavi tudi večja potreba po železu. Srednješolci so ena najbolj zahtevnih populacij s slabšimi kazalniki zdravstvenega stanja. Njihove prehranske navade niso najbolj zdrave. Najbolj izstopajo:

- slabo stanje hranjenosti mladostnikov, ki se iz leta v leto veča,
- slaba telesna samopodoba, zlasti pri mladostnicah,
- slabe prehranske navade, pomanjkanje telesne dejavnosti in razvit sedeč življenjski slog,
- presplošno znanje o prehrani,
- slabi pogoji za zdravo prehranjevanje na srednjih šolah.

Ob enem pa na podlagi raziskav sklepamo, da obstajajo številni zaviralni dejavniki, ki mlade odvrčajo od tega, da bi se zdravo prehranjevali in redno gibal. Razdelimo jih lahko v pet skupin, ki se nanašajo na:

- preobremenjenost in pomanjkanje časa,
- tiranijo ideala vitkosti in prepričanje o telesu
- pomanjkanje nasvetov
- prisotnost tveganja v sodobni družbi ter
- težavnost samodiscipline in prizadevanje za užitek.

Določanje količine dnevni obrokov hrane mladostnikom je napaka, saj je vsakdo individualna oseba. Poudariti pa je potrebno, da so potrebe po energiji in hranilih v tem obdobju življenja največje. Težava je v tem, da je za to obdobje značilna močna želja po prostosti, ki je pogosto povezana z nezadostno in osiromašeno prehrano in z izpuščanjem obrokov.

4.2. Spoznavanje najpomembnejših hranil

Izdelkom ali naravnim proizvodom, s katerimi se vsak dan hranimo, pravimo živila. V njih so prisotne snovi, ki jih telo potrebuje za pridobivanje energije, gradnjo tkiv in regulacijske vloge organizma. Tem

snovem rečemo hranila (nutrienti). To so beljakovine, ogljikovi hidrati, maščobe, voda, vitamini, minerali in prehranske vlaknine. Energijsko vrednost živil merimo z enotami za energijo, ki jo podamo navadno na 100 g živila. Ta enota je kilojoule (oznaka kJ), pogosto pa se uporablja še starejša enota kilokalorija (kcal). Velja naslednje: 1 kcal = 4,2 kJ. Če poznamo sestavo živila, lahko izračunamo njegovo energijsko vrednost, saj so energijske vrednosti hranil poznane:

- 1 g ogljikovih hidratov – 17 kJ energije
- 1 g maščob – 37 kJ energije
- 1 g beljakovin – 17 kJ energije

Te vrednosti so približne, saj se posamezni ogljikovi hidrati, beljakovine in maščobe med seboj nekoliko razlikujejo.

Beljakovine

Beljakovine so nosilke življenja, imenujemo jih tudi proteini. Beseda protein, tujka za beljakovino, izhaja iz grške besede protos, ki pomeni prvi element. Beljakovine so ključnega pomena za rast, dobro delovanje in pravilno strukturo vseh živih celic. Hormoni, kot je npr. inzulin, in encimi so ključni za prebavo hrane, protitelesa nam pomagajo, da se upremo okužbam, mišične beljakovine omogočajo krčenje in tako naprej. Beljakovine so torej nujne za življenje.

Beljakovine so za živa bitja najpomembnejše kemične snovi. Organizem potrebuje beljakovine predvsem za rast in obnavljanje celic, za uravnavanje življenjskih procesov in obrambo. Potrebuje pa jih tudi za tvorbo protiteles v boju proti okužbam in za tvorbo encimov, ki so pomembni za prebavo. V hrani jih najdemo predvsem v mesu, ribah, jajcih, mleku, siru (to so živila živalskega izvora) in v določeni meri tudi v nekaterih žitaricah, orehih, fižolu, bobu, soji in grahu (rastlinske beljakovine). Beljakovine so sestavljene iz ogljika, vodika, kisika in dušika. Nekatere beljakovine vsebujejo tudi fosfor, žveplo itd.

Gradniki beljakovin so [aminokislina, ki so kot povezani zidaki](#). Dobimo jih s hidrolizo pri razgradnji beljakovin. Pri hidrolizi beljakovin so odkrili 24 aminokislin, ki se med seboj razlikujejo po radikalu, številu karboksilnih in aminoskupin ter po drugih skupinah, ki so vezane na radikal. Karboksilna skupina lahko odda proton (reagira kot kislina), aminoskupina pa lahko veže proton (reagira kot baza). Če je v molekuli aminokislina enako število aminoskupin kot karboksilnih skupin, so take aminokislina nevtralne. Če je karboksilnih skupin več, so kisle. Če je aminoskupin več, so bazične.

Beljakovine so glede na velikost delcev koloidi. Ker imajo beljakovinske molekule veliko molsko maso, se v vodi ne topijo tako kot na primer sladkor (v vodni raztopini se loči na molekule) ali kuhinjska sol (vodni raztopini tvori ione). Beljakovine, ki so vodotopne, se raztopijo zato, ker na svoji površini vežejo ione z enakim nabojem. Kadar se beljakovina izloči iz raztopine ali obori, pravimo, da koagulira (se skepi). Beljakovine koagulirajo pod učinkom kislin, baz, soli, težkih kovin, rastlinskih strupov (alkaloidov), visokih temperatur in strojil (npr. tanin). Beljakovine se pri segrevanju spremenijo, saj velika večina beljakovin ni odporna proti višjim temperaturam. Pri segrevanju se beljakovine skepijo in prismojijo, pri močnem segrevanju pa pooglenijo. Beljakovine se med seboj razlikujejo tudi po obnašanju pri segrevanju. Večina beljakovin se spremeni že pri 50 stopinjah Celzija, pri tem se spremeni zgradba beljakovine.

Ogljikovi hidrati

Ogljikovi hidrati so v telesu glavni vir energije. Zaradi bolj ali manj sladkega okusa se imenujejo tudi sladkorji oz. saharidi. Delimo jih v tri skupine - monosaharidi, oligosaharidi in polisaharidi. Mono- in oligosaharidi so t. i. enostavni ogljikovi hidrati, polisaharidi pa so t. i. kompleksni oziroma sestavljeni ogljikovi hidrati. Izbirati je priporočljivo predvsem sestavljene ogljikove hidrate, ki vsebujejo veliko vlaknin, saj te upočasnijo presnovo izkoristljivih ogljikovih hidratov. Uživajte veliko zelenjave, nepredelane ovsene kosmiče, rjavi in basmati riž itd. Zavedajte se, da lahko pretirana količina katerih

koli ogljikovih hidratov vodi do preveč glukoze v krvi, zaradi česar je treba ustrezno zmanjšati celoten vnos ogljikovih hidratov.

Enostavni ogljikovi hidrati so sestavljeni iz ene ali več molekul. Najdemo jih predvsem v sadju, sladkorju, sladicah ipd. Glavne značilnosti enostavnih ogljikovih hidratov so:

- kratkotrajen vir energije,
- večji vpliv na zvišanje krvnega sladkorja in izločanje hormona inzulina,
- hitro prebavljivi (nenasitni),
- negativen vpliv (enostavni sladkorji) na vitamine in minerale,
- obremenjevanje trebušne slinavke (zaradi izločanja večjih količin hormona inzulina),
- večja nevarnost nastanka sladkorne bolezni (zaradi večjega nihanja krvnega sladkorja in s tem obremenjene trebušne slinavke).

Kompleksni ogljikovi hidrati so sestavljeni iz več molekul in so lahko vlakninasti ali škrobnati. Najdemo jih v zelenjavi, žitaricah, zrnih, semenih ... Glavne značilnosti kompleksnih hidratov so:

- dolgotrajen vir energije,
- počasneje prebavljivi (razgraditi se morajo na enostavne molekule, dajo občutek sitosti),
- manjši vpliv na nihanje krvnega sladkorja,
- vsebujejo tudi druge koristne sestavine, kot so vitamini in minerali ...

Ogljikovi hidrati so najpomembnejše energijsko hranilo v telesu. V primerjavi z beljakovinami in maščobami jih telo lahko hitreje uporabi kot vir energije. saj potrebujejo manj kisika za njihovo oksidacijo (kisik je že v samih ogljikovih hidratih – sestavljeni so iz kemičnih spojin ogljika, kisika in vode). Določeno količino ogljikovih hidratov možgani nujno potrebujejo za normalno delovanje (okoli 100 g na dan). Razgradijo se v glukozo, ki kroži v krvi v obliki krvnega sladkorja in ga telo lahko uporabi kot vir energije.

Maščobe

Maščobe v prehrani so za človeka nujne, saj vsebujejo življenjsko pomembne maščobne kisline, v njih so topni vitamini A, D, E in K, poleg tega pa povečujejo energijsko gostoto hrane, pospešujejo absorpcijo v maščobah topnih vitaminov in povečujejo nasitno vrednost hrane. Pri izbiri vrste in določanju količine zaužitih maščob je treba biti zmeren, kar pa tako ali tako velja za večino stvari v življenju. Maščobe delimo v nasičene (v glavnem živalski proizvodi), enkrat nenasičene (olivno olje) in večkrat nenasičene maščobne kisline (margarina, sončnično olje, ribe ...). Nasičenost maščobe je pomembna zato, ker je s svojimi učinki tesno povezana s [holesterolom](#), voščeno snovjo, ki je zelo pomembna za življenje celic, v preveliki količini pa nevarna za zdravje srca. Maščoba je nepogrešljivi del prehrane, ker daje dvakrat toliko energije kot beljakovine ali ogljikovi hidrati. To pa pomeni, da lahko telo pokrije potrebe po kalorijah z manjšo količino hrane. Maščoba je nosilec snovi za okus in vonj. Tisti, ki se ji odpovedo, se odpovedo tudi uživanju ob hrani. Maščoba nam daje občutek sitosti dlje kot sladkor. Če v hrani ni maščob, tudi ni občutka zadovoljstva, telo zahteva več »praznih kalorij« iz sladkarij.

Nenasičene maščobe so rastlinskega izvora (olja oreščkov in semen), najti pa jih je tudi v mesojedih ribah. Nenasičene maščobe so bodisi mono- ali polinenasičene. Nasičene maščobe, ki jih zaužijemo s hrano, so bogat vir energije, vendar ne spadajo med nujno potrebna (esencialna) hranila, saj jih je človeško telo sposobno tvoriti samo od sebe. Nasprotno pa nenasičene maščobe spadajo med esencialna hranila. Telo jih je sposobno pretvarjati iz manj v bolj nenasičeno obliko, osnovni, linolno in linolensko, pa moramo dobiti s hrano, saj v človeškem telesu ne moreta nastati sami. Nasičene maščobe so živalskega izvora, vendar tudi nekatera rastlinska olja (kokosovo in palmovo olje)

vsebujejo nasičene maščobe. S procesom rafiniranja in hidrogenizacije dosežemo, da se tudi polinenasičene maščobe v rastlinskih oljih spremenijo v nasičene ali, pravilneje, v transmaščobe, ki so celo škodljive. Vse živalske maščobe vsebujejo holesterol. V prehrani ločimo med živalskimi in rastlinskimi maščobami.

Vitamini

Vitamini so izrednega pomena za naše telo, saj z njimi ohranjamo in krepimo odpornost. Vitamini niso hranilne snovi, ne gradijo telesa in niso vir energije niti niso gorivo. Naše telo vitaminov ne more izdelovati, potrebuje pa jih, da lahko povsem uporabi zaužito hrano. Med mnogimi vitamini so nekateri prav posebno pomembni. [Pomanjkanje](#) katerega koli izmed njih lahko povzroči bolezen. Naše telo samo ne more proizvajati vitaminov, le nekatere med njimi proizvede v manjši količini iz provitaminov (A, B, D, K). Večino vitaminov zaužijemo in nadomeščamo s hrano, zato je tolikokrat ponavljan slogan Uživajte pestro in uravnoteženo prehrano na mestu. Kadar je hrana uravnotežena, dodatek vitaminov v obliki pripravkov ni potreben. Nekateri vitamini so vodotopni (B, C), njihova presnova in izločanje so hitri, to pa pomeni, da jih je potrebno redno nadomeščati z ustrežno prehrano ali vitaminskimi dodatki. Vitamini, ki so topni v maščobah (A, D, E, K), se v telo vsrkajo z maščobami in jih telo lahko shrani. Njihova presnova je počasnejša, ob pomanjkljivem vnosu v telo jih organizem nadomešča iz zalog.

VITAMIN A: Pri pomanjkanju vitamina A trpi očesna mrežnica in zato oslabi vid v medli svetlobi ("nočna slepota"), večje pomanjkanje pa zavira rast in izsuši kožna tkiva. Navadno degenerirajo vlažne varovalnice dihal in oči, kar povečuje nevarnost inficiranja dihal in povzroči tudi popolno slepoto.

VITAMIN B: Vitamin B je mešanica več kot desetih vitaminov. Najpomembnejša sta vitamin B1 (tiamin) in B2 (riboflavin). Brez tiamina lahko pride do okvar srca in živčevja, še posebej se kaže prizadetost nog. Nevarno je pomanjkanje še enega vitamina iz skupine B, niacina, ki pomaga telesu pri presnovi in uporabi ogljikovih hidratov in ki nas varuje pred kožnimi boleznimi in prebavnimi motnjami. Bolniki s pomanjkanjem niacina kažejo znake duševne zaostalosti. (To bolezen imenujemo pelagra.)

VITAMIN C: Pomanjkanje vitamina C (askorbinska kislina) povzroča skorbut. Za njim zbolijo ljudje, ki ne dobijo svežega sadja in zelenjave. Sklepi otečejo in otrdijo, dlesni se zmeščajo in krvavijo. Počijo in krvavijo tudi drobne krvne žile (kapilare) v koži.

VITAMIN D: Vitamin D v telesu ureja vsrkavanje kalcija in fosforja. Pomanjkanje poškoduje okostje in zobovje, kar je še posebej nevarno za otroke. Kostni se jim zmeščajo in se ukrivijo (lahko tudi ohromijo); pravimo, da so rahitični. Odrasli vitamin D običajno dobijo v zadostnih količinah, odraščajoči otroci pa potrebujejo še dodatne količine tega vitamina.

VITAMIN E: Vitamin E se pretežno shranjuje v celičnih membranah in je ključnega pomena za normalno celično presnovo. Vitamin E je najpomembnejši antioksidant, topen v maščobah. Kot »lovilec prostih radikalov« štiti pred poškodbami celične membrane. Ščiti pred stanji, ki jih povzroča oksidativna obremenitev, to so staranje, artritis, rak, srčno-žilna obolenja in okužbe.

VITAMIN K: Najpomembnejša vloga vitamina K je strjevanje krvi. Potrebe po vitaminu K so majhne in pomanjkanje je redko.

Minerali

MAGNEZIJ : Magnezij je skupaj s kalcijem in fosforjem glavna sestavina kosti. Nujen je za presnovo in za gradnjo beljakovin. Pomanjkanje magnezija povzroča slabost, nemir, mišično slabost in tresavico. V povprečju ljudje pridobijo dovolj magnezija s prehrano. Ribe, zelena listnata zelenjava, mleko, orehi, semena in neoluščena žita so dober vir magnezija.

ŽELEZO: Železo v prehrani obstaja v dveh oblikah: **hem železo**, ki ga najdemo v rdečem mesu, piščancih in morski hrani, ter **nehem železo**, ki se nahaja v temno zeleni zelenjavi, neoluščenih žitih, orehih in v suhem sadju. Pomanjkanje železa povzroči pomanjkanje kisika v telesnih tkivih, kar lahko privede do slabokrvnosti. Železo krepi tudi delovanje imunskega sistema, zato lahko njegovo pomanjkanje poveča občutljivost na infekcije.

SELEN: Antioksidant selen varuje celice in tkiva pred poškodbami, ki jih povzročajo prosti radikali. Podpira tudi imunsko delovanje in nevtralizira nekatere strupe (npr. kadmij, merkur, arzen ...), ki jih lahko zaužijemo ali vdihnemo. Potrebe po selenu so zelo majhne, zato ga večina ljudi pridobi zadosti s prehrano. Dober vir so neobdelana žita, beluši, česen, jajca, gobe, pustino meso in morska hrana.

KALCIJ: Kalcij je mineral, ki ga v telesu najdemo v največjih količinah, nujno je potreben za rast in vzdrževanje kosti in zob. Mišicam, vključno s srcem, omogoča, da se krčijo. Nujno je potreben tudi za strjevanje krvi in za vzdrževanje vezivnega tkiva. Sodeluje pri vzdrževanju normalnega krvnega pritiska in zmanjšuje nevarnost srčnih obolenj. Dober vir kalcija so mlečni proizvodi, temno zelena listnata zelenjava, sardele, losos in mandeljni.

FLUOR : Fluorid, naravna oblika minerala fluor, je potreben za zdrave kosti in zobe. Pomaga pri izdelavi trdnega emaila, snovi, ki varuje zobe pred propadanjem, ter povečuje kostno stabilnost. Živilski vir fluora so posušene alge, morska hrana, sir, meso in čaj.

BAKER: Baker pomaga tvoriti hemoglobin v krvi, uravnava krvni pritisk in hitrost bitja srca. Krepi krvne žile, kosti in živce. Prav tako lahko varuje tkivo pred poškodbami prostih radikalov, podpira telesni imunski sistem in prispeva k preprečevanju rakastih tvorbo. Najpogostejša vira bakra sta morska hrana in drobovina, bogati viri so tudi orehi, semena, zelena zelenjava, črni poper in kakav.

KALIJ: Po količini je tretji najbolj zastopan mineral v telesu. Potreben je za graditev beljakovin, presnovo ogljikovih hidratov ter za izločanje inzulina in pankreasa. Prehrambeni viri vključujejo pustino meso, surovo zelenjavo, sadje in krompir.

Aditivi: Aditivi so snovi, ki jih dodajamo živilom za izboljšanje kakovosti in varnosti, s tem pa tudi vplivamo na njihove organoleptične lastnosti. Razlogov za dodajanje aditivov je še veliko več, kot na primer: podaljšujejo rok uporabe, sodelujejo kot stabilizatorji, zgoščevalci, ščitijo živilo pred oksidacijo, omogočijo tvorbo želeja ... Mnogi med njimi so zelo škodljivi (pomenijo tveganje za zdravje), celo strupeni, drugi pa so neškodljivi. Aditivi ne smejo predstavljati tveganja za zdravje potrošnika in ne smejo prikriti slabe kakovosti surovin ali načina predelave. 90 odstotkov aditivov je kozmetične narave. Vsak aditiv, ki je v živilu, mora biti jasno in vidno označen na deklaraciji s črko E in z ustrežno številko. Sezname živil z dodatki različnih aditivov postajajo iz dneva v dan večji. Aditivi so razdeljeni v skupine:

- barvila (naravna in umetna)
- sladila
- konzervansi
- antioksidanti
- emulgatorji, stabilizatorji, sredstva za zgoščevanje
- ojačevalci okusa

Barvila: dodajamo jih zato, ker naravne barve v samih živilih ne prenesejo tehnološke obdelave ali pa so obarvana zgolj zaradi večje privlačnosti. Obstaja približno 40 skupin barvil, od katerih je vsaj 18 sintetičnih. Na slovenskem trgu so najpogostejši v izdelkih, kot so različni prigrizki (čips, kosmiči za zajtrk, različne sladkarije, bomboni, osvežilne pijače). Oznaka: E- in številka iz serije 100.

Sladila: dajejo občutek sladkosti, a imajo manj kalorij. Zelo pogosti so v živilih za dietno prehrano. V svetovnem registru je 13 dovoljenih sladil. Oznaka: E- in številka iz serije 900, razen sorbitola : E 420 in maltitola E 421.

Konzervansi: z njimi preprečujemo rast mikroorganizmov, s čimer preprečimo kvarjenje živil. Obstaja jih približno 30, največkrat uporabljeni pa so nitriti in nitriti v mesnih in ribjih izdelkih, sulfiti in sulfati v izdelkih iz sadja in zelenjave ter v vinu, sorbati in benzonati v izdelkih iz sadja in zelenjave. Oznaka: E- in številka iz serije 200.

Antioksidanti: preprečujejo oksidacijo – maščoba ne bo postala žarka, sadje ne bo izgubilo barve. Obstaja 17 skupin, najpogosteje zasledimo askorbinsko kislino (oblika vitamina C), citronske kislino in vinsko kislino. Najdemo jih skoraj v vseh živilih. Oznaka: E- in številka iz serije 300.

Emulgatorji, emulgirne soli, stabilizatorji, sredstva za zgostitev in želirna sredstva ter modificiran škrob, utrjevalci ... vplivajo na pocenitev tehnološkega postopka (emulgator pri peki biskvita zmanjša porabo jajc, tako je postopek kar 20 % cenejši), omogočijo mešanje »nezdružljivih« sestavin (npr. vode in olja). Oznaka: E in številka iz serije 400.

Ojačevalci okusa: kemikalije, ki »prevarajo« naše brbončice, saj živilu izboljšajo okus. Najbolj razširjen je natrijev glutamat, ki se uporablja v mesnih in zelenjavnih jedeh, v začimbah in začimbnih mešanica ter v sojini omaki. Oznaka: E in številka iz serije 600.

5. CELOSTNI PRISTOP IN PROMOCIJA ZDRAVJA V ŠOLSLEM OKOLJU

Pri pisanju prispevka sem izhajala iz principov dela evropske in slovenske mreže zdravih šol, kjer je eden od temeljev celostni pogled na promocijo zdravja v šoli. To pomeni, da je potrebno na šoli s pomočjo vodstva, učiteljev, učencev in staršev razviti vizijo politike zdravja, si določiti prioriteta področja zdravja, cilje in vse skupaj vključiti v vzgojni načrt ter organizacijo dela. Vsebine zdravja in promocija zdravja se izvajajo na različne načine:

- Preko učnega načrta z možnostjo medpredmetnega in kroskurikularnega povezovanja, kjer je zelo pomembna ozaveščenost učiteljev glede vsebin zdravja (izobraževanja s tega področja, uporaba gradiv in priročnikov) ter aktivne oblike in metode dela, ki so bistveno gibalo ter spodbuda za sodelovalno vključevanje učencev v učni proces.
- Druga pot je preko skritega učnega načrta, kjer pridejo do izraza medsebojni odnosi, klima, pravila, ponudba interesnih dejavnosti, različni projekti in obilica drugih priložnosti, kjer lahko učenci/dijaki pridobivajo pozitivne izkušnje s področja zdravja.
- Tretja pot pa je krepitev sodelovanja z vsemi, ki lahko kakorkoli vplivajo na izboljšanje šolskega življenja na telesnem, duševnem, socialnem in okoljskem področju (tesnejše sodelovanje s starši, z lokalno skupnostjo, zdravstvenimi in strokovnimi službami, nevladnimi organizacijami, s posamezniki in z drugimi ustanovami).

Vsebine hrane so že v osnovi integrirane v kurikulum pri predmetu kemije, kjer se dijaki srečujejo s pomenom in z vrsto hrane in hranilnih snovi, predvsem pa s kemijsko zgradbo hranilnih snovi. Prav tako spoznajo kalorično vrednost živil, sestavljajo in pišejo zdrave obroke. Skozi različne didaktične igre (tržnica, metode problema, kvizi ...) pa jim je omogočeno predvsem kritično razmišljanje.

5.1. Altermed

Življenjski ritem postaja vse hitrejši, spremljajo nas slabe prehranjevalne navade in nezdrav način življenja. Ob negativnih posledicah sodobnega življenja se večja tudi osveščanje o pomenu zdravega, uravnoveženega in srečnega življenja. 18. marca 2018 je naša šola v okviru programa Ekošola

sodelovala na sejmu Altermed. S sodelovanjem in promocijo smo želeli izpostaviti odnos do zdravja, saj moramo zdravje doživljati in pojmovati kot vrednoto še posebej zato, ker mora imeti zdravje kot vrednota tudi v družini svoje pomembno mesto.

Menimo, da zdravje temelji na:

- zdravi in uravnoteženi prehrani,
- telesni aktivnosti in
- medsebojnih odnosih.

Cilj sodelovanja je aktivno vključevanje v spreminjanje nezdravega načina življenja in slabih prehranjevalnih navad, predvsem pa telesne aktivnosti, ki pripomore k pozitivnemu razmišljanju. Bogastvo idej in izdelkov smo želeli predstaviti širši javnosti. Z odzivi obiskovalcev in obiskom smo bili zelo zadovoljni.



Slika 3 : Stojnica Srednje šole za strojništvo, mehatroniko in medije, Altermed 2018

6. ZAKLJUČEK

Rezultati kažejo, da mladi dobro poznajo nasvete za zdravo prehranjevanje. Poznajo tudi priporočljive načine uživanja sadja in zelenjave, ki naj bosta zaužiti surovi ali kuhani. Pri tem pa velja omeniti, da ima velika večina dijakov precej ohlapno znanje o prehrani, saj poznajo le splošna priporočila, na pa tudi teorij in idej, na katerih temeljijo. Poleg tega le nekateri vedo, kolikšne dnevne količine sadja in zelenjave so priporočljive. Poudariti velja, da so prepričani v škodljivost vseh maščob; metafora za maščobo je holesterol, ki ga imajo skoraj za strup. A uživanje maščob se jim ne zdi problematično zaradi nevarnosti srčnožilnih bolezni temveč zaradi debelosti. Dvomimo, da je ohlapno znanje posledica dijaške malomarnosti, verjetneje je, da je vzrok način promocije zdravja v šolah, ki se preveč osredotoča na prehranske nasvete in zapovedi pravilnega načina življenja in premalo na razumljivo, na primerih utemeljeno razlago. Preobremenjenost in pomanjkanje časa sta najpogosteje omenjeni oviri za prakticiranje zdrave prehrane. Srednješolci, ki se v šolo vozijo od daleč, zaradi zgodnjega vstajanja nimajo apetita, da bi zajtrkovali. Kadar imajo po pouku še kakšne dejavnosti, velikokrat izpustijo tudi kosilo.

Mladostnik današnjega časa pogosto nima časa za redne obroke, zato tudi ne preseneča, da verige s hitro prehrano tako uspešno poslujejo. Hitra prehrana običajno vsebuje veliko soli in maščob, od teh je večina nasičenih. Za uveljavitev zdrave prehrane pri mladostniku ni potrebno, da se odpove jedem, kot so hamburgerji ali ocvrt krompirček, pomembno pa je, kako pogosto in v kakšni količini uživa takšne vrste hrano. Omeniti je potrebno, da uživanje hitre hrane ni vedno motnja prehranjevanja in

da lahko med hitro prehrano spadajo tudi solate in sadje. Hitra prehrana torej ni nujno slab način prehranjevanja, vendar le, če ne postane glavni način.

Da bi mladostnika usmerili k pravilni prehrani, je potrebno malo psihološke spretnosti. Da ne bi nasveti zveneli kot pripombe, lahko poskusimo mladostnika navaditi na zdravo prehrano s pomočjo drobnih dejanj. Mladostnika lahko k pravilni prehrani usmerijo predvsem starši s svojim vzorom in z rednimi pogovori, saj svojega otroka najboljše poznajo in zato najboljše vedo, kako mu lahko pomagajo.

Vloga šole za promocijo zdravega življenjskega sloga mladostnikov je, da vsebine, povezane z zdravjem, vključi v kurikulum. Učitelji moramo pripraviti smernice za izvajanje določenih vsebin zdravja in jih medpredmetno povezovati. Vsebine zdravja moramo pripraviti na način, ki bo dijake spodbudil h kritičnemu razmišljanju in k samovrednotenju lastnega vedenja. Prav tako moramo zdravje promovirati pri skupnosti dijakov, na spletni strani, s plakati in z brošurami ter pri interesnih dejavnosti s področja gibanja (pohodi, nogomet, tek solidarnosti ...). Dijaki so sodelovali tudi pri snemanju kratkega dokumentarnega filma v okviru ekoporočevalca na temo Aktivno življenje = srečno življenje, ki je bil predstavljen tudi na Altermed sejmu.

7. LITERATURA

1. WHO (1997). Obesity: Preventing and managing the Global Epidemic—Report of a WHO Consultation on Obesity, 3-5 June 1997, Geneva, WHO/NUT/NCD/98.1. Dostopno na:
2. http://www.who.int/nutrition/publications/obesity_executive_summary.pdf (16. 7. 2015)
3. WHO (2015). Obesity and overweight. Dostopno na: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/> (16. 7. 2015)
4. Jeriček Klanšček in sod. (2015). Z zdravjem povezano vedenje v šolskem obdobju med mladostniki v Sloveniji. Ljubljana, NIJZ.
5. Safarjan E., Buijs G., de Ruiter S. (2014). Strokovni pregled: Scagnetti N, Bevc M. Spletni šolski priročnik Evropske mreže zdravih šol. Ljubljana, NIJZ. Dostopno na:
6. http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/solski_prirocnik_evropske_mreze_zdravi_h_sol.pdf (14. 8. 2015)
7. Wechsler H, McKenna ML, Lee SM, Dietz WH (2004). The role of Schools in Preventing Childhood Obesity. The State Education Standard, CDC. Dostopno na:
8. http://www.cdc.gov/healthyyouth/physicalactivity/pdf/roleofschools_obesity.pdf (14. 8. 2015)
9. Safarjan E., Buijs G., de Ruiter S. Strokovni pregled: Scagnetti N, Bevc M (2015). Šolske akcijske smernice. Ljubljana, NIJZ. Dostopno na: http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/she_akcijske_smernice.pdf (14. 8. 2015)
10. https://www.researchgate.net/publication/266870595_RAZVOJ_PRISTOPOV_ZA_SPODBUJANJE_ZDRAVE_PREHRANE_IN_GIBANJA_V_SREDNJIH_SOLAH [accessed Apr 10 2018].
11. RAZVOJ PRISTOPOV ZA SPODBUJANJE ZDRAVE... (PDF Download Available). Available from: https://www.researchgate.net/publication/266870595_RAZVOJ_PRISTOPOV_ZA_SPODBUJANJE_ZDRAVE_PREHRANE_IN_GIBANJA_V_SREDNJIH_SOLAH [accessed Apr 10 2018].
11. ODGOVORNO S HRANO -WE EAT RESPONSIBLY!(2012). Pridobljeno 21. 10. 2017, <http://ekosola.si/projekt-odgovorno-s-hrano/>

S PODJETNIŠTVOM SPREMINJAMO NAŠ PLANET

CHANGING OUR PLANET BY DOING BUSINESS

POVZETEK:

Zdrava prehrana je ključ do zdravja in dobrega počutja. V nalogi predstavljam primer dobre prakse, v katerem sta združena podjetništvo in zdravje na primeru učnega podjetja Vitasan, d. o. o., ki se je ukvarjalo z izdelavo in prodajo zdravih ekoloških prehranskih izdelkov, narejenih iz lokalno pridelanih sestavin ali v naravi nabranih zelišč. Predstavljam postopek ustanovitve podjetja in samo delovanje podjetja.

KLJUČNE BESEDE: podjetništvo, zdrava hrana, učno podjetje.

ABSTRACT:

A healthy diet is crucial for our health and well-being. In the article, I present an example of good practice in which entrepreneurship and health were combined within the learning company Vitasan, d. o. o., which dealt with producing and selling food products, made of locally grown ecological ingredients or gathered herbs. I present the process of setting up the company and the operation of the company.

KEYWORDS: entrepreneurship, healthy food, learning company.

1. UVOD

Kako se prehranjujemo, močno vpliva na naše zdravje in počutje. Nezdrava prehrana je svetovno gledano celo najpogostejši povzročitelj prezgodnjih smrti. Nasprotno pa zdrav način prehranjevanja prinaša mnoge prednosti, med njimi povišano produktivnost, boljše počutje ter daljše življenje. Učitelji pri ozaveščanju mladih glede zdrave prehrane igramo pomembno vlogo in na Ekonomski šoli Celje smo se tega lotili preko dela v učnih podjetjih. V okviru modula Poslovanje podjetij dijaki 3. letnika programa ekonomski tehnik ustanovijo učno podjetje. Dijaki želijo biti srečni in zdravi. Ker pa je zdravje povezano z zdravim načinom življenja, med katerega sodi tudi prehrana, so se soglasno odločili, da ustanovijo podjetje, ki ponuja zdravo hrano in napitke. Namen je bil združiti podjetništvo in skrbeti za zdravje in naš planet. V šolskem letu 2014/15 je skupina petnajstih dijakov ustanovila učno podjetje Vitasan, d. o. o., ki se je ukvarjalo s pripravo in prodajo zdrave prehrane v podjetjih. V šolskem letu 2015/16 so dijaki to podjetje preregistrirali v trgovino z zelišči in izdelki iz zelišč. V nadaljevanju naloge bom predstavila potek ustanovitve in poslovanje učnega podjetja Vitasan, d. o. o.

2. Ustanovitev učnega podjetja

Pri ustanovitvi učnega podjetja je ključna Centrala učnih podjetij Slovenije (v nadaljevanju CUPS), ki za vsa učna podjetja Slovenije igra vlogo banke, sodnega in poslovnega registra, davčne uprave, notarja ... Prvi korak k podjetništvu je ideja. Zamisli so se porajale iz konjičkov posameznikov, ki so radi kuhali, nabirali in uporabljali zelišča, iz iskanja vrzeli na trgu in iz reševanja problemov ljudi.

Zaposleni v podjetjih bi radi bili zdravi, a velikokrat jim zdrava in polnovredna hrana na delovnem mestu ni zagotovljena.

S pomočjo Standardne klasifikacije dejavnosti smo izbrali dejavnosti, ki so bile področje našega delovanja. Za pravno obliko podjetja smo izbrali družbo z omejeno odgovornostjo, za sedež pa naslov šole. Dijaki so oblikovali logotip podjetja in z družbeniki sklenili in podpisali družbeno pogodbo. Pri CUPS-u so odprli depozitni in poslovni račun, pridobili potrdilo o višini vložnega kapitala in zaprosili za pridobitev dovoljenj in licenc. Podjetje smo vpisali v davčni in sodni register.

Dijaki so pripravili in sprejeli interne akte, razpisali prosta delovna mesta in se nanje prijavili. Zaposleni v kadrovskem oddelku so pripravili sklepe o izbiri na prosto delovno mesto in pogodbe o zaposlitvi. CUPS je izdala obrazec o ustanovitvi učnega podjetja, ki je bilo vpisano v register učnih podjetij Slovenije in je lahko pričelo s poslovanjem.

3. Poslovanje podjetja

Za doseg ciljev smo oblikovali stalne inčasne formalne skupine. Uporabljali smo participativno-demokratski stil vodenja. Stalne oddelke podjetja in njihovo delo predstavljam v nadaljevanju.

Uprava

Upravo podjetja sestavljajo: poslovodja, vodja trženja in vodja finančnega oddelka. Oblikuje poslanstvo, vizijo in vrednote podjetja, določi strateške cilje in napravi SWOT analizo, ki je metoda strateškega načrtovanja prihodnosti.

Poslanstvo našega podjetja je sledeče: Podjetje Vitasan, d. o. o. kupcem omogoča zdravo in kakovostno prehrano, ki je ekološko pridelana, z vsemi potrebnimi vitamini in minerali, da bo telo zdravo, vitalno ter polno življenja.

Vizija je odgovor na vprašanje: Kam hočemo in kaj želimo doseči? Vizija podjetja Vitasan se je glasila: Želimo postati vodilni ponudnik zdrave hrane za podjetja in fizične osebe na slovenskem tržišču. Prizadevamo si, da bi vse generacije živele bolj zdravo življenje.

Vrednote podjetja (sprejemaj odločitve, ne sodi, ne boj se sprememb, ne pritožuj se ...) so nam predstavljale temeljno usmeritev pri našem delu. Cilji, ki jih je postavila uprava podjetja Vitasan, d. o. o., so:

- sodelovanje na sejmu Altermed in na mednarodnem sejmu učnih podjetij v Celju,
- promocija in ozaveščanje o pomenu zdrave prehrane, zelišč in možnosti njihove uporabe,
- izdelava propagandnega materiala,
- izdelava izdelkov,
- pogostitev gostov z zdravimi sladicami na dnevu odprtih vrat,
- priprava dopisov za mednarodno poslovanje v angleškem jeziku in objava navodil na spletni strani CUPS-a.

Nabava

Zaposleni oblikujejo plan nabave in predloge za poslovne dopise, delo predstavijo vsem zaposlenim in analizirajo opravljeno delo. Za nabavljeno blago, ki je predmet nadaljnje prodaje, oblikujejo nabavno kalkulacijo, ki je osnova za oblikovanje prodajne cene. Dijaki so si prizadevali, da bi ponujali slovenske izdelke in zato so nabavljali sestavine od slovenskih učnih podjetij. Če surovin niso našli, so jih iskali na trgih sosednjih držav, saj so si prizadevali zmanjšati onesnaževanje in s tem imeti tudi nizke transportne stroške.

Prodaja

Zaposleni analizirajo prodajni trg, sestavljajo ponudbe, preglejujejo prejeta naročila, izdajajo račune, odpremljajo blago, rešujejo pritožbe ter analizirajo prodajo. Sklepajo tudi dolgoročne prodajne pogodbe z ostalimi učnimi podjetji. Delo poteka tako v slovenskem kot angleškem jeziku. Mi smo pripravili sedem posebnih ponudb.

Dijaki so z otvoritveno ponudbo v oktobru predstavili in ponudili izdelke iz buč, kostanja, jabolk in ohrovta ter tudi jesenske napitke iz pese, jabolk in korenja. Za dijake v oddelku smo pripravili tudi delavnico za omenjene napitke.

Božična ponudba je vključevala dobrote iz prosene in ajdove kaše, suhega sadja, jabolk z dodatki cimeta, ingverja in klinčkov. Ponujali smo tudi piškote iz ekološke moke z dodatki suhih zelišč in začimb in pripravili božični čaj iz naravnih slovenskih sestavin. Izdelke smo ponudili na novoletnem bazarju.

Valentinova ponudba je vključevala malinove srčke s temno čokolado, ljubezenski sadno zeliščni napitek iz medu, ingverja, jabolk, mete, melise in jagodičevja in bananin sladoled s probiotičnim jogurtom.

Pustna ponudba je vključevala izdelke iz kvašenega testa iz polnozrnate moke, suhega sadja, domače marmelade in temnega sladkorja.

Velikonočna ponudba je vključevala velikonočno solato, vegansko šunko, presno francosko solato in jabolčni hren.

Pomladanska ponudba je vključevala spomladanski čaj iz trobentic, pljučnika, marjetic in lapuha z dodatkom suhe mete, skutin namaz z drobnjakom in čemažem, domač zeliščni kruh in solato iz regrata z domačimi jajci in divjim asparagusom.

Sejemska ponudba na sejmu Altermed je vključevala napitke iz svežih zelišč, sladice iz prosene in ajdove kaše, domač kruh iz pirine moke, zeliščne kruhke, zeliščne namaze, pečena jabolka in metine piškote.

Tržno komuniciranje

Zaposleni pripravijo analizo trga, oblikujejo celostno grafično podobo podjetja, izdelajo katalog, spletno stran, reklamna sporočila in letake, organizirajo delo za javne predstavitve in jih izvedejo. Ob koncu leta pripravijo analizo dela in predloge za izboljšave.

Dijaki so izdelali katalog, v katerem je nagovor direktorice, opis poslanstva in vizije podjetja, cenik s sličicami izdelkov ter dobavni roki in plačilni pogoji.

Kadrovski oddelek

Zaposleni v kadrovskem oddelku razpišejo prosta delovna mesta, preučijo prijave nanje in izvedejo pogovore s kandidati. Izdajajo odločbe o izbiri na prosto delovno mesto, sestavijo pogodbe o zaposlitvi ter prijavijo zaposlene v zdravstveno in pokojninsko-invalidsko zavarovanje. Oblikujejo kriterije za plačo in izdajo odločbe o plači ter odločbe o letnem

dopustu. Vodijo evidence zaposlenih ter evidenco prisotnosti. Skrbijo za izobraževanje in napredovanje zaposlenih.

Računovodstvo

Pred pričetkom poslovanja so dijaki popisali premoženje in sestavili začetno bilanco stanja. Tekom poslovanja so knjižili vse poslovne dogodke, ugotavljali uspešnost poslovanja, obračunavali plače in poravnavali račune. Ob koncu poslovanja so izdelali bilanco uspeha in končno bilanco stanja.

Tajništvo

Tajnik (-ica) vodi poslovno korespondenco, dnevnik prejete in odposlane pošte, spremlja elektronsko pošto, piše zapisnike sestankov, pripravlja dokumente za službena potovanja, prejeto pošto razporeja po oddelkih, sprejema stranke in opravlja telefonske klice.

4. REZULTATI

Preko spodbujanja pozitivnega odnosa do zdravja in okolja in razširitve koncepta na poslovni svet so dijaki na konkretnem primeru doživeli in razvili celosten projekt ustanovitve podjetja z vsemi potrebnimi elementi, od samih priprav in razvoja idej, do realizacije in končne promocije. Poleg strokovnega znanja so dijaki pridobili še ogromno drugega, življenjsko potrebnega znanja. Naučili so se spoštljivega razpravljanja, poslušanja, argumentiranja, odgovornosti, strpnosti, spoštljivosti do ljudi in narave, skrbeti za lastno zdravje in naš planet ter timskega dela. Pridobili so potrebna podjetniška znanja za svojo morebitno poslovno pot.

5. SKLEP

V današnjem času, ko je dijake težko motivirati za učenje, je oblika dela v učnih podjetjih zelo spodbudna. Dijaki dobijo možnost, da se naučijo potrebnih veščin, ki jim bodo v prihodnje pomagale pri delovanju v gospodarstvu. Dijaki povezujejo, osmišljajo in utrjujejo pridobljena teoretična znanja. Vsak dijak se lahko dokaže na področju, ki ga zanima. Delo so sami načrtovali, izvajali in evalvirali aktivnosti, pri čemer so upoštevali trajnostno naravnost podjetja. Delo bomo nadgradili z ureditvijo šolskega kotička za zdravje, z izvedbo delavnic o pripravi zdrave hrane in s promoviranjem zdravega načina življenja na dnevih odprtih vrat.

6. LITERATURA

1. Ušaj Hvalič T., Markač Hleb A., Jarc B., M. (2011). *Poslovanje podjetij: menedžment in trženje*. Celovec: Mohorjeva Celovec.
2. *Poor diet is a factor in one in five deaths, global disease study reveals* <https://www.theguardian.com/society/2017/sep/14/poor-diet-is-a-factor-in-one-in-five-deaths-global-disease-study-reveals>

KOLESARJENJE PO PARENZANI ZA ZDRAVO SRCE

CYCLING FOR A HEALTHY HEART ON THE PARENZANA BIKE TRAIL

POVZETEK:

Na Ekonomski šoli Celje se zavedamo, da je zdrav življenjski slog najpomembnejši dejavnik telesnega in duševnega zdravja. Sodelujemo v vrsti projektov in dejavnosti, s katerimi med dijaki promoviramo skrb za duševno zdravje, zdravo prehrano in gibanje za zdravo srce. Kaj pa mi, učitelji? Nase velikokrat pozabljamo. Zato smo se odločili, da sodelovanje v mednarodnem projektu Spravi se na kolo, Evropa zopet posluje nadgradimo s kolesarjenjem učiteljev po Parenzani.

KLJUČNE BESEDE: kolesarjenje, Parenzana, zdrav dijak, zdrav učitelj, kvaliteten pouk

ABSTRACT:

At Celje School of Economics we are aware that a healthy lifestyle is the most important factor for physical and mental health. We participate in projects and activities that promote the care for mental health, healthy nutrition, and exercising to strengthen the heart. What about us, teachers? We often forget about ourselves. We decided to upgrade our participation in the international project Get On Your Bikes, Europe's Back In Business with Parenzana teacher cycling.

KEYWORDS: cycling, Parenzana, healthy student, healthy teacher, quality lessons

1. UVOD

Gibanje in zdrava ter uravnotežena prehrana sta ključnega pomena za zdravje tako dijakov, kot nas učiteljev. Ravno tako sta premajhna fizična aktivnost in nezdrave prehranjevalne navade dva izmed glavnih dejavnikov stresa. V februarju 2017 je bila na Ekonomski šoli Celje izdelana raziskovalna naloga o stresu med dijaki šole, ki je pokazala, da je v stresu 89 % dijakov, se pa predvsem fantje zavedajo pomena gibanja, saj stres s športom premaguje kar 48 % fantov in samo 24 % deklet (Planinšek, 2017). Tudi raziskave med slovenskimi učitelji so pokazale, da 84 % slovenskih učiteljev ocenjuje svoj poklic kot močno, oziroma izjemno stresen (Podjed, 2016). Stres, nezdrave prehranjevalne navade in telesna neaktivnost so obenem ključni dejavniki tveganja za pojav srčno-žilnih bolezni, ki so v razvitem delu sveta in v Sloveniji že desetletja najpogostejši vzrok umrljivosti odraslih (<http://www.nijz.si/sl/srcno-zilne-bolezni>).

Na šoli se zavedamo tovrstne problematike, zato v želji po večji ozaveščenosti dijakov, njihovih staršev in učiteljev, poleg sodelovanja v programu Ekošola, že vrsto let izvajamo projekt Zdrava šola, kjer smo do konca leta 2016 ozaveščali o skrbi za duševno zdravje, od leta 2017 pa je poudarek predvsem na zdravi prehrani in telesni aktivnosti. Izvedli smo celo vrsto delavnic, obeležili svetovni dan hrane in v povezavi z Ekošolo pripravili dan slovenskega tradicionalnega zajtrka. Dijake ozaveščamo o zdravem načinu življenja tudi tako, da jih vzpodbujamo k izbiri tovrstnih vsebin v njihovih projektnih nalogah, nalogah za 4. izpitno enoto poklicne mature ter pri ustanavljanju učnih

podjetij. Vsako šolsko leto je ustanovljenih nekaj učnih podjetij, ki se ukvarjajo z zdravo prehrano ter gibanjem. Marca 2017 so dijaki sodelovali na tradicionalnem celjskem sejmu Altermed, na katerem so se predstavili z ucnim podjetjem Cycling freaks, d. o. o. Za podjetje, ki organizira kolesarske izlete po Sloveniji, posoja kolesarsko opremo in ozavešča o gibanju za zdravo srce, so na sejmu prejeli zlato priznanje.

Vsebine zdravega načina življenja vključujemo v dejavnosti, prireditve in delavnice v okviru andragoško - pedagoškega projekta *Teden vseživljenjskega učenja (TVU)*, v katerega smo vključeni že vse od njegovih začetkov. V času TVU na šoli izvajamo delavnice joge in tibetanskih vaj za sproščanje, premagovanja stresa, uporabe zdravilnih zelišč v različne namene ter predavanja na temo gibanja ter zdrave in varne prehrane («Vem, kaj jem?»). Delavnice in predavanja so namenjena tako dijakom kot zaposlenim. Enako je v času interesnih dejavnosti in obveznih izbirnih vsebin ter na oktobrski prireditvi 3-KONS. Prireditve je festival, ki že deseto leto povezuje dijake srednjih šol s Kosovelove ulice v Celju (Ekonomske šole, Srednje šole za gostinstvo in turizem, Gimnazije Celje – Center in Srednje šole za strojništvo, mehatroniko in medije), in to tako, da dijaki vsake šole pripravijo kulturne, likovne in športne dejavnosti ter delavnice in predavanja, ki se jih udeležijo dijaki druge šole.

Zaradi zavedanja o pomenu gibanja med mladostniki, se je šola vključila tudi v tri leta trajajoč Erasmus+ Ka2 projekt *“Get On Your Bikes, Europe’s Back In Business!” (Spravi se na kolo, Evropa zopet posluje!)*, kjer smo od leta 2014 do 2017 sodelovali s sedmimi partnerskimi šolami iz različnih držav EU (Hrvaške, Italije, Poljske, Češke, Romunije, Nemčije in Latvije). Namen projekta je bil povezati kolesarjenje in zdrav način življenja s poslovnimi možnostmi mladih na trgu dela. Tekom triletnega projekta je vsaka država enkrat nastopila v vlogi gostiteljice. Po Sloveniji smo skupaj kolesarili od 27.-31. marca 2017. Učitelji, ki smo sodelovali v organizaciji kolesarjenja po Sloveniji, smo zaključek projekta zadnji teden v avgustu 2017 nadgradili s kolesarjenjem po znameniti Parenzani.

2. PARENZANA

Parenzana je bila 123 km dolga železniška proga, s čimer je bila ena najdaljših ozkotirnih železnic v Evropi. Povezovala je 33 istrskih krajev od Trsta do Poreča. Potekala je po ozemlju današnje Italije, Slovenije in Hrvaške. Ime je dobila po italijanskem poimenovanju za Poreč (Parenzo). Čez današnje slovensko ozemlje se je vila 32 km.



Proga se je začela na tržaški postaji Svetega Andreja, potekala je mimo Škednja, Milj do Škofij na slovenski strani ter nato proti Dekanom do Kopra. Ob današnji obalni cesti je dosegla Izolo in se usmerila mimo Jagodja po rahlo gričevnatem terenu med vinogradi in nasadi v Strunjan ter skozi predor v Portorož, zatem v Lucijo in skozi kamp Lucija do sečoveljskih solin. Prečkala je Dragonjo in se na hrvaški strani rahlo povzpela po gozdnatem terenu do vasi Valica, kjer je stala stara savudrijska železniška postaja. Zatem se usmerila v notranjost Istre mimo Buj in se vzpenjala vse do Grožnjana, kjer je dosegla najvišjo točko, to je 293 m nadmorske višine. Nato se je začela spuščati ter se še dvakrat povzpela, najprej do Motovuna, zatem do Višnjana. Sledil je spust do končne postaje – Poreča.

Slika 3: Potek Parenzane

(<https://dolencb.wordpress.com/2016/05/02/parenzana-oz-porecanka-tek/>, pridobljeno: 9. 4. 2018)

Prvi vlak je po njej zapeljal leta 1902, v času Avstro-Ogrske, zadnji pa 1935 pod fašistično Italijo. Mussolini je ukazal, da se tračnice razstavijo in pošljejo v italijansko kolonijo Etiopijo, kjer naj bi jih zaradi izkoriščanja rud bolj potrebovali. Tja niso nikoli prispеле, ker je ladja na poti potonila v Sredozemskem morju (<http://www.potnik.si/parenzana---kolesarjenje-po-stari-zeleznici.html>).

Danes je trasa nekdanje proge namenjena kolesarjenju. Italijanski in slovenski del sta dobro urejena in vzdrževana, na določenih mestih asfaltirana. Asfaltirana je predvsem večina slovenske trase. Predori so opremljeni z osvetljava. Vzponi so položni, zato so namenjeni kolesarjem rekreativcem in družinam z majhnimi otroki. Drugače je na hrvaški strani, kjer je trasa dosti manj vzdrževana, neasfaltirana z neosvetljenimi predori in tudi zelo zahtevna, saj se od meje na Dragonji večinoma vzpenja, najbolj od Buj do Grožnjana.

3. POTEK KOLESARJENJA

Učiteljice, bilo nas je trinajst, smo se na pot odpravile v petek, 25. avgusta 2017. Imele smo organiziran prevoz podjetja Izletnik z večjim kombijem in prikolico za kolesa. Iz Celja smo se odpravile ob 6.30 uri. Sledila je vožnja do Kopra. S parkirišča kopske železniške postaje smo se s kolesi odpravile čez prometni Koper mimo krožišč do obale in nato po obalni cesti v Izolo, kjer smo imele kratek postanek, tako da smo si lahko na terasi hotela Marina tik ob morju privoščile kavo. Sledil je vzpon do Jagodja nad Izolo, kjer smo se končno usmerile na Parenzano, opremljeno z oznako D-8. Trasa je dobro vzdrževana, na začetku sicer kot kolovozna pot, zatem pa veskozi asfaltirana. Dolgim in položnim vzponom so sledili dolgi in položni spusti med krasno naravo, nasadi in vinogradi. Med Strunjanom in Portorožem se pne 550 m dolg predor Valeta. Ko smo prikolesarile skozenj, smo se spustile po strmem klancu navzdol skozi portoroško naselje Senčna pot k obali. Na celotni poti smo naredile kratke postanke za fotografiranje, tako da je naše kolesarjenje od Izole do Portoroža trajalo več kot uro in pol, sicer pa se jo da prekolesariti tudi v dobri uri.

Zatem smo si v enem od portoroških lokalov privoščile sladoled in pijačo ter odkolesarile proti Luciji. Peljale smo mimo marine in na desno skozi kamp Lucija ter nato ob morju do gostilne Ribič v Seči. Naprej nas je pot vodila proti sečoveljskim solinam ter ob solinah do meje s Hrvaško na Dragonji. Nazaj smo kolesarile po isti poti in sicer do parkirišča pri marini, kjer smo kolesa naložile na prikolico ter se podale na pozno popoldansko kosilo v gostišče Santa Lucia v Luciji. V Celje smo se vrnile okoli 20.00 ure.



Slika 3: Spust skozi predor Valeta v Portorož (foto: Marija Vodušek)

4. REZULTATI, SKLEP

Kot sem zapisala že uvodoma, vse prevečkrat pozabljamo na psihično in fizično zdravje učiteljev, ki je velikega pomena tudi za dober in kvaliteten pouk. Z zdravo prehrano in gibanjem zmanjšamo stres in omilimo, odložimo ali celo preprečimo nastanek srčno-žilnih bolezni (<http://www.nijz.si/sl/srcno-žilne-bolezni>).

Kolesarjenje učiteljev po Parenzani smo organizirali z zavedanjem, da se vse premalo gibamo in da je kolesarjenje ne le okolju prijazno, ker ne pušča ogljičnega odtisa, temveč da je zelo dobra alternativa

teku, saj ravno tako kot tek, vzpodbuja delovanje srčno-žilnega sistema, obenem pa manj obremenjuje sklepe in celotno telo.

Na osnovi te pozitivne izkušnje smo se zato na šoli odločili, da podobne dogodke organiziramo še večkrat, in to tako, da v sodelovanje aktivno vključimo vse učitelje in dijake, ne le tistih, ki so sodelovali v projektu *Spravi se na kolo, Evropa zopet posluje!* Dijaki bodo v sklopu učnih podjetij, projektnih nalog in nalog pri 4. izpitni enoti poklicne mature organizirali kolesarske izlete za učitelje. Kolesarjenje bomo vključili tudi v učni načrt in ga navezali na medpredmetne povezave. Del pouka bomo tako izvedli s kolesarjenjem, kjer bodo dijaki pod vodstvom učiteljev različnih predmetov spoznavali zgodovino in kulturne znamenitosti krajev ob kolesarskih poteh, naravno- geografske značilnosti regije, favno in floro, pri tujih jezikih pa odigrali vlogo turističnih vodičev.

5. LITERATURA IN VIRI

1. Mestna občina Koper – Porečanka [online] 2018. [Pridobljeno: 9. 4. 2018]. Dostopno na spletnem naslovu: http://www.koper.si/index.php?id=7435&item=2001845&page=znamenitostiinatrakcije_single
2. Parenzana – kolesarjenje po stari istrski železnici [online] 2012. [Pridobljeno: 9. 4. 2018]. Dostopno na spletnem naslovu: <http://www.potnik.si/parenzana---kolesarjenje-po-stari-zeleznici.html>
3. Planinšek, N. 2017. Stres pri dijakih Ekonomske šole Celje, raziskovalna naloga. Celje: Mestna občina Celje, Komisija Mladi za Celje.
4. Podjed, K. [online] 2016. Naložba v zdravje in dobra praksa promocije zdravja zaposlenih v vzgoji in izobraževanju v I. strokovna konferenca pedagoških delavcev Promocija zdravja v VIZ. [Pridobljeno: 3. 4. 2018]. Dostopno na spletnem naslovu: https://www.mib.si/media/filer_public/f3/62/f3624b7d-e73d-4c83-944d-5567cb703f6a/skupaj_zdravje_2016.pdf
5. Srčno-žilne bolezni [online] 2018. [Pridobljeno: 13. 4. 2018]. Dostopno na spletnem naslovu: <http://www.nijz.si/sl/srcno-zilne-bolezni>

GOZDNA HRANA – NEPOZABNO BOGASTVO IZ DIVJINE

FOREST FOOD – AN UNKNOWN WEALTH FROM WILDERNESS

POVZETEK:

Gozd nam poleg številnih funkcij ponuja tudi široko izbiro divje hrane, ki je ne znamo več izkoristiti, tako kot smo to znali nekoč. V prispevku je predlaganih nekaj tem – kako na zanimiv način otrokom predstaviti hrano, ki izvira iz gozda. Aktivnosti se lahko izvajajo v obliki interesne dejavnosti na šoli ali pri pouku naravoslovnih predmetov. Način dela v gozdu prinese s seboj tudi številne dokazane pozitivne učinke na učence/dijake.

KLJUČNE BESEDE: divja hrana, gozd, učenje v naravi

ABSTRACT:

In addition to many functions, the forest also offers a wide selection of wild food, which use and benefits are not widely known. In the article, several topics are proposed – how this food is presented to children in many interesting ways. Activities can be carried out in the form of interest activities at school or as the part of science subjects. Teaching in natural environment brings out several positive effects on children.

KEYWORDS: forest food, forest, teaching in natural environment

1. UVOD

Gozdovi predstavljajo prostor za neskončno veliko število različnih aktivnosti. Od preprostega sprehoda, do spoznavanja točno določenih značilnosti gozdnega prostora in vseh funkcij, ki jih opravlja. V današnjem svetu smo se vse preveč odtujili od narave in ne gojimo več pristnih stikov z naravnim okoljem, s katerim smo bili v preteklosti izjemno povezani. Številne zakonitosti gozdnih ekosistemov so v preteklosti ljudje zelo dobro poznali, saj so z njimi živeli. Danes se stik povprečnega človeka z gozdnim prostorom omejuje le na nekaj obiskov gozda letno - navadno v jesenskem času, ko nabiramo kostanj ali gobe. Številni ne prepoznajo niti drevesnih vrst, kaj šele vseh možnosti, ki nam jih ponujajo. Že veliko število funkcij, ki jih opravljajo naši gozdovi kažejo na to, da imamo raznolike in relativno dobro ohranjene gozdove. Prav bi bilo, da bi jih bolje izkoristili. Funkcije v grobem delimo v tri skupine: proizvodne, socialne in ekološke funkcije. Ljudje navadno najbolj poznamo tiste, ki so povezane z ekonomskimi koristmi.

V okviru pouka v srednješolskih programih gozdar in gozdarski tehnik dijaki spoznavajo tudi tiste vloge gozda, ki niso povezane izključno z lesno proizvodnimi funkcijami. Vse aktivnosti, opisane v tem

prispevku, so primerne tudi za osnovnošolsko populacijo mladih, ki bi jih lahko izvajali v okviru aktivnosti Ekošole ali kakšne druge interesne dejavnosti na šolah.

2. GOZDNA HRANA

Ko se pogovarjamo o divji hrani, se pravzaprav vračamo nazaj k naravi, nazaj k vsemu znanju, ki smo ga že imeli, pa smo ga pozabili v noriji in brezglavem hitenju modernega sveta. Toda znanje o vsem tem še vedno nekje obstaja in na učiteljih je, da te dragocene informacije ponovno izbrskamo iz zaprašenih knjig in jih v zanimivi, atraktivni obliki posredujemo mladim.

Gozdni prostor nam ponuja številne izjemno zdrave in uporabne dobrine, ki jih več ne znamo uporabiti ali se ne zavedamo njihovih dobrih ali škodljivih lastnosti. Gozd je prava pogrnjena miza super hrane, ki vsebuje v povprečju štirikrat več mineralov in vitaminov od gojene hrane (Cortese, 2016). Zakaj torej ne bi izkoristili vsega obilja hrane, ki nam jo ponujajo prostrani gozdovi?

3. AKTIVNOSTI SPOZNAVANJA GOZDNE HRANE

Aktivnosti spoznavanja gozdne hrane se lahko izvajajo v okviru interesne dejavnosti na šoli ali pri pouku spoznavanja narave, biologije, na naravoslovnih dnevih in podobno. Pri izbiri tem smo praktično neomejeni, v tem prispevku pa so predstavljene tri aktivnosti, ki so razmeroma neznane, zanimive in hkrati ne preveč kompleksne za samo izvedbo. S temi tremi nenavadnimi aktivnostmi odpiramo vrata v raznolik svet spoznavanja gozdne hrane. Aktivnosti se lahko izvedejo z učenci različnih starostnih skupin, prilagodimo le zahtevnost informacij, ki jim jih želimo podati.

3.1. Aktivnost: Stisnimo jedilno olja iz žira

Bukev nas preseneti s svojo uporabnostjo – zgodaj spomladi lahko na sprehodu mirno grizljamo njene mlade svetlo zelene liste. Rahlo kisli so uporabni tudi v solatah. Jeseni nas pod bukvijo pričaka žir. Še nedolgo nazaj – v času med obema svetovnjima vojnama (Perko, 2014) je bil žir izjemno pomembna surovina za pridobivanje dobrega jedilnega olja, kar pa je z leti popolnoma zamrlo. Latinsko rodovno ime bukve (*Fagus*) ne pomeni nič drugega kot jesti in iz tega lahko sklepamo, da je bila nekdanj ena temeljnih vrst hrane (Cortese, 2012).

Pripomočki in izvedba aktivnosti: Že v učilnici se seznanimo z možnostjo uporabe bukovega žira v prehrani. Sledi nabiranje žira (jedrca). Količina žira, mora biti kar precejšnja, da bo stiskanje olja mogoče. Pri bližnjem oljarju se dogovorimo za stiskanje olja iz žira. To lahko izkoristimo še za ogled oljarne in učence seznanimo z načinom pridobivanja olj. Količina olja, ki ga bomo dobili bo majhna, toda za pokušino dovolj. V okviru drugih aktivnosti šole (npr.: podjetniški krožek), bi lahko načrtovali trženje tega olja, promocijo, prodajo. Namen tega je predvsem učenje mladih, da živijo v svetu neskončnih možnosti, kjer morajo znati biti predvsem prilagodljivi in iznajdljivi.

3.2. Aktivnost: Specimo želodov kruh in skuhamo želodovo kavo

Tudi hrasti spadajo med pogoste vrste v Sloveniji. Surov želod je za prehrano ljudi škodljiv, ustrezno predelan pa povsem užiten in zdrav. Želod so v preteklosti mleli v moko, jo zmešali s pšenično ter iz nje pekli kruh. Želod so tudi uporabljali kot nadomestek kave.

Pripomočki in izvedba aktivnosti: Z otroci nabiramo želod v gozdu. Po nabiranju plodove posušimo, dokler ne odpadejo kapice. Sušimo jih na soncu, do konca pa v pečici. Narežemo jih na majhne delce v velikosti kavnega zrna in jih sprajimo. Zrna nato zmeljemo v kavnem mlinčku. Iz mletih želodov lahko pripravimo želodovo kavo, ki je zelo okusna in jo lahko pijejo tudi otroci. Podobno zmeljemo tudi želodovo moko, ko jo zmešamo s pšenično moko in iz nje pripravimo kruh.

3.3. Aktivnost: Gojenje gob

Gojenje gob je nekoliko neobičajna dejavnost, za katero pa ne potrebujemo veliko časa in velikega denarnega vložka. Delo je lahko in enostavno. Gobe lahko gojimo na šolskem vrtu, če le imamo za to primerno senčen prostor. Za gojenje so najprimernejše in najenostavnejše šitake, ki so med najpogostejše gojenimi vrstami gob na svetu. Aktivnost gojenja gob je ena izmed najdlje trajajočih aktivnosti, saj je potrebno počakati na prvi obrod gob šele čez 12 ali 18 mesecev. Pričnemo v marcu ali aprilu, ko nacepimo lesene bukove hlode z micelijem, rezultati pa so vidni šele čez eno leto ali še nekoliko kasneje. Toda vmesni čas lahko zapolnimo z drugimi gozdnimi doživetji.

Pripomočki in izvedba aktivnosti: Za gojenje gob potrebujemo bukov les (tanjše dele debel), debeline med 10 in 30 cm, dolžine približno 1 m. V les z vrtalnikom navrtamo luknje in vanje vstavimo lesene mozničke s preraslim micelijem gliv (nakup preko spletnih trgovin). Luknje zapremo s tekočim voskom. Les zložimo v vlažen in senčen kotiček šolskega vrta, kjer jih pustimo pri miru, da micelij razgrajuje les in ga prerašča. Čez 12 – 18 mesecev bomo lahko na šolskem vrtu prvič pobirali gobice.

Samo delo se bo pri gojenju gob zaključilo hitro, toda na rezultate bo treba počakati kaj nekaj časa. Nič ne gre hitro in nič ne bo zraslo, če bomo vsak dan odškrnili malo lubja in pogledali ali je micelij že zrasel ali ne. Poleg vsega že naštetega, se učenci/dijaki tukaj učijo tudi potrpežljivosti. Razumevanje relativnosti časovne komponente se v gozdu še posebej dobro odraža, saj vsi procesi potekajo zelo počasi in potrebna je določena časovna distanca, da lahko pravilno ovrednotimo rezultate našega dela.

4. PREDNOSTI UČENJA V NARAVI O NARAVI

S tem, ko mlade soočimo s številnimi možnostmi, ki jih imajo v naravnem okolju, jim tudi privzgamemo odgovornost do narave, pozitiven odnos do vsega živega in skrb za čisto okolje. Samo učenje na prostem ima dokazano številne pozitivne učinke na počutje ljudi. Človek naj bi v svojih petih milijonih let obstoja večinoma živel v naravnem okolju, zato so človekove fiziološke funkcije temu prilagojene. To je morebiti tudi razlog, da narava tako pomirjujoče deluje na človeka (Park in Tsunetsugu, 2009). Redno obiskovanje gozda lahko pomaga znižati riziko psihosomatskih obolenj (Li, 2010). Znanstveno je dokazano, da se po obisku gozda zniža količina hormona kortizola, ki se izloča v stresnih situacijah (Park in Tsunetsugu, 2010). Obisk gozda tudi dokazano znižuje aktivnost avtonomnega živčnega sistema, ki je odločilen za vzdrževanje ravnovesja notranjega okolja organizma (Park in Tsunetsugu, 2010). Tiste šole, ki so povezane v skupnost gozdnih vrtcev in šol in pri svojem delu upoštevajo načela gozdne pedagogike opažajo, da so njihovi otroci bolj zdravi, motivirani za delo in ustvarjalni, lažje sodelujejo in imajo boljše medsebojne odnose (Györek, 2016).

Pozitivne koristi vsekakor so, toda na drugi strani vzamejo priprave na te aktivnosti, ki se dogajajo izven šolskih zidov zelo veliko časa. Organizacija samega dela, administrativne ovire, zmanjšan nadzor nad učenci in težave, ki jih vse to s seboj prinese so pogosto razlog, da se takšnih aktivnosti učitelji ne poslužujemo. Potrebna je velika stopnja angažiranosti učiteljev, ki vsega tega znanja večinoma nimajo in se ga še morajo priučiti. To zahteva celosten pristop in temeljite priprave, učitelj pa mora izkazati tudi svoj osebni interes do obravnavane tematike. Možnosti za spoznavanje vsega, kar nam ponuja narava, je neskončno.

5. ZAKLJUČEK

Namen strokovnega prispevka je bil spodbuditi učitelje in ostale, ki delajo z mladimi, da v svoje poučevanje vključijo tudi poznavanje hrane, ki ne zraste le na naših vrtovih ampak v gozdovih. Ta znanja bodo v prihodnje zagotovo vse bolj iskana. Glede na to, da je povpraševanje po zdravi, ekološko pridelani hrani vse večje, bi lahko hrano, ki jo znamo pridobiti iz gozda spretno vključili tudi

na tržišče. Pomembno je, da mlade seznanimo z možnostmi pridobivanja hrane tudi na ta način. Ko bodo odkrili kaj vse se skriva v notranjosti gozda, bodo sami iskali naprej in nadgrajevali svoje znanje. Mi jim ne moremo dati vsega znanja, lahko pa jim pokažemo pot in damo priložnost, da si razširijo obzorje. S tem bomo prispevali k boljšemu odnosu do narave, čistejšemu okolju in boljšemu zdravju ljudi.

6. LITERATURA

1. Cortese D. 2016. Divja hrana je super hrana. <https://za-misli.si/subkultura/2859-divja-hrana-je-super-hrana>
2. Perko, F. 2014. Želod in žir sta bila pomembna postranska gozdna proizvoda. Gozdarski vestnik, 72: 21 – 32
3. Cortese D. 2012. Nekaj divjega v drugo. Porezen d.o.o.
4. Li Q. 2010. Effect of forest bathing trips on human immune function. Environ Health Prev Med. 15, 1: 9 – 17 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2793341/>
5. Park B. J., Tsunetsugu Y. 2010. The physiological effects of Sginrin – yoku (takin the forest atmpsphere or forest bathing): evidence from field experiments in 24 forests across Japan. Environ Health Prev Med. 15, 1: 18 – 26 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17435354>
6. Park B. J., Tsunetsugu Y. 2009. Physiological Effects of forest recreation in a young conifer forest in Hinokage Town, Japan. Silva Fennica 43 <http://www.silvafennica.fi/article/213>
7. Györek, N. 2016. Kdor ima rad gozd, ima rad življenje. Priročnik za učenje in igro v gozdu. Silva Slovenica.

HRANA ZA ZDRAVO SRCE

FOOD FOR HEALTHY HEART

POVZETEK:

V prispevku sem se osredotočil na tri področja, ki se jim posvečam in tako ohranjam zdravo srce ter skrbim za zdravo srce drugih. Ta področja so: dihanje in telesna dejavnost, antistresna terapija in glasba ter antioksidativna hrana in prehranska dopolnila. Pri pouku strokovnoteoretičnih predmetov se na prvi pogled zdi, da je udejanjanje tega nemogoče in neprimerno, a ni tako. Za zdravo srce je najpomembnejši zdrav življenjski slog. Zavedamo se, da v obdobju najstništva lahko telesno udejstvovanje pomembno vpliva na življenjski slog, da je dobro opraviti splošen zdravniški pregled in tudi preiskavo krvi, urina in EKG (tako v mirovanju kot tudi pod obremenitvijo), da je potrebno uživati uravnoteženo prehrano z veliko zelenjave, sadja in rib, da tveganje za srčni infarkt lahko znižamo z gibanjem ... To so dejstva, ki naj bi jih poznali starši in učitelji ter v tem duhu vzgajali otroke doma in dijake v šoli. Zato imamo ob športnih aktivnostih, ki so zapisane v kurikulah, razpisane tudi interesne dejavnosti, ki spodbujajo zdrav življenjski slog. Učitelji pa se vključujemo v različne aktivnosti (rekreacija, pohodništvo ...), ki si jih organiziramo sami.

Glasba zdravi srce in dušo, spodbuja našo inteligenco, pripomore k boljšemu fizičnemu zdravju, ima vpliv na možgane, na dihanje in srce, mišice dobijo več kisika in je učinkovit antidepresiv. Sam se ob stroki ukvarjam še z glasbo, ki mi pomaga ohranjati psiho-fizično kondicijo. Dijakom na šoli omogočamo, da se udeležujejo na različnih glasbenih področjih, tako da igrajo v različnih zasedbah ali pojejo v zboru. Zelo radi nastopajo. Klasično glasbo uporabim kot ozadje pri vajah iz tehničnega risanja, pri čemer opažam izboljšanje učinkovitosti in dvig razpoloženja.

Starejši učitelji moramo zaradi holesterola in nezdravega stresa skrbeti za zdravo srce. Kot primer dobre prakse navajam uporabo prehranskih dopolnil, ki ju uživava s sodelavcem. Posledica uporabe so boljši rezultati in počutje. Redno uživava aronijo, ki vsebuje največ antioksidantov med vsemi sadnimi vrstami. Preprečuje bolezni srca in ožilja, regulira krvni pritisk, izboljšuje spomin in koncentracijo, uravnava nivo sladkorja v krvi, krepi imunski sistem in zelo dobro vpliva na raven holesterola v krvi. Je bogata z vitamini in minerali. Z rednim uživanjem se je krvna slika obema izboljšala. Po potrebi uživava peteršiljevo vino, ki velja za staro zdravilo za srce. Recept je poznan že 800 let in so ga našli med zapiski Hildegard von Bingen. Izkazalo se je za zelo učinkovito za lajšanje različnih srčnih obolenj in se priporoča proti utrujenosti in stresu.

KLJUČNE BESEDE: dihanje, telesna dejavnost, antistresna terapija, antioksidativna hrana

ABSTRACT:

In my article, I have focused on the three areas that I dedicate myself to in order to keep my heart healthy and help others to keep their heart healthy. These areas are: breathing and physical activity, anti-stress therapy and music, antioxidant food and food supplements. It seems that it is impossible and inappropriate to do all the areas during the theoretical lessons of profession, but that is not true. Healthy lifestyle is the most important for the healthy heart. We are aware of the fact that physical activity importantly influences the lifestyles of teenagers. It is advisable to get the general medical examination, blood and urine test and ECG (both at rest and under physical pressure), to have a

balanced diet with a lot of vegetables, fruits and fish and to be physically active to reduce the risk to suffer from a heart attack, etc. These are facts that should be known to parents and teachers to be able to educate their children and students in this way. That is why, besides the sports activities within the curriculum, we also offer extra-curricular activities that encourage a healthy lifestyle. Teachers are included in various activities (recreation, hiking, etc.) that they organise themselves.

Music heals heart and soul, it encourages our intelligence, helps to a better physical health, influences brain activity, breathing and heart. Muscles get more oxygen. Music is also a very effective antidepressant. Besides my profession, I am also an active musician, which helps me stay physically and psychologically fit. The students of our school can take part in various musical activities – they sing in bands of various types and sing in a choir. They all like performing very much. I usually use classical music as a background during the lessons of technical drawing. I have noticed that students are more effective and their mood gets much better.

Older teachers should take care of their heart because of cholesterol and unhealthy stress. As a good example, I would like to mention the use of food supplements that my colleague and I are taking. As the result of that, we feel and perform better. We regularly take aronia which contains most antioxidants among fruits. It prevents heart and blood diseases, regulates blood pressure, improves your memory, helps you concentrate, regulates the level of blood sugar, strengthens the immune system and has a very good influence on the cholesterol level in the blood. It is rich with vitamins and minerals. After the regular consumption of aronia our blood has improved. If needed, we consume the parsley wine that is considered to be a very old medicine for the heart. Its recipe has been known for 800 years and was found among the Hildegard von Bingen's notes. It has proven to be very effective to relieve various heart diseases and it should be used to prevent exhaustion and stress.

KEYWORDS: breathing, physical activity, anti-stress therapy, antioxidant food

1. UVOD

Strokovnjaki nas opozarjajo, da so glavni dejavniki tveganja za nastanek srčno-žilnih bolezni: nezdrava prehrana, debelost, telesna nedejavnost, čezmerno pitje alkohola, kajenje in škodljivi stres. Še preden zbolimo, nas zvišan holesterol in visok krvni tlak resno opozarjata, da nečesa ne delamo v prav. Naš VIZ sodeluje v programu ekošola in tudi tokrat aktivno z dvema prispevkoma.

Na srednji šoli izobražujemo in vzgajamo najstnike na različnih področjih. V njej so zaposleni strokovnjaki različnih smeri. V zavod prihajajo dijaki in dijakinje z različnimi navadami, vsak zase je poseben. Vsi si želimo zdrav duh v zdravem telesu. Za doseganje tega cilja je še posebej vredno posvečati pozornost srcu. V prispevku bom predstavil primer dobre prakse. Posamezni moduli v srednješolskih izobraževalnih programih so dokaj siromašni na tem področju, zato se lahko vsak zase le potrudimo v tej smeri, naredimo nekaj in skupaj dosežemo pozitivne rezultate.

Ker sem študiral strojništvo, bom predstavil srce kot stroj, ki dela brezhibno le, če je pravilno 'servisiran'. Z našimi dijaki se srečujemo najmanj enkrat tedensko, zato naj bo to tudi servisni interval. Za dijake, ker je njihov stroj še mlad in morda celo brezhiben, priporočam dve področji za 'servisiranje', za učitelje pa še tretje.

2. DIHANJE IN TELESNA DEJAVNOST

Za zdravo srce je potrebna združitev več ukrepov. Pri tem je najpomembnejši zdrav življenjski slog – z veliko gibanja in zdravo prehrano. Pomembna pa so tudi na kakovostna prehranska dopolnila. Bolezni srca in ožilja so še vedno največji morilec v razvitem svetu. Smernice o zdravi prehrani se spreminjajo. Najnovejše ugotovitve so, da maščobe niso škodljive, a je pomembno, koliko katerih zaužijemo. Najprimernejša je mediteranska prehrana z veliko zelenjave. Odsvetujejo se slaščice s transmaščobnimi kislinami. Nevarni so tudi sladkorji, ki so zasvajajoči bolj kot kokain. Sočasno s

porabo sladkorja na svetu narašča tudi debelost. Psiholog Matej Tušak s fakultete za šport poudarja predvsem pomen gibanja. Znak zdrave družbe je po njegovih besedah rekreativni šport, kjer Slovenci nismo pri vrhu. Treba je stremeti k sistemskim pristopom in k vzgoji za vrednoto telesne dejavnosti. To vzgojo je treba sistemsko implementirati že v vrtce in osnovne šole, prav tako pa je treba pozitivna stališča do telesne dejavnosti privzgjati odraslim in starejšim, ki se doslej v življenju niso dovolj gibali.

Telesna aktivnost ugodno vpliva na splošno zdravstveno stanje. Ob redni telesni aktivnosti zmanjšamo obolevnost in smrtnost. Z rednim telesnim udejstvovanjem lahko zmanjšamo telesno težo in količino telesnega maščevja. V raziskavah opisujejo tudi ugodne učinke na presnovo maščob v krvi – dvig ravni varovalnega holesterola (HDL) in padec ravni škodljivega holesterola (LDL). Izboljša se tudi občutljivost telesa na inzulin in kostna gostota.

V otroštvu lahko telesno udejstvovanje pomembno vpliva na življenjski slog in zdravstveno stanje v odraslosti, tako da prispeva k preprečevanju debelosti pri mladostnikih in mladostnicah, kar po drugi strani pomembno vpliva na smrtnost odraslih. V številnih raziskavah opozarjajo, da se zdrav odnos do gibanja razvija že v otroštvu od 12 leta ter da so telesno dejavni otroci telesno dejavni tudi kasneje, kot mladostniki in odrasli. Telesno dejavni otroci tudi redkeje posegajo po tobačnih izdelkih in alkoholu. Kardiorespiratorna ali aerobna vadba ter vadba za mišično moč zmanjšujeta utrujenost in izboljšujeta kakovost življenja.

Primarno mora biti skrb za redno telesno dejavnost otrok naloga staršev, saj otroci starše opazujejo, posnemajo in se od njih tudi učijo. Družina ima zato pomembno vlogo pri oblikovanju pozitivne ali negativne naravnosti do gibalne dejavnosti in otrokovih delovnih navad. Poleg staršev ima pomembno vlogo tudi vzgojno-izobraževalni sistem (vrtec, osnovna in srednja šola), ki naj bi pomagal, da otroci in mladostniki postanejo gibalno izobražene osebe.

2.1. Struktura vadbenega programa

Program, zasnovan v skladu s splošnimi načeli športne vadbe vsebuje: ogrevanje (telesna in duševna priprava na napornejšo vadbo), srčno-dihalno vadbo (aerobno vadbo; vadbo za vzdržljivost), krepilno vadbo, vadbo za gibljivost (fleksibilnost) in za koordinacijo.

2.1.1. Ogrevanje

Ogrevanje pred vadbo je pomembno zaradi več razlogov, najpomembnejši pa so: doseganje višje temperature telesa in tkiv, kar povečuje njihovo prožnost, porast frekvence srčnega utripa, prerazporeditev krvi v mišice ter višja hitrost odvijanja energijskih procesov v mišicah. Vadba naj se začne s približno 15-minutnim ogrevanjem. Ogrevanje naj vključuje 3–5 minut dinamičnega gibanja z intenzivnostjo med 40 in 60 % največje srčne frekvence otroka. Temu sledi nekaj dinamičnih razteznih gimnastičnih vaj za glavne mišične skupine in nekaj krepilnih vaj. Priporočljivo število ponovitev je 10. Obstajajo namreč trdni dokazi, da uvodno dinamično ogrevanje pred začetkom telesne dejavnosti pomembno zmanjša verjetnost nastanka mišičnih poškodb, vadečega pa tudi psihično pripravi na zahtevnejšo telesno dejavnost

2.1.2. Aerobna vadba

Optimalni program aerobne dejavnosti za otroke mora vključevati tako neprekinjeno kot tudi intervalno obliko telesne dejavnosti. Priporočljive so predvsem tiste dejavnosti, ki vplivajo na aktivacijo velikih mišičnih skupin (tek, kolesarjenje, plavanje idr.). Vadba vpliva na aerobno učinkovitost otrok le, če je dovolj intenzivna in obsežna. Pomembna pa sta tudi pogostost in skupni obseg vadbe. Nekatere študije so ugotovile, da največji napredek v aerobnih sposobnostih otrok dosega tiste skupine otrok, ki so opravile trening vsaj trikrat na teden (enkrat intervalni tekaški trening, enkrat daljši aerobni tek in enkrat športna igra). Otroci naj bodo telesno dejavni prav vsak dan v tednu vsaj 60 minut, intenzivnost vadbe pa naj bo zmerna do visoka.

2.1.3. Vadba za moč

Za vsakodnevna opravila je pomembna mišična moč. Vadbe za moč pa ne smemo enačiti le z vadbo z utežmi. Pri vadbi za moč lahko uporabljamo različne oblike mišičnega naprežanja, da bi povečali zmožnost posameznika, da proizvaja lastno mišično silo ali pa se upira neki zunanji sili. Krepilna vadba je tako lahko popolnoma nestrukturirana in predstavlja del otrokove igre, v katero so vključene naravne oblike gibanja na igralih ali v naravnem okolju ter vsakodnevne gibalne obremenitve. Lahko pa je strukturirana v obliki krepilnih gimnastičnih vaj: s premagovanjem lastne teže (sklece, dviganje trupa, počepi ...), z raztezanjem elastičnih trakov, z dvigovanjem prostih uteži in z vadbo na napravah za fitnes. Vadbo za moč bi morali vključiti v program aerobne vadbe vsaj trikrat na teden. V program moramo vključiti krepitev glavnih mišičnih skupin in mora obvezno vključevati vadbo za stabilizacijo trupa s posebnimi statičnimi ali dinamičnimi vajami za krepitev mišic trupa in medeničnega dna.

2.1.4. Vadba za gibljivost

Vadba za gibljivost povečuje razpon gibov v sklepah. Učinek na povečanje gibljivosti imajo samo raztezne gimnastične vaje, pri katerih dosežemo maksimalni razpon giba. Priporočila pravijo, da moramo vadbo za gibljivost izvajati, ko so mišice primerno ogrete, saj je učinek na razvoj gibljivosti takrat najboljši, hkrati pa se zmanjša možnost poškodb pri maksimalnem raztegu mišice. Ogrevanje povzroči tudi manjši upor tkiva. Zmanjšanje viskoznosti je povezano z višjo temperaturo, ki je posledica ogrevanja. Za razvoj gibljivosti uporabljamo pretežno statične raztezne vaje. Pri doseganju največje amplitude giba je pomembno, da gibe izvajamo v osnovnih anatomskih ravninah, ki jih določajo biomehanske značilnosti posameznega sklepa. Izogibamo se položajem, pri katerih raztezamo vezi in sklepne ovojnice, katerih naloga je povečati stabilnost sklepa. Raztezanje vezi manjša stabilnost sklepa in večja možnost poškodb sklepa. Vadbo naj bi izvajali 2- do 3-krat na teden, pri čemer naj bi posamezni razteg trajal 15–30 sekund (za začetnike tudi do 60 sekund), vsako mišico oz. mišično skupino pa naj bi raztegnili vsaj štirikrat.

2.2. Srčni utrip

Srčni utrip je dober kazalec dogajanja v telesu in podatek, s katerim si lahko pomagamo pri določanju intenzivnosti pri svoji športni aktivnosti. Vzdržljivost je tesno povezana z zdravim in zmogljivim srcem. Prav tako je vzdržljivost pomembna pri doseganju zelene telesne teže. Izgubljanje teže je mogoče doseči s tako imenovano negativno energijsko bilanco, kar pomeni, da več energije porabimo, kot pa jo s hrano v telo vnesemo. S postopnim uvajanjem vzdržljivostnih aktivnosti v svoje vsakdanje življenje si okrepimo srce, ki nam na primer omogoča 45 minut lahkotno teči, ne da bi se pri tem zelo utrudili. Takšna aktivnost vpliva še vrsto drugih za zdravje pomembnih učinkov.

2.2.1. Stopnja obremenitve in srčni utrip

Srce zdravega odraslega človeka, ki se s športom ne ukvarja redno, v mirovanju običajno utripa s frekvenco 60 do 70 utripov v minuti. Z redno telesno aktivnostjo pride v telesu postopoma do številnih prilagoditev, kar se kaže v izboljšanju fizičnih sposobnosti. Posledica vzdržljivostne vadbe je večje in bolj čvrsto srce. Zato srce treniranega človeka v mirovanju utripa počasneje, saj potrebne količine krvi potisne v telo z manjšim številom utripov. Srčni utrip športnikov, ki se ukvarjajo z zahtevnimi vzdržljivostnimi športi (kolesarji, tekači na dolge proge, smučarji tekači, plavalci ...), je zato v mirovanju nizek, običajno okrog 40 do 45 utripov v minuti, včasih pa celo 30 in manj. Po drugi strani to pomeni tudi, da se pri določeni stopnji navora, ki se izraža prav v srčnem utripu, treniran človek giblje hitreje. Če se je nek netreniran začetnik pri srčnem utripu 140 udarcev v minuti gibal s hitrostjo osem kilometrov na uro, je po letu vadbe pri enakem srčnem utripu tekel skoraj deset kilometrov na uro.

2.2.2. Določitev maksimalnega utripa

Za začetek moramo določiti svoj maksimalni srčni utrip, ki je pogojen s starostjo in stopnjo treniranosti. Pomembno je še upoštevati, da se maksimalni srčni utrip razlikuje glede na vrsto športa. V splošnem je to odvisno od količine mišic, ki jim mora srce prek krvi dobavljati kisik. Najvišje

maksimalne frekvence se dosežejo pri teku in teku na smučeh, nekoliko nižje pa pri kolesarjenju in plavanju. Načinov za teoretično grobo določitev maksimalnega utripa je več. Poleg nekoliko starejše formule $220 - \text{starost}$ v letih lahko omenimo še formulo $208 - \text{starost}$ v letih $\times 0,7$. Bolj zanesljiva določitev maksimalnega srčnega utripa je mogoča z merilnikom srčnega utripa. Najpreprostejši je preizkus s tekom. Primerno spočiti, dobro ogreti in motivirani za precejšnje naprezanje začnemo teči v počasnem tempu in nadaljujmo z naraščajočo hitrostjo sedem do deset minut. Zadnji dve minuti tečemo z maksimalno hitrostjo, ki smo je zmožni. Najvišji utrip, ki ga zabeleži merilnik, je naš maksimalni srčni utrip.

2.2.3. Določitev primerne intenzivnosti

Absolutnih števil pri tem ni mogoče določiti. Poraba je namreč individualno pogojena in območja intenzivnosti vadbe določimo z odstotkom frekvence maksimalnega srčnega utripa (% FSU_{max}). V splošnem velja, da cilje, ki jih želi doseči večina rekreativnih športnikov (dobra kondicija in počutje, primerna telesna teža, zdravje), dosežemo z gibanjem, ki večinoma poteka z intenzivnostjo od 65 do 85 % FSU_{max}.

Če je nek posameznik s testom ali po formuli ugotovil, da je njegov maksimalni utrip približno 180 udarcev na minuto, bo gibanje v območju od 65 do 85 % FSU_{max} gibanje pri srčnem utripu od 117 do 153 utripov v minuti. Tako vadbo naj bi izvajal od tri do petkrat na teden od 20 do 60 minut. Njeni učinki so blagodejni za zdravje: zmanjšuje nevarnost nastanka bolezni srca in ožilja, diabetesa tipa 2 ('starostne' sladkorne), osteoporoze in nekaterih oblik raka.

2.3. Preventiva za zdravo srce

2.3.1. Zdravniški pregledi

Poleg splošnega zdravniškega pregleda je potrebno opraviti tudi preiskavo krvi, urina in EKG (tako v mirovanju kot tudi pod obremenitvijo). Hitreje kot so odkrite možne težave, lažje se odpravijo.

2.3.2. Prehrana

Uživati je potrebno uravnoteženo prehrano z veliko zelenjave, sadja in rib. Na zdravo srce zelo dobro vplivajo tudi enostavne nenasičene maščobne kisline iz repičnega in oljčnega olja. Zelo dobra so tudi jabolka, v katerih so znanstveniki dokazali 300 srcu prijaznih učinkovin, med njimi tudi fenole in flavonoide. Dva grama česna dnevno naj bi pomenila dodatnih pet let življenja. Česen vsebuje adenosin, ki poskrbi za dober pretok krvi, selen (na primer v žitaricah) pa ščiti srčne celice. Tveganje za infarkt za skoraj 30 odstotkov znižuje tudi kombinacija omega 3 maščobnih kislin ter vitamina A in D.

Nekaj živil za zdravo srce:

- ovseni kosmiči
- losos
- avokado
- olivno olje
- oreščki
- borovnice, maline, jagode ...
- stročnice
- špinača
- laneno olje
- soja

2.4. Izognitev infarktu

Tveganje za srčni infarkt lahko za četrtnino znižamo z gibanjem vsaj dvakrat tedensko več kot 20 minut. Trenirano srce je večje, močnejše in dela bolj ekonomično. Zelo pomembno je tudi, da se zniža utrip v stanju mirovanja. Kolikor nižji je utrip srca v stanju mirovanja, toliko dlje bo srce opravljalo

svoje naloge. Idealne so torej vzdržljivostne zvrsti športa, kot je na primer nordijska hoja. Zaradi uporabe palic je v vadbo vključenih 90 odstotkov vseh mišic. V neki raziskavi so skoraj 6.000 moških in žensk v obdobju štirih let pregledali od glave do nog. Ugotovili so, da je poleg običajnih faktorjev – krvni pritisk, vrednosti holesterola, teža – imela pomemben vpliv na pričakovano življenjsko dobo srca tudi mišična masa. Redna vadba za moč, najbolje dvakrat tedensko po vsaj 20 minut, ima podobne pozitivne učinke na srce kot vzdržljivostna vadba.

2.5. Globoko in pravilno dihanje

Kisik potuje naravnost v mitohondrije. To so male elektrarne, ki ležijo v mišičnih celicah srca. 95 odstotkov kisika se tam pretvori v energijo. Pravilno dihanje je zato nujno za zdravo srce.

3. ANTISTRESNA TERAPIJA IN GLASBA

3.1. Glasba kot zdravilo

3.1.1. Glasba zdravi srce in dušo

"Nobena druga umetnost nima na človeka tako neposrednega in globokega učinka kot glasba. Kajti nobena druga umetnost nam ne omogoča tako globokega in neposrednega spoznanja pravega bistva sveta," je zapisal nemški filozof Arthur Schopenhauer. Glasbo so zaradi njene sposobnosti, da izzove močne čustvene odzive, že zelo zgodaj povezovali z zdravljenjem in dobrim počutjem. Glasba spodbuja našo inteligenco, izboljšuje delovno učinkovitost, dviguje razpoloženje in pripomore k boljšemu fizičnemu zdravju. Veliko raziskav je bilo že na temo glasbe in njenega vpliva na zdravljenje. Vse so pokazale, da ima glasba nedvomno zdravilni učinek. Hitrejši glasbeni ritmi spodbujajo možganske valove, kar pomeni, da je naš um prebujen in v polni pripravljenosti. Tisti bolj počasni ritmi pa naše možgane pomirjajo in nas s tem tudi sproščajo. Glasba spodbudi avtonomni živčni sistem k upočasnitvi dihanju in bitju srca. S tem ko umirimo telo in duha, omilimo tudi tesnobo in živčnost. Lahko pa tudi omili znake depresije. Vse, kar moramo storiti, je to, da si zavrtimo glasbo, ki nam je všeč, in se ji povsem prepustimo. Za jutro je bolj primerna živahna glasba, ki prebudi telo in nas pripravi za nov dan. Zvečer lažje zaspimo ob nežni glasbi, ki bo umirila misli in sprostila telo. Dihanje postane globlje in enakomerno, mišice dobijo več kisika.

Že ob sami misli nanjo mnogi odplavajo daleč stran. V svoj notranji svet. Nekaterim celo predstavlja neslutene možnosti za njihovo domišljijo, glasba pa ima lahko tudi zdravilno moč. Pri tem ni pomembna zvrst glasbe. O vsem odločamo ravno mi sami, saj le vsak zase ve, katera melodija ali glasbena zvrst, mu najbolj ustreza. Veliko pa je odvisno seveda tudi od trenutnega razpoloženja. Glasba nas tako po eni strani pomirja, sprošča, po drugi spodbuja in nam daje tudi moč. Glasba nas spremlja vsak dan, doma, v službi in tudi v družbi. Lahko si celo zastavimo vprašanje: "Bi mar sploh lahko živeli brez nje?" Verjetno težko, naše življenje pa bi bilo pusto, prazno in tudi turobno. Glasba pa nam tako omogoča, da dosežemo zeleno raven razpoloženja na zelo enostaven in tudi prijeten način. Zdravljenje z glasbo celo velja za eno izmed alternativnih oblik zdravljenja, ki pridobiva na svoji veljavi. Vedno bolj tudi v Sloveniji. To obliko zdravljenja pa uporablja tudi vedno več ljudi in si z njo pomaga lajšati svoje težave. Tisti, ki se odločajo za zdravljenje z glasbo, so praviloma zadovoljni, saj zdravljenje izpolni njihova pričakovanja.

Ko tablete pri blaženju bolečin ali za pomirjanje ne učinkujejo več, si raje zavrtimo svojo najljubšo skladbo. Glasba ima namreč pozitiven vpliv na počutje, zato je v stresnih situacijah balzam za živce. Znanstveniki so se dolgo spraševali, kje tiči vzrok in to so zdaj deloma tudi odkrili. Znanstveniki z različnih oddelkov za nevrologijo po svetu so odkrili, da poslušanje glasbe možganom pošilja pozitivna občutenja in s tem spodbuja izločanje dopamina, enega od hormonov sreče. Vpliv glasbe na možgane ter njena zgodovinska vloga v zdravstvenih in kulturnih ritualih je raziskovalce pripeljala do razmisleka, zakaj glasba izboljšuje zdravje in dobro počutje. Preučevali so predvsem primere v zdravstvu – nekaterim bolnikom je poslušanje glasbe pomagalo pri okrevanju po operaciji, v nekaterih primerih pa je glasba na zdravje vplivala močnejše kot zdravila.

Cilj in namen zdravljenja z glasbo je s pomočjo glasbe najti nove možnosti v sebi, ki jih prej nismo opazili. Torej spoznati svojo lastno osebnost in tudi osebnosti ljudi v svoji neposredni bližini. Pomembno je ravno iskanje potencialov v sebi, saj rezultati kažejo, da imajo ljudje več samozaupanja, samospoštovanja in boljšo samopodobo po zdravljenju kot pred njim. Torej gre predvsem za njihov osebnostni napredek. Nato pa se samodejno vrstijo tudi drugi življenjski uspehi tistih, ki so se zdravili z glasbo, saj jim nov pogled na svet omogoča nove dimenzije delovanja. Tako se ljudje ne samo zdravijo, temveč tudi spreminjajo svoj stil življenja. Če ste se že večkrat spraševali, zakaj se ob poslušanju glasbe počutite tako dobro, je odgovor, ker je glasba pravo zdravilo za srce in dušo, včasih celo boljše kot tisto iz lekarne.

3.1.2. Z glasbo proti stresu in tesnobi

Poslušanje ali igranje glasbe je prav tako eden od že tisočletja znanih načinov, kako pregnati žalost. Vse skupaj pa ima tudi znanstveno podlago. Leta 2006 je neka raziskava dokazala, da poslušanje glasbe eno uro na dan ves teden zmanjša simptome depresije celo za četrtno. Seveda glasba lahko izboljša razpoloženje tudi tistemu, ki sicer ne kaže znakov klinične depresije.

Terapijo z glasbo pogosto uporabljajo tudi psihiatri. Čeprav boleznim ne moremo pozdraviti, se je terapija izkazala za uspešno pri reševanju mnogih težav, celo pri rakavih bolnikih in otrocih z motnjami pozornosti. Tudi pri pacientih, ki se zdravijo po kapi, je glasba zelo dobrodošla.

Instrumentalna glasba s počasnejšim tempom in z umirjenim ritmom ljudi v zelo stresnih situacijah in ob bolečih dogodkih pomirja. Glasba namreč blaži zaradi zaskrbljenosti povečan srčni utrip in krvni tlak ter znižuje raven kortizola, ki se sicer v telesu izloča v stresnih situacijah. V eni od študij so raziskovalci pri pacientih s hernijo odkrili, da so ti po operaciji zaradi poslušanja glasbe potrebovali znatno manj morfija za ublažitev bolečine.

Tudi ugledni zdravniki pri zdravljenju namensko uporabljajo glasbo. Strokovnjaki so preučili klasično glasbo, da bi poiskali še posebej učinkovite kompozicije in sestavili pravo domačo lekarno, ki pomaga pri določenih zdravstvenih težavah, kot so boleznim srca, tinitus ali nespečnost. Po želji lahko med sproščujočo glasbo prisluhnemo tudi sugestijam, ki dvigajo občutek samozavesti. In najboljše: tveganje in stranski učinki so pri samomeditaciji izključeni – če glasba ni preglasna! Zdravilni učinek glasbe je že dolgo znan. Poslušanje nekaterih skladb v telesu niža raven stresnega hormona kortizola in spodbuja sproščanje hormonov sreče, endorfinov. Priljubljena glasba na ožilje deluje podobno kot smeh, ga torej širi. Terapija z melodijami se je velikokrat izkazala kot zelo učinkovita.

3.2. Različne melodije, različen vpliv

Ko boste naslednjič začutili glavobol, se, preden vzamete tableto, skušajte dobro nasmejati ali si zavrtite katero od Verdijevih skladb. Prav dela tega skladatelja namreč pomagajo odpraviti napetost v glavi. Dela Bacha in Vivaldija dokazano uravnavajo krvni tlak, Vivaldijeva glasba prav tako pozitivno učinkuje na paciente, ki obolevajo za epilepsijo, skladbe ruskega skladatelja Glinke so priporočljive za osebe s sladkorno boleznijo, Brahmsa bi morali poslušati ljudje z astmo, nespečnost pa premagujejo dela Mozarta, Bacha in Beethovna. Skladbe Dvořáka so priporočljive za tiste z nizkim krvnim tlakom, Mozartova dela pa izjemno pozitivno vplivajo tudi na zdravljenje erektilne disfunkcije.

3.2.1. Katero glasbo izbrati?

- Proti depresiji naj bi pomagal muzikal Fantom iz Opere,
- pri motnjah spanja Beethovnova sonata Moonlight,
- pri premagovanju strahu opera Bele Bartoka Herzog Blaubarts Burg,
- ko smo obupani, pa Klavirski koncert v d-molu KV 466 W. Amadeusa Mozarta.

3.2.2. Mozartov učinek

Po čem Mozartova glasba izstopa v primerjavi z glasbo drugih velikih klasičnih skladateljev? Skrivnost je morda razkril že Mozart sam, ko je dejal: "Skupaj zbiram eno za drugo note, ki se ljubijo." V

Mozartovi glasbi naj bi prevladovala svetloba, skladnost, vedrina in življenjska radost. V njegovih delih se glasnost tona najpogosteje izmenjuje v razmiku tridesetih sekund, kar ustreza osnovnemu vzorcu naših možganskih valov. Notranja popolnost Mozartove glasbe, ki se odlikava v jasnosti in enostavnosti, pozitivno deluje na čustveno in fizično stanje. Mozartova glasba pa nikakor ni edina, ki zdravi in na človeka deluje terapevtsko. Izberimo sebi najljubšo, tisto, ki nas bo spravila v dobro voljo.

3.2.3. Glasba, ritmi, zvok: vpliv na počutje

Prav tako kot elektromagnetno valovanje na nas vpliva tudi zvok. Študija iz leta 1993 je jasno pokazala, da je poslušanje Mozartove glasbe pri študentih, ki so sodelovali v študiji, povečalo prostorsko inteligenco (to je inteligenca, ki pomaga pri orientaciji v prostoru, branju načrtov, reševanju geometrijskih problemov ...). Poleg tega je dokazano, da Mozartova glasba zmanjša pogostost napadov pri epileptičnih bolnikih. Na Mozartovo glasbo naj bi se pozitivno odzivale celo živali in rastline.

Že stari Egipčani in za njimi stari Grki so uporabljali zvok flavte in lire za zdravljenje bolezni (Orfej). Svetopisemski David je razveselil in ozdravil kralja z igranjem na harfo. Zvok, glasba odpira srca, zdravi duha in dviga zavest na višje nivoje, ne glede na to, ali poslušamo mantre tibetanskih menihov, gregorijanske korale ali meditacijski Holosync.

3.2.4. Nekaj zdravnih receptov – malo drugače:

- Slab spanec: Če imate težave s spanjem, prisluhnite nekaj nežnim melodijam, ki vas bodo sprostile in umirile. Poslušanje nežnih zvokov namreč ugodno vpliva na miren in trden spanec.
- Glavobol: Velikokrat je za glavobol kriv tudi visok krvni pritisk. Zaradi tega glasbeni zdravniki svetujejo, da prisluhnete nekaj nežnim zvokom, ki znižujejo krvni tlak in tudi glavobol bo postopoma minil.
- Poškodbe: Nežna glasba predstavlja skoraj gotovo recept za lajšanje težav tudi pri zdravljenju poškodb. Poslušanje prijetnih nežnih tonov pa bo ugodno vplivalo tudi na odpornost proti virusom in bakterijam.
- Depresija: Je pogosta bolezen sodobnosti. Znanstveni so ugotovili, da poslušanje glasbe, ki nam ugaja, prežene tudi depresijo. Torej če boste žalostni, si najдите primeren prostor, se umirite in prisluhnite prijetni melodiji, ki ste ji in ji vedno radi prisluhnite. Počutili se boste mnogo bolje, polni boste pozitivne energije in novih moči.
- Psihična preutrujenost: V takšnih trenutkih potrebujete nekaj odločnosti, torej nekaj odločnih ritmičnih taktov, ki vas bodo vrnili nazaj v pravi življenjski ritem. Resnično boste opazili spremembo. Utrujenost bo izginila.

3.2.5. Terapija z glasbo

Je ena od najpreprostejših terapij. Potrebuje le prostor, kjer bomo prisluhnil izbranim glasbenim tonom. Izbrati moramo prostor, v katerem se tudi sicer zelo dobro počutimo. V prostoru nas ne sme zmotiti nobena, niti najmanjša podrobnost. V prostoru nato poiščemo prostor, kjer se bomo sprostili in se resnično predali glasbi. Morda je za to še najbolj primeren kakšen udoben naslanjač. Poskrbimo, da nas med terapijo ne bo nič motilo. Izključimo mobilni telefon. Nato se prepustimo glasbenim zvokom in vsebini, ki dostikrat ni nepomembna. Glasbo poslušajmo 20 do 25 minut. Vpliv glasbe na nas poteka v treh fazah: najprej se umirjamo, nato sproščamo, sledi prenavljanje. Po končani terapiji bomo še sami nad seboj presenečeni, ko bomo na lastni koži zaznali zdravilno moč glasbe. V prihodnje bomo njene zdravilne učinkovine prav gotovo še večkrat izkoristili.

4. ANTIOKSIDATIVNA HRANA IN PREHRANSKA DOPOLNILA

4.1. Aronija

4.1.1. Hranljiva in zdravilna vrednost

Aronija vsebuje največ antioksidantov med vsemi sadnimi vrstami. S svojo prehransko vrednostjo predstavlja hrano in zdravilo, ki lahko zmanjšuje tveganje pred pojavljanjem številnih bolezni. Vse sestavine, ki jih je ustvarila aronija, da bi se zaščitila pred insekti, glivicami, bakterijami in virusi, ki jih z eno besedo imenujemo fitoncidi ali rastlinski antibiotik, človek vnaša v svoj organizem. Aronija je lahko zelo uspešna pri upočasnjevanju procesa staranja in ima antiseptično delovanje, največje zdravilne učinke pa pripisujemo zelo visoki vsebnosti antioksidantov.

4.1.2. Zdravilne lastnosti

Sok aronije je med strokovnjaki poznan kot najmočnejše doslej poznano antioksidacijsko sredstvo v naravi.

- Pospesuje celjenje ran, uravnava krvni pritisk, vpliva na večjo elastičnost ožilja, odstranjuje strupene snovi iz telesa.
- Preprečuje bakterijske in virusne infekcije, kot so prehladi in gripe, saj je vsebnost vitamina C v aroniji do desetkrat večja kot v agrumih.

Izjemno priporočljivo je preventivno pitje soka aronije in čaja, saj lahko zmanjšuje tveganje pred pojavljanjem številnih (kroničnih) bolezni, še posebej dobra preventiva je lahko pred najtežjimi boleznimi jeter in drugih organov prebavil in sečil, rakom debelega črevesa, neaktivnimi jetri, boleznimi srca in ožilja, prebavnimi težavami, čiščenjem in vnetjem oči. Redno uživanje aronije lahko izboljšuje vid in preprečuje nastanek sive mrežnice ter ščiti oči pred UV-žarki.

Aronija vsebuje široko paleto antocianov, procianidinov, flavonolov in drugih fenolnih spojin. Vsebuje nekaj prehranskih vlaknin in sorbitola. Glede na okus morda ne bi rekli, a vsebuje kar nekaj naravnega sladkorja – med 13 in 18 g / 100 g plodov. Vsebuje makro in mikro elemente: železo, kalcij, baker, jod, bor, molibden, mangan, kalij in kobalt. Zreli plodovi so bogati z vitamini: A, C, B – B1, B2, B3 B6, s pantotensko in folno kislino, z E in zelo redkim vitaminom P, ki spodbuja pravilno delovanje in absorpcijo vitamina C. Obenem pa nas aronija obogati tudi z betakarotenom, kalijem, kalcijem, manganom, jodom in fosforjem. Polifenoli in antociani imajo širok spekter delovanja. Delujejo protivnetno, protimikrobno in protivirusno. Poleti so izjemno pomembni, saj preprečujejo škodljive učinke UV-sevanja. Cink je nujen za obnovo poškodovanih tkiv ter dobro delovanje celotnega imunskega sistema. Kalij pomaga telesu odvajati vodo in preprečuje povišanje krvnega tlaka. Vitamini skupine B varujejo pred razvojem depresije, folna kislina pa je pomembna pri nosečnicah. Vitamin E oz. tokoferoli pomembno preprečujejo vedno pogostejšo aterosklerozo. β-karoten je izjemno pomemben za zdravje in videz kože, varuje pred rakom.

4.1.3. Uporabnost

Plodovi aronije so izjemno uporabni. V sezoni, ki traja avgusta in septembra, si jo priskrbimo svežo od lokalnih pridelovalcev. Plodove se shranjuje v kleti ali hladilniku. Zaradi svoje izjemne antioksidativne učinkovitosti se ohranijo sveži in lepi precej časa. Priporoča se uživanje približno 30 plodov dnevno. S tem pokrijemo dnevne potrebe po flavonoidih in drugih zdravilnih učinkovinah aronije.

Njen okus je rahlo trpek in sprva ne bo ugajal vsakomur. Zato jo preprosto dodamo drugemu sadju, jogurtu, v kosmiče ali pa jo zmešamo v smuti. Dobro se obnese tudi v zdravih sladica. Če jo dodamo sladoledu iz zamrznjenih banan, njen okus sploh ne bo izrazit. Ali pa morda kot preliv za palačinke. Prednost aronije je, da se velik del njenih vsebnosti tudi po toplotni obdelavi obdrži. Zato lahko iz nje skuhamo domač sok, ki pripomore h krepitvi imunskega sistema. Priporočljiv vnos soka je zjutraj po zajtrku in zvečer pred spanjem po 0,5 dcl. Zreli plodovi se lahko jedo sveži. Priporočljiva in zadostna količina je 30 plodov dnevno. Jagode aronije pa lahko tudi posušimo in jih uživamo suhe. Plodove lahko osušimo in shranimo ter jih uporabimo za čaj ali kompot. Zdravilna in hranljiva vrednost

ostaneta popolnoma ohranjena. Pri aroniji lahko uživamo tudi liste, ki se jih nabira jeseni, posuši in uporabi za čaj. Drugi načini uporabe plodov aronije: džem, žele, sadni jogurt, kompot, mešanice z ostalimi sokovi (jabolko, pomaranča), vino in žganje.

4.1.4. Povzetek zdravilnih lastnosti po sklopih

- V času nosečnosti je aronija nepogrešljiva, saj je naraven vir folne kisline in železa, zato bistveno izboljša krvno sliko. Kri je bolj čista, cirkulacija pa mnogo boljša. Poleg tega izboljšuje izločanje hormonov in regulira delo žleze ščitnice.
- Pri sladkornih bolnikih lahko uravnava delovanje trebušne slinavke in raven sladkorja in hemoglobina v krvi, stene žil dela prožnejše, žile pa veliko bolj pretočne, zato zmanjšuje nevarnost strjevanja krvi in možnost kapi.
- Ena prvih vidnih posledic uživanja aronije je lahko urejena prebava. Zelo dobri rezultati so tudi pri odpravljanju zgage in umirjanju krčev in bolečin tako v želodcu kot tudi v črevesju, saj učinkovito zdravi vnetje sluznice želodca, pomaga pri ranah na želodcu, vnetju črevesja in preprečuje drisko.
- Ob rednem uživanju aronije se lahko izredno izboljša krvni pretok, zato lahko migrene povsem izginejo, razvoj arterioskleroze pa se bistveno upočasni. Tudi tveganje za nastanek z Alzheimerjeve bolezni in demence se močno zmanjša.
- Aronija lahko pomaga očistiti jetra vseh maščob in pospešuje izločanje žolča, zdravi in regulira žolčne kanale in pomaga pri izločanju žolčnega peska in kamnov.
- Aronija ima lahko sposobnost močnega antikancerogenega delovanja, saj učinkovito uničuje maligne celice pri rakastih obolenjih možganov, pljuč, dojke, debelega črevesja in jeter. Prav tako lahko pomaga pri hitrejšem okrevanju po operacijah in težkih diagnozah, saj lahko pomaga pri hitrejšem obnavljanju celic in preprečuje degeneracijo zdravih celic v človeškem tkivu in krvni plazmi. Skrajšuje čas celjenja ran in jih dezinficira, kar je še posebej pomembno v postoperativnih procesih. Tako se upočasni tudi proces staranja organizma.
- Z aronijo lahko na naraven način zelo dobro vplivamo na raven holesterola v krvi. Znižuje tudi krvni pritisk, omogoča hitrejšo obnovo po srčni in možganski kapi, obnavlja arterijsko mišično tkivo in povečuje njihovo elastičnost.
- Na področju urinarnega sistema je aronija dokazano od 5 do 10-krat učinkovitejša pri zdravljenju infekcij v primerjavi z brusnico. Vse težave z ledvicami in mehurjem lahko aronija uspešno zdravi. Prav tako učinkovito odpravlja tudi težave s prostato, predvsem vnetje.

4.1.5. Razstrupljanje z aronijo kot del dnevne higiene

Aronija ima prvovrstno lastnost, ne le da krepi imunski sistem, ampak celotno telo očisti in razstrupi vseh toksinov (težkih kovin in nekaterih radioaktivnih elementov), ki so se dolgoletno nalagali v naših tkivih, živčevju in možganih. Da očistimo črevo, kožo in urin je razmeroma hitro, vendar v telesu še vedno ostajajo kemikalije in težke kovine, ki smo jih zaužili s hrano, zdravili, cepivi, kremami, dišavami, čistili, nahajajo se celo v pitni vodi. Ravno zato moramo poskrbeti, da razstrupljanje postane dnevna higiena, ki bo telo razbremenilo in mu dalo večjo sposobnost koriščenja zdravilnih učinkovin, ki jih vnašamo vase.

4.2. PETRŠILJEVO VINO

4.2.1. Vino za srce

Dr. Hertzka, ki je splošni zdravnik za naravno zdravljenje v Konstanzi, pravi, da recept 'vino za srce' kaže velik uspeh in izboljšanje pri raznovrstnih srčnih obolenjih in slabostih ter pri angini pectoris.

4.2.2. 800 let stari recept, ki krepi srce in ga zdravi!

Staro zdravilo za srce so našli med zapiski redovnice Hildegard von Bingen, ki je živela pred 800 leti. Kasneje so njen recept objavljali v svojih delih tudi znani zdravniki. To staro naravno zdravilo se je kasneje izkazalo kot zelo učinkovito za lajšanje različnih srčnih obolenj. Priporoča se ga tudi proti utrujenosti in stresu.

Zanj potrebujete 10 stebel peteršilja brez korenine, liter domačega rdečega ali belega vina, dve žlički vinskega kisa in okrog 300 gramov domačega medu. Deset svežih peteršiljevih stebel z listi dodajte v lonec, kamor ste vlili liter domačega vina. Nato dodajte še dve žlički vinskega kisa. Kuhajte na zmerni temperaturi deset minut, bodite pozorni, vino se bo penilo. Nato odstavite, dodajte med in pokuhajte še nekaj minut. Še toplo tekočino precedite v steklenice in dobro zaprite. Zavijte v brisačo ali odejo, da se počasi hladi. Napitek nato hranite v temnem in hladnem prostoru. Jemljite ga vsak dan po eno veliko žlico čez dan. Dr. Hertzka še svetuje: "Če čutite svoje srce, vzemite eno, dve ali tri in tudi več jedilnih žlic tega vina na dan in zbadanje okrog srca (zaradi vremenskih sprememb ali po razburjenjih) se bo umirilo."

5. Viri

1. 7 namigov za bolj zdravo srce. (2. 6. 2014). Aktivni.si. Pridobljeno iz <https://www.aktivni.si/zdravje/preventiva/7-namigov-za-bolj-zdravo-srce/>
2. 800 let stari recept, ki krepi srce in ga zdravi! (25. 7. 2017). Mojaleta.si. Pridobljeno iz <https://mojaleta.si/Clanek/-800-let-stari-recept-ki-krepi-srce-in-ga-zdravi>
3. Aronija – jagoda prihodnosti. (17. 4. 2015). Zlatapticka.si. Pridobljeno iz <https://www.zlatapticka.si/aronija-jagoda-prihodnosti/>
4. Bratina, N., Hadžić, V., Batellino, T., Pistotnik, B., Pori, M., Šajber, D., ... in Dervišević, E. (2011). Slovenske smernice za telesno udejstvovanje otrok in mladostnikov v starostni skupini od 2 do 18 let. Zdravstveni vestnik, 80(12), 885-896.
5. Glasba, ritmi, zvok: vpliv na počutje. (17. 4. 2018). Zdrava.si. Pridobljeno iz http://www.zdrava.si/index.php?route=blog/post&post_id=107
6. Glasba zdravi srce in dušo. (22. 10. 2009). Cosmopolitan.si. Pridobljeno iz <https://www.cosmopolitan.si/astro/zanimivosti/glasba-zdravi-srce-in-duso/>
7. Izjemen vpliv glasbe na zdravje. (5. 2. 2015). Zurnal24.si. Pridobljeno iz <https://www.zurnal24.si/magazin/lepota-telo/izjemen-vpliv-glasbe-na-zdravje-244657>
8. M.F. (6. 4. 2017). Glasba za dobro počutje in zdravo srce. Slovenskenovice.si. Pridobljeno iz <http://old.slovenskenovice.si/lifestyle/zdravje/glasba-za-dobro-pocutje-zdravo-srce>
9. M.K. (7.10.2009). 10 živil za zdravo srce. Vizita.si. Pridobljeno iz <http://vizita.si/clanek/zdravozivljenje/10-super-zivil-za-zdravo-srce.html>
10. Prava glasba uravnoveša in zdravi. (27. 1. 2014). Aktivni.si. Pridobljeno iz <https://www.aktivni.si/dobro-pocutje/za-telo-in-duso/prava-glasba-uravnovesa-in-zdravi/>
11. Pristavec, A. (1. 8. 2017). Aronija – čudež narave. Mojezdravje.net. Pridobljeno iz <https://www.mojezdravje.net/aronija-cudez-narave/>
12. Vino za srce. (30. 3. 2011). Bodieko.si. Pridobljeno iz <https://www.bodieko.si/vino-za-srce>
13. Za zdravo srce so pomembni gibanje, zdrava prehrana in kvalitetna prehranska dopolnila. (23.. 9. 2017). Politikis.si. Pridobljeno iz <http://www.politikis.si/2017/09/za-zdravo-srce-so-pomembni-gibanje-zdrava-prehrana-in-kvalitetna-prehranska-dopolnila/>
14. Zdravljenje z glasbo. (27. 10. 2009). Bodieko.si. Pridobljeno iz <https://www.bodieko.si/zdravljenje-z-glasbo>
15. Žiberna. M. (3. 7. 2008). Srčni utrip. Aktivni.si. Pridobljeno iz <https://www.aktivni.si/zdravje/preventiva/srcni-utrip-2/>