



ŠOLSKI CENTER CELJE  
Srednja šola za strojništvo in mehatroniko

# POZITIVNI IN NEGATIVNI VIDIKI TOPLE MALICE V SREDNJIH ŠOLAH

Mentor:

Lidija Leskovšek, prof.

Avtorja:

Damjan Lorenčak  
Rok Zorko

## POVZETEK

Za naš razvoj in zdravje je ključnega pomena zdrava, redna in pravilna prehrana. Še pomembnejša pa je slednja za razvoj otrok in mladostnikov, saj omogoča zdravo rast, oskrbuje telo z energijo in vpliva na osebni razvoj.

Glede na hiter 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 poslušujejo se zdravih obrokov, ali jih sploh nimajo, veliko jih je, ki zdrave obroke izpuščajo in jih nadomestijo z raznimi nezdravimi prigrizki. Posledica tega so utrujenost, preobremenjenost in razne bolezni, na drugi strani pa pomanjkanje energije, izguba motivacije, ipd.

Do sedaj je bilo na področju srednješolskega izobraževanja urejeno subvencioniranje cenejše prehrane za dijake, ki prihajajo iz socialno šibkejših družin. Predlog novega zakona pa JE prinesel en subvencioniran obrok za vsak šolski dan za vse dijake. S tem je poskrbljeno, da bi se dijaki redno, predvsem pa bolj zdravo prehranjevali, obenem pa je zakon razbremenil tako starše kot dijake. Zagotovljena je pravica do subvencioniranega obroka za vse dijake in ne le za socialne šibkejše, kot je bilo to urejeno sedaj.

Z raziskovalno nalogo sva želela prikazati pozitivne in negativne vidike tople malice med dijaki Srednje šole za strojništvo in mehatroniko. Zanimalo naju je kako topla malica vpliva na prehranjevalne navade dijakov. Osredotočila sva se na organiziranost, zdravstveni in socialni vidik. S pomočjo izvedene ankete sva iskala odgovore na vprašanja glede na vidike organiziranosti, zdrave prehrane in socialnega vidika. Na podlagi izvedene ankete sva ugotovila, da sprejeti zakon v vseh pogledih pozitivno vpliva na dijake in da le-ti z veseljem obiščejo šolsko menzo. Ugotovila sva, da se mladina zaveda pomena zdrave prehrane in da ta dobro vpliva na njihovo počutje.

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.

Redna in zdrava prehrana je še posebej pomembna za mladostnike, ki rabijo energijo za rast in razvoj, zaradi česar je bil tudi sprejet nov [Zakon o subvencioniranju dijaške prehrane \(ZSDijP\)](#), ki določa pravico vseh dijakov in dijakinj do dnevnega toplega obroka. Zagotovitev subvencije enega toplega obroka dnevno naj bi pomenila razbremenitev tako za starše kot tudi za dijake

## **2. UVODNI DEL**

### **2.1. IZBIRA IN DEFINIRANJE RAZISKOVALNEGA PROBLEMA**

Šolska prehrana je pomemben del javne prehrane, s katero država lahko vpliva na zdravje otrok in mladostnikov,« so poudarili pri inštitutu za varovanje zdravja. Da bi srednje šole lažje zagotovile brezplačen tople obrok, so pri inštitutu za varovanje zdravja pripravili praktična navodila za načrtovanje toplih obrokov in primere zdravih jedilnikov. Ponudbo obrokov bodo skušali čim bolj približati dijakom, saj naj bi dijake od šolske prehrane najpogosteje odvrnilo, če ta ne sledi modnim trendom, če ni v skladu z njihovimi željami ter če se pre pogosto ponavlja. Kljub temu so pri inštitutu za varovanje zdravja prepričani, da je dijake možno motivirati za bolj zdravo prehranjevanje, kar kažejo njihove pretekle izkušnje in nekateri projekti, ki jih po šolah že izvajajo, kot je projekt Jabolko.

Po dolgih letih sedenja na stopnicah, klopeh, ki so bile proste, če si imel srečo, zmrzovanja zunaj in ob tresočih se kadilcih pogoltniti tisti odrešujoči sendvič kar stoje, slonenja ob okenskih policah, metanja papirčkov in ostankov hrane nezadovoljne in že vsega naveličane mladine kar na tla, in za tiste malo bolj vztrajne in zagrizene, ki se jim je celo uspelo priboriti sedež za eno ali dve mizi, ki sta ponosno stali na celi šoli, tako jesti šolsko malico, je naša ljuba šola po novem letu doživela, kot se za vsako novo leto spodobi, nekaj majhnih, a korenitih sprememb. Po hodnikih se zdaj razlegajo omamni vonji in če jim slediš, te pripeljejo do prave pravcate šolske kuhinje in z njo tudi jedilnice, ki zadnje čase vedno bolj postaja tudi prostor, ki združuje.

V svoji nalogi bova skušala čim bolj objektivno in nazorno prikazati pozitivne ter negativne vidike malice, ki jo mi - dijaki zaužijemo vsak dan. Dotaknila se bova organiziranosti dijaške malice, zdravstvene ustreznosti, energijske vrednosti, načina prehranjevanja in socialnega vidika.

Zanimalo naju je, kakšni so pozitivni in negativni vidiki tople malice?

### **2.2. DOLOČITEV RAZISKOVALNIH CILJEV**

#### **2.2.1. Cilji v teoretičnem delu naloge:**

- Kako prehrana vpliva na zdravje
- Kaj je uravnotežena prehrana
- Zakaj se država trudi zagotoviti brezplačen tople obrok
- Kako je organizirana malica
- Kakšna sta zavest in kultura malicanaja

#### **2.2.2. Cilji v empiričnem delu naloge:**

- raziskati, kakšni do pozitivni vidiki dijakov do tople malice
- zakaj del dijakov š vedno ne izkoristi toplega obroka
- kako so dijaki zadovoljni z ponujeno možnostjo

### **2.3. OPREDELITEV HIPOTEZ**

V raziskovalni nalogi, sva postavila naslednje hipoteze:

- Organiziranost tople malice je dobro poskrbljena.
- Dijaki se zavedajo pomena zdrave in uravnotežene prehrane in njene energijske vrednosti.
- Subvencionirana prehrana, pripomore k družinskemu proračunu saj nizki družinski dohodki s težavo omogočajo kakovostne obroke.

### **2. 4. METODE RAZISKOVALNEGA DELA**

Za potrditev najinih hipotez, sva odgovore iskala med dijaki Šolskega centra Celje, Srednje šole za strojništvo in mehatroniko, ki ima pouk organiziran na dveh lokacijah, tako da lahko topel obrok dijaki prejmejo pri dveh različnih ponudnikih prehrane, v dveh različnih jedilnicah:

- Jedilnica Šolskega centra Celje, Pot na Lavo 22,
- Jedilnica 1. osnovne šole Celje, v Kosovelovi 14.

Pri metodah raziskovalne naloge sva uporabila metodo anketiranja dijakov . V anketi sva zajela 250 dijakov, ki se prehranjujejo na obeh lokacijah. Izbrani so bili dijaki od prvega do četrtega letnika.

Pri sestavi anketnega vprašalnika sva se odločila predvsem za vprašanja, s katerimi bi dobila odgovore na organiziranost dijaške malice, zdravstvene ustreznosti, energijske vrednosti, načina prehranjevanja in socialnega vidika.

### 3. OSREDNJI DEL RAZISKOVALNE NALOGE

#### 3.1. Zdrava in uravnotežena prehrana ter hranilne snovi

Po dolgih letih sedenja na stopnicah, klopeh, ki so bile proste, če si imel srečo, zmrzovanja zunaj in ob tresočih se kadilcih pogoltniti tisti odrešujoči sendvič kar stoje, slonenja ob okenskih policah, metanja papirčkov in ostankov hrane nezadovoljne in že vsega naveličane mladine kar na tla, in za tiste malo bolj vztrajne in zagrizene, ki se jim je celo uspelo priboriti sedež za eno ali dve mizi, ki sta ponosno stali na celi šoli, tako jesti šolsko malico, je naša ljuba šola po novem letu doživela, kot se za vsako novo leto spodobi, nekaj majhnih, a korenitih sprememb. Po hodnikih se zdaj razlegajo omamni vonji in če jim slediš, te pripeljejo do prave pravcate šolske kuhinje in z njo tudi jedilnice, ki zadnje čase vedno bolj postaja tudi prostor, ki združuje.

##### 3.1.1. Zdrava prehrana

Prehrana je tisti dejavnik, ki pomembno vpliva na naše počutje in zdravje oziroma življenje nasploh. Z zdravo prehrano lahko zdravje varujemo in hkrati preprečujemo številne kronične bolezni ( zvišan krvni tlak, zvišan holesterol, zvišan sladkor v krvi in tudi debelost) in številne bolezni same, kot so srčno-žilne bolezni, raka, sladkorno bolezen in druge ). Z zdravim življenjem lahko zelo izboljšamo zdravje in odpornost ljudi. Velikega pomena je tudi, da so ljudje redno telesno dejavni in se ogibajo slabim razvadam, kot so kajenje, prekomerno uživanje alkohola in drugih drog. Slednje pa je ključnega pomena za boljše zdravje ljudi.

Velikega pomena je tudi zdrava prehrana otrok, saj je odraščanje del intenzivnega razvoja posameznika. Slabe prehranjevalne navade lahko povzročijo slabše počutje in slabšo delovno zmožnost, hkrati pa vpliva na manjšo odpornost organizma, zaradi česar se lahko tudi kasneje pojavijo različne kronične bolezni v poznejših življenjskih obdobjih. Njihovi jedilniki bi morali biti usklajeni s priporočenimi energijskimi in hranilnimi vrednostmi. Pripravljeni obroki pa bi morali biti sestavljeni iz priporočenih kombinacij različnih živil. Priporočeno je, da se pri prehranjevanju daje prednost sadju in zelenjavi, kakovostnim ogljikohidratnim živilom ( žitarice ), kakovostnim beljakovinskim živilom ( ribe, mlečni izdelki z manj maščove in stročnice ) ter kakovostnim maščobam ( rastlinska olja). V vsak obrok pa bi bilo dobro vključiti čim več sadja in zelenjave.



slika 1: sadni krožnik

## Zakaj je tako pomembno, da se najstniki prehranjujejo zdravo?

- \* zaradi hitre rasti in razvoja vseh organov,
- \* brez zajtrka imajo zmanjšano sposobnost za reševanje zahtevnejših nalog, z njim v želodcu pa bolj zlahka sledijo pouku,
- \* da je koža bolj zdrava in sijoča,
- \* da so bolj odporni proti virusom in bakterijam, ki vas obdajajo,
- \* da so bolj »fit«, v boljši telesni kondiciji,
- \* da sobolj zdravi kasneje, ko so odrasli,
- \* in manj bolni, ko bodo čuvali vnuke,
- \* mladostnice bodo kot prihodnje mamice vplivale na zdravje otrok. Če bodo njihova telesa zelo zdrava, bodo takšne tudi prihodnje generacije,
- \* fantje prispevajo k zdravju svojih otrok z genetskim materialom in tudi to ni zanemarljivo.

### 3.1.2. Uravnotežena prehrana

Uravnotežena prehrana bi morala vsebovati hranljive snovi v takšnih količinah in razmerjih, da zadoščajo za maksimalno delovanje vseh funkcij organizma. Priporočilo zdravstvene organizacije za posamezne hranljive snovi, ki jih mora človek dobiti s hrano, da nebi prišlo do znakov pomankanja:

- *Celotne maščobe od 15 do 30 %*
- *Ogljikovi hidrati od 50 do 75 %*
- *Sladkor pod 10 %*
- *Beljakovine od 10 do 15 %*
- *Sadje in zelenjava nad 400 gramov na dan*
- *Holesterol pod 300 miligramov na dan*
- *Sol pod 5 gramov na dan*



*slika 2: Prehranska piramida*

Živila razdelimo na osnovi piramide zdrave prehrane glede na hranilne snovi, ki jih vsebujejo.

Na najširšem delu piramide so živila, ki vsebujejo ogljikove hidrate. To so živila iz različnih žit in vsa živila iz moke.

Takoj za tem sta skupini sadja in zelenjave, ki sta bogat vir zaščitnih snovi, saj vsebujeta vitamine in mineralne snovi, ki povečujejo odpornost telesa proti boleznim.

Sledita skupini mleko in mlečni izdelki ter meso in mesni izdelki, obe vsebujeta beljakovine in mineralne snovi.

Na vrhu piramide so živila, ki vsebujejo čiste sladkorje in maščobe, ki naj bi jih v zdravi prehrani zaužili čim manj. Življenjsko pomembna je voda, ki sodeluje v vseh procesih v telesu. Uživamo jo samostojno ali kot sestavino pijač, napitkov in jedi.

## **3.2. Hranilne snovi**

### **3.2.1. Maščobe**

Skoraj zagotovo najbolj osovraženo makrohranilo. Hranilo, o katerem prevladuje največ zablod. Dejanski krivec za večino srečno-žilnih bolezni. Živilo, ki ga v prehrani tipičnega zahodnjaka najbolj primanjkuje in ga je hkrati odločno preveč. Najtrajnejša oblika energijske zaloge, ki jo prenašamo na sebi. Vse to so maščobe.

Maščobe so pomemben vir energije in so pomembni gradniki celic v našem telesu. Določene vrste maščob pomagajo ohranjati zdravo srce. Pomembna torej ni le količina, temveč predvsem vrsta zaužitih maščob.

Maščobe so zelo pomembne za človeka, saj iz njih pridobimo največ energije. Maščobe se razlikujejo na dve skupini:

**Nasičene** se imenujejo zato, ker vsak njihov krak zaseda partner. So tako rekoč site in zato se prav malo zanimajo za nove povezave in nadaljnjo presnovo. Ali z drugimi v besedami: presnovno niso dejavne, in če so vključene v trigliceride, ki pristanejo v trebušnem maščevju, tam tudi obtičijo. Največ jih najdemo v maščobah živalskega izvora, torej v mesu, mesnih izdelkih in tudi v maslu.

**Nenasičene** pa imajo več ali manj prostih, torej nezasedenih krakov. Takoj ko zaidejo v presnovo, dobesedno hlastajo po kakšnem partnerju. Zato so v presnovnem procesu zelo dejavne in živahne. Največ nenasičenih maščob najdemo v oljih rastlinskega izvora, rastlinah, bogatih z maščobami, in v morskih ribah.

Nasičene maščobne kisline redijo, nenasičene pa pomagajo hujšati.

Od kod prihajajo maščobe, je pogosto zelo enostavno pokazati. Če stisnemo sezamovo ali bučno seme v papirnati serviet, bo postala mastna - od olja. Tudi koruzno zrno vsebuje maščobo - ta se skriva nekoliko globlje. Koruzno zrno ovija lupinica, pod katero je bela škrobnata snov. V njej se (proti koničastemu delu zrna) skriva jedro - in tu je koruzno olje. V grobem lahko rečemo, da sta človeku na voljo dva vira maščob:

-rastlinska olja - predvsem gre za maščobe, skrite v raznih semenih in oreških, ter nekaterih izrazito mastnih sadežih, kot so olive ali avokado;  
-maščobe živalskega izvora, med katerimi so po tipu in kakovosti nekoliko posebne ribje maščobe.

### 3.2.3 Ogljikovi Hidrati

Ogljikovi hidrati so v človeškem telesu zelo pomembni, saj hitro dajejo energijo. Ker človeški organizem načeloma ne more skladiščiti večje količine le-teh, jih hrani v mišicah, krvi in jetrih. Zaloge zadostujejo le za enodnevno potrebo po energiji njihov presežek pa se na telesu pojavi kot odvečna maščoba. Seveda se kljub temu ni zdravo izogibati ogljikovim hidratom, saj pomankanje le teh lahko privede do razkroja beljakovinskih rezerv, iz katerih telo pridobi minimalno količino ogljikovih hidratov, ki so potrebni za nemoteno delovanje človeškega organizma.

Ogljikovi hidrati nastajajo v listih rastlin, kjer se tvorijo iz vode in ogljikovega dioksida s pomočjo sevalne energije sončne svetlobe.

Čeprav naše telo lahko pridobi vso potrebno energijo iz beljakovin in maščob v prehrani, so ogljikovi hidrati najbolj učinkovit vir energije za naše celice.

Ogljikove hidrate lahko razdelimo v tri glavne skupine:

- preprosti ogljikovi hidrati ( sladkorji )
- sestavljeni ogljikovi hidrati ( škrobi )
- rastlinske vlaknine ( pektin, celuloza in polceluloze )

**Ključ za to, da ostanemo zdravi, je v uživanju polne, minimalno predelane hrane, bogate z ogljikovimi hidrati.**

Naravne in neprečiščene žitarice, stročnice, orehi, semena, zelenjava in sadje vsebujejo preproste in sestavljene ogljikove hidrate, ki so prepleteni z vitamini, minerali, enzimi, proteini, maščobami in vlakninami, ki omogočajo našemu telesu optimalno uporabo preprostih in sestavljenih ogljikovih hidratov.

Predelana in prečiščena hrana, bogata z ogljikovimi hidrati ( npr. sladkor in moka ), je očiščena praktično vseh vitaminov, mineralov, encimov in zdravih maščob. Ko mora telo prebaviti takšno hrano brez hranil, mora uporabiti vitamine, minerale in encime iz svojih lastnih zalog, da jo lahko pravilno prebavi.

Sčasoma takšno redno uživanje sladkorja, moka in ostalih prečiščenih ogljikovih hidratov porabi tolikšne količine hranil iz telesa, da pride do pomanjkanja le teh, še posebej do pomanjkanja B vitaminov.



Redno uživanje prečiščenih ogljikovih hidratov povzroča poleg pomanjkanja hranil tudi stalno izpostavljenost večji količini inzulina, to je hormon, ki ga telo izloča v kri pri povečanem nivoju sladkorja v krvi. Sčasoma povzroči takšno povečano izločanje inzulina v kri naslednje zdravstvene težave:

- **povečanje telesne teže**, ker inzulin pospešuje shranjevanje maščob
- zmanjšanje količine magnezija v celicah, ki je odločilen dejavnik za **nastanek trdnih, neelastičnih krvnih žil in neučinkovite cirkulacije krvi**
- povečane zaloge natrija, kar povzroči večje zaloge vode v telesu in posledično **povišan krvni pritisk**
- povečano količina snovi v krvi, ki povzročajo vnetja, kar povzroča fizične poškodbe krvnih žil in pomaga pri nastajanju krvnih strdkov, ki lahko **povzročijo srčni napad in odpovedi dihanja**
- zmanjšanje HDL holesterola in povečanje LDL holesterola in trigliceridov, kar **povzroča bolezni srca in ožilja**
- **povečano tveganje za nastanek različnih vrst raka** zaradi sposobnosti inzulina da pomaga pri bujni rasti celic

### 3.2.4. Beljakovine

Beljakovine so poleg vode najpomembnejše snovi v našem telesu. Velik odstotek našega telesa, vključno z mišicami, organi, s kožo, z lasmi in encimi, je sestavljen predvsem iz beljakovin. Beljakovine so v vsaki celici in jih nujno potrebujemo za življenje. Sestavljene so iz aminokislin. Nekatere aminokislino izdeluje telo samo, devet drugih vrst, ki jim rečemo esencialne aminokislino, pa telo dobi iz hrane, ki jo zaužijemo

Beljakovine so sestavni del vseh telesnih tkiv. V telesu je približno 50.000 snovi, ki vsebujejo beljakovine, v vsaki celici pa jih je več tisoč z različnimi molekularnimi strukturami.. Impresivno, ne? Že samo ta dva podatka govorita o njihovem izrednem pomenu. A pojdimo lepo po vrsti.

Beljakovine so snovi, ki so pretežno sestavljene iz dušika, ta pa se izloča z uriniranjem. Beljakovine so sestavljane iz verig aminokislin. Ljudje poznamo 22 naravnih aminokislin v telesu. Naše telo jih lahko tvori večino le-teh. Ne more pa tvoriti osem aminokislin, ki se pa imenujejo esencialne aminokislino. Biološka vrednost beljakovin je odvisna od količine esencialnih aminokislin. Najboljšo biološko vrednost imajo beljakovine, ki so živalskega izvora, kar pa ne pomeni, da se lahko izognemo uživanju beljakovin rastlinskega izvora. Če ste na dieti, morate paziti, da je vnos ogljikovih hidratov in maščob manjši, prav nasprotno pa je treba z beljakovinami, saj moramo poskrbeti za pravilni vnos beljakovin. Beljakovine niso le pomembne za vzdrževanje in ohranjanje mišične mase, ampak tudi varujejo posebna tkiva nemastne mase. Dobro pa je tudi vedeti to, da je velik del molekul v človeškem telesu vsaj delno beljakovinskih.

### **3.2.5. Minerali**

Minerali so snovi anorganskega izvora. Največkrat so v obliki soli. Tudi v vitaminsko-mineralne izdelke so minerali vgrajeni v obliki soli (npr. magnezijev sulfat, železov fumarat, bakrov sulfat). Glede na potrebno količino mineralov v telesu jih delimo na makroelemente in mikroelemente (oligoelemente). Med makroelemente spadajo kalcij, fosfor, kalij, žveplo, klor, natrij in magnezij. Med mikroelemente pa prištevamo železo, jod, baker, mangan, fluor, cink, krom, selen, molibden, kobalt in vanadij.

Vitamini brez mineralov v telesu ne morejo delovati, pa tudi telo jih brez mineralov ne more sprejeti. In medtem ko nekaj vitaminov telo lahko tvori samo, ne more tvoriti nobenega minerala. V telesu imamo več kot 60 različnih vrst mineralov, ki so pomemben del v našem telesu. Najbolj so znani kalcij, ki ga imamo v kosteh, železo, ki se nahaja v krvi za prenos kisika, natrij v medcelični tekočini. Prav tako je precej magnezija, kalija in fosforja. Če uživate dovolj raznoliko hrano, do pomanjkanja mineralov ne more priti.

### **3.2.6. Vlaknine**

Kot npr. sladkorji in škrob so tudi vlaknine ogljikovi hidrati, ki pa jih – v nasprotju s sladkorji in škrobom – ne moremo (popolnoma) prebaviti. Vzrok za njihovo neprebavljivost je odsotnost primernih encimov v človeškem telesu. Zaradi svoje neprebavljivosti so kot vir energije neuporabne, imajo pa številne druge, izredno pomembne funkcije.

Vlaknine lahko delimo na:

- naravne prehranske vlaknine in funkcionalne vlaknine,
- topne in netopne vlaknine,
- fermentirajoče in nefermentirajoče vlaknine,
- fiskočne in neviskozne vlaknine.

#### **Pomen in funkcije vlaknin**

##### **Normalno delovanje črevesja**

Uživanje zadostne količine vlaknin preprečuje konstipacijo (zaprtje) in omogoča normalno delovanje črevesja. Za formiranje normalne količine blata in hitrejši prehod so najprimernejše vlaknine iz sadja, zelenjave in otrobov, za odpravljanje konstipacije pa psilium in celuloza. Za optimalno učinkovitost vlaknin je zelo pomemben tudi zadosten vnos tekočin (vsaj 2 litra dnevno, telesno aktivni sorazmerno več).

##### **Zniževanje krvnega holesterola**

Povečanje zaužite količine viskoznih vlaknin dokazano znižuje količino skupnega in LDL holesterola v krvi pri nespremenjeni prehrani. Vendar pozor: povečanje zaužitih vlaknin nikakor ne sme biti edini preventivni ali celo kurativni ukrep za povišan holesterol! Če je človek s povišanim holesterolom povsem neaktiven in uživa nezdravo hrano z veliko trans in nasičenimi maščobni kislinami, mu niti konjska doza ovsa ne bo pomagala do normalne krvne slike.

## **Manjši dvig krvnega sladkorja po hranjenju**

Po zaužitju hrane, ki vsebuje določen delež ogljikovih hidratov, pride do dviga krvnega sladkorja. Hrana, ki ima višji glikemični indeks, povzroči hitrejši in večji dvig. Povišan krvni sladkor sproži izločanje hormona inzulina, ki omogoča transport sladkorja v telesne celice in tako znižuje nivo krvnega sladkorja. Strokovnjaki predvidevajo, da lahko velika nihanja krvnega sladkorja in s tem inzulina (uživanje hrane z veliko lahko prebavljivimi ogljikovimi hidrati) privedejo do sladkorne bolezni tipa II. Viskozne vlaknine v hrani zmanjšujejo hitrost absorpcije ogljikovih hidratov v črevesju, zaradi česar je dvig krvnega sladkorja in posledično inzulina manjši.

## **Preprečevanje pojava črevesnega raka**

Raziskave na to temo dajejo nasprotujoče dokaze; nekatere dokazujejo, da povečanje količine zaužitih vlaknin pripomore k preventivi pred pojavom črevesnega raka, druge pa te dokaze zavračajo. Na dokončne rezultate bo treba še počakati.

## **Preprečevanje srčno-žilnih bolezni**

Zaradi pomoči pri nadzorovanju krvnega holesterola, sladkorja in inzulina ter pozitivnih sprememb, ki jih normalizacija naštetih vrednosti lahko prinese (npr. znižanje krvnega tlaka), je povečanje količine zaužitih vlaknin povezano tudi z zmanjšanjem tveganja za nastanek srčno-žilnih bolezni.

### **3.2.7. Vitamini**

Življenje je polno preizkušenj. Kako jih premagujemo, je velikokrat odvisno od počutja, na katerega vpliva tudi ravnovesje vitaminov. Že manjše pomanjkanje lahko povzroči neprijetno utrujenost, brezvoljnost, pomanjkanje energije in zbranosti.

#### **Kaj so vitamini?**

**Vitamini** so organske snovi, potrebne za normalno delovanje telesa, za uravnavanje presnove ter za rast, razmnoževanje in delovanje tkiv in organov. Človeško telo ne more tvoriti vitaminov ali pa jih tvori v nezadostnih količinah.

Poznamo vitamine, ki so topni v vodi, in vitamine, ki so topni v maščobah. V maščobah so topni vitamini A, D, E, K. Vitamina A in D, zaužita v dnevni odmerkih, ki več kot desetkrat presegajo priporočeno dnevno količino, sta toksična, vitamina E in K pa ne. Niacin, vitamin B6 in vitamin C so v velikih odmerkih škodljivi, drugi vodotopni vitamini pa ne. V telesu se v velikih količinah nakopičita le vitamina A in E, vitamina D in K pa le v manjših. Zaloga vitamina C v telesu je glede na potrebe minimalna, medtem ko je zaloga vitamina B12 ogromna, saj telo šele v približno sedmih letih porabi 2- do 3- miligramsko zalogo slednjega.

Pri uravnoteženem prehranjevanju ne more priti do nastanka bolezni zaradi pomanjkanja vitaminov (avitaminoza). Pomanjkanje vitaminov je vedno posledica enoličnega prehranjevanja s premalo živil rastlinskega izvora. Največ vitamina A se nahaja v mleku, maslu, marelicah, rdečem korenju in v ostalih živilih z rdečo in oranžno barvo ter v listnati zelenjavi. Vitamin B1 vsebujejo polnovredna žita in žitni izdelki, meso, rumenjaki, kvas in stročnice; vitamin B2 pa vsebujejo mleko, meso, jetra,

polnovredna žita in kvas; niacin se nahaja v jetrih, mesu, žitih, otrobih in kvasu; vitamin B6 pa vsebujejo banane, polnovredna žita, perutnina, stročnice, rumenjaki, listnata zelenjava, ribe, orehi in pšenični kalčki. Nenadomestljivega vitamina C pa zaužijemo z agrumi, paradižniki, papriko, melono, jagodami, šipkom in kivijem. V hladnih zimskih mesecih potrebujemo več vitamina D, ki ga dobimo z mesom, ribjim oljem, morskimi ribami, rumenjaki in jetri. Vitamin, ki tudi sodi v skupino tako imenovanih antioksidantov, je vitamin E. Vsebujejo ga rastlinska olja in polnovredna žita.

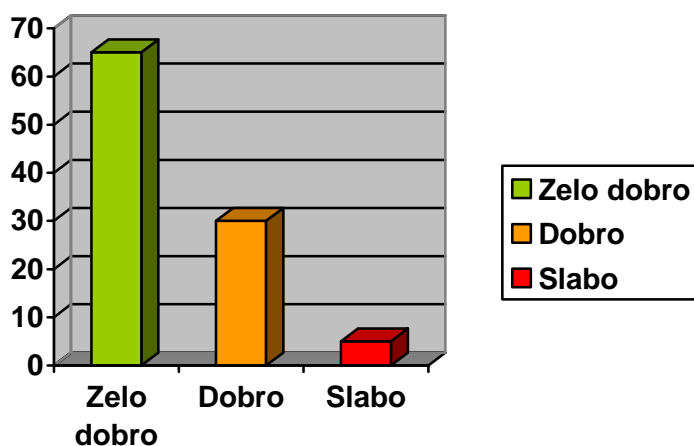
## 4. PREDSTAVITEV REZULTATOV

### 4.1. Rezultati ankete

Anketa je bila izvedena med dijaki vseh letnikov Šolskega centra Celje, Srednje šole za strojništvo in mehatroniko. Zajela sva obe lokaciji, kjer se naši dijaki prehranjujejo. Pri anketi sva se osredotočila predvsem na vidike organiziranosti dijaške malice, zdravstveno ustreznost, energijsko vrednost, načina prehranjevanja in socialni vidik.

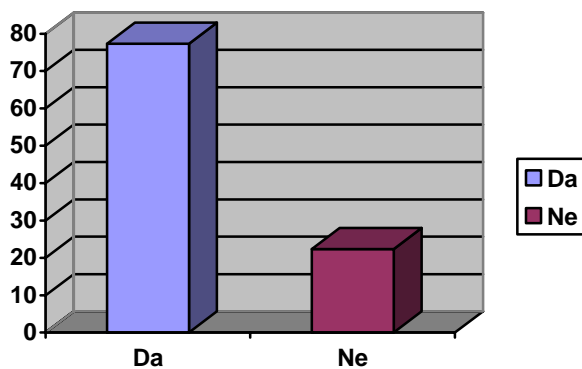
### 4.2. Rezultati obdelave Srednje šole za strojništvo in mehatroniko

*Kaj meniš o organizaciji tople malice na šoli?*



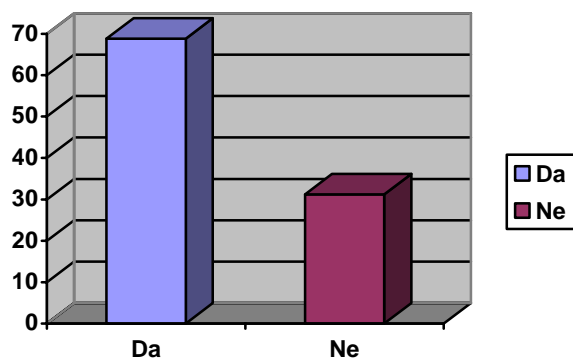
Na vprašanje o organiziranosti tople malice je 65% dijakov odgovorilo, da je dobro poskrbljeno, da ne čakajo predolgo in, da odmor traja dovolj časa, da v miru pojedó svoj obrok.

*Ali se ti zdi malica dovolj raznolika in uravnotežena*



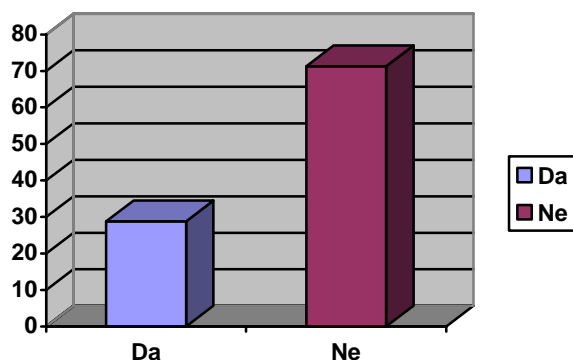
Večina, skoraj 80% dijakov meni, da jedó dovolj raznoliko in uravnoteženo prehrano, v kateri so prisotne vse potrebne hranilne snovi. Menijo, da njihova malica ustreza smernicam zdrave prehrane.

**Ali redno obiskuješ šolsko menzo na šoli ?**



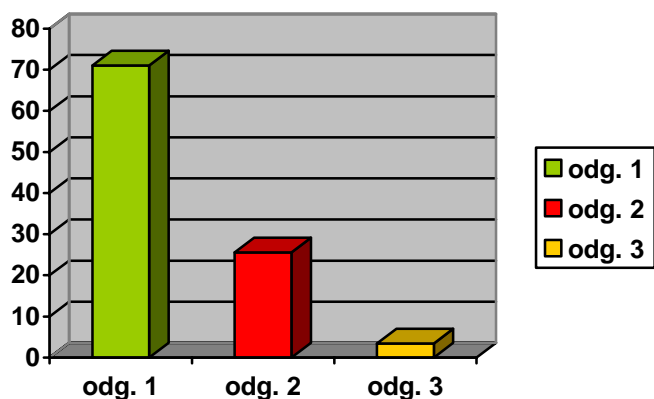
Na vprašanje ali redno obiskujejo šolsko menzo jih je 70% odgovorilo z »da«, kar kaže na to, da je dijakom vseh ponujen obrok in, da jih ta obrok nič ne stane. 30% dijakov pa se še vedno raje prehranjuje z hladnimi sendviči.

**Ali si še vedno redno kupuješ sendviče oziroma nosiš hrano od doma?**



Večini dijakov (70%) topla malica nadomešča hladni obrok in si ne kupujejo sendvičev, saj se zavedajo, da je takšno prehranjevanje zdravo in želijo narediti nekaj dobrega zase in svoje zdravje tudi v kasnejšem obdobju.

**Primerjaj svoje šolske obroke pred subvencionirano prehrano in sedaj ....**



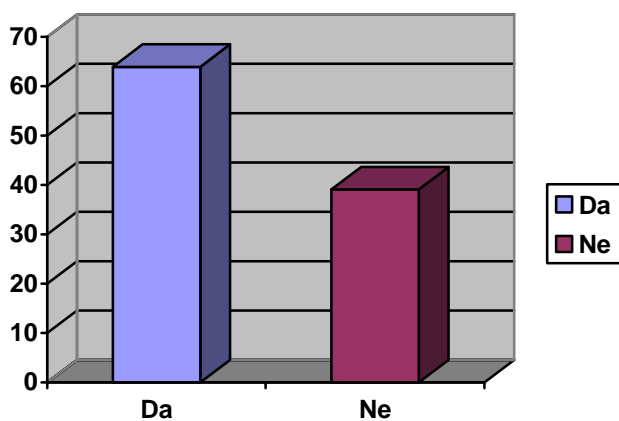
*Odg . 1: ... je boljše, saj uživam toplo in uravnoteženo prehrano*

*Odg . 2: ... kupovanje sendvičev mi je bilo bolj všeč*

*Odg . 3: ... mi je vseeno*

Na zadnje vprašanje, pri katerem so dijaki primerjali svoje prehranjevanje pred subvencionirano prehrano in sedaj, je 70 % dijakov odgovorilo, da je boljše sedaj, ko imajo toplo malico, saj se zavedajo pomena zdrave prehrane zlasti v odrasčujoči dobi. Na račun tople malice pa tudi nekaj denarja prišparajo.

*Ali je dijakom všeč topla malica? ( razvidno iz rezultatov ankete )*



Iz grafa je razvidno, da je 60% anketiranih dijakov z toplo malico zadovoljna, 40% dijakov pa še vedno podpira »star »način prehranjevanje s suhoparnimi sendviči, ki si jih kupujejo v bližnjih okrepčevalnicah, ne marajo čakanja v vrsti in prosti čas raje drugače izkoristijo.

**ZAKLJUČEK**

Z raziskovalno nalogo ugotavljava, da smo na dobri poti in, da so vzgojno-izobraževalne ustanove tista okolja, kjer je možno s sistemskimi ukrepi pomembno vplivati na prehranjevalne navade in zdravje celotne populacije otrok in mladostnikov. Želimo si, da bi ta priročnik kvalitetno in uporabno služil pri načrtovanju zdravih in uravnoveženih obrokov za otroke in mladostnike.

Večina anketiranih dijakov naše šole izkoristi tople in brezplačen obrok, nekaj med njimi pa je še vedno izjem, ki se jim zdi, da morajo predolgo čakati v gneči, da so ponujeni obroki enolični in se prevečkrat ponavljajo, zato si raje kupijo sendviče ali pico.

Z anketo sva dobila tudi odgovore na najino problemsko vprašanje in postavljene hipoteze glede organiziranosti malice, zdravstvene ustreznosti, načina prehranjevanja in socialnega vidika.

Najine pripombe padajo na organiziranost dijaške malice na Srednji šoli za strojništvo in mehatroniko. Pred uvedbo zakona smo spodbujali angažiranost socialne delavke pri podeljevanju bonov za subvencionirano prehrano, vendar se moramo spotakniti ob dejstvo, da je to tudi vse, kar je šola storila za prehrano dijakov pred uvedbo tople malice. O šolski menzi smo lahko sanjali, saj prostorska stiska in finančni viri tega niso dopuščali. Tako se je moral vsak posameznik znajti sam. Nekateri so problem prehranjevanja rešili tako, da sploh niso malicali, drugi si prinesejo že pripravljene sendviče od doma, tretji se tik po zvonjenju nagnetejo v okoliških trgovinah in lahko samo upajo, da bodo prišli do hrane pred koncem glavnega odmora.

Zdravstvena ustreznost in energijska vrednost malice sta prepuščeni izbiri posameznika. Med glavnim odmorom lahko vidimo dijake jedoč vse od sendvičev, pic pa do nizko kaloričnih jogurtov in sadja. Sendvič in pica lahko zadostita potrebe telesa po ogljikovih hidratih in maščobah, a vanj ne moreta vnesti potrebnih vitaminov in mineralov. Zato imamo na drugi stani sadje in jogurte, ki so vitaminsko polni, a dijaku, ki mora dnevno poslušati ure predavanj, ne moreta nuditi zadostne energijske vrednosti in občutek lahko te se lahko kmalu vrne.

Način prehranjevanja se razlikuje od vrste malice, ki si jo dijak izbere. Kupovanje sendvičev in pic v za malico namenjenemu odmoru vzame veliko časa. Po dolgem čakanju v natrpanih trgovinah dijaku ostane malo časa. Tako mu ne preostane drugega, kot da si, medtem ko hiti na naslednjo uro, malico na hitro zbaše v usta. Dijaki, ki si s seboj prinesejo že pripravljeno malico, jo večinoma zaužijejo sede v šolskem atriju ali v eni izmed šolskih učilnic. Veliko jih, kljub prepovedi, malico poje kar v knjižnici.

Socialni vidik, to je cena, zavest in kultura malicanja, je nizek. Tukaj lahko ponovno pohvalimo bone za subvencionirano prehrano, saj bi nizki družinski dohodki s težavo omogočili kakovostne obroke. Kupovanje malice lahko nanese tudi do nekaj evrov na teden, kar je za dijaka s še tako visoko žepnino kar hud zalogaj. Glede zavesti in kulture malicanja smo že veliko slišali v zgornjih odstavkih. Lahko le še ponovimo, da sta le-ta velik problem. Nekateri sploh ne malicajo, ostali pa v pomanjkanju časa kupujejo nezdravo hitro pripravljeno prehrano, ki kvari prebavo današnje mladine.

Kot zgled srednjim šolam bi lahko dali osnovnošolsko prehrano. V šolski kuhinji vsakodnevno pripravijo zdravo in raznoliko malico, ki zadostuje potrebam učencev. Del



malice plača država, ostalo pa starši otrok z mesečnimi položnicami. Glede na vse večje osveščenost o pomenu prehranjevanja pa je privedla, da so tudi srednje šole uvedle organizirano prehrano. Tako smo dijaki končno dobili zdravo, kalorično in predvsem kakovostno pripravljeno hrano, za katero se ni potrebno iz dneva v dan boriti s sošolci v bližnji trgovini.

**VIRI:**

Predlog zakona o subvencioniranju šolske prehrane, vložen pri DZ RS, Ljubljana, 21. december 2007.

Rakuša, M 1993: Prehrana srednješolcev in vplivov na njihovo zdravje: Raziskovalna naloga Gimnazija Lava.

H.G. Kernmayr: Tako je kuhala moja mama, Založba Lipa, Koper 1980.

Hutchinson: Priročnik znanosti, TZ, Ljubljana 2004.

[http://www.gimoste.si/gim/solska\\_prehrana/](http://www.gimoste.si/gim/solska_prehrana/)

[http://www.slorest.si/Portals/0/Nasmeh\\_zima\\_OK.pdf](http://www.slorest.si/Portals/0/Nasmeh_zima_OK.pdf)

<http://www.zzv-ms.si/si/zdrava-prehrana/Zdrava-prehrana.htm>

<http://vedez.dzs.si/dokumenti/dokument.asp?id=784>

[http://www.mladina.si/tednik/200840/ko\\_topel\\_napitek\\_postane\\_topla\\_malica](http://www.mladina.si/tednik/200840/ko_topel_napitek_postane_topla_malica)

<http://forum.sc-nm.si/viewtopic.php?f=20&t=590&start=30>