

Osnovna šola Hudinja

KAJ VEMO O VITAMINIH IN ZAKAJ JIH MORAMO UŽIVATI?

RAZISKOVALNA NALOGA

Avtorji:

Nik Radišek, 6. b

Miha Petrovič, 6. b

Luka Zupanc, 6. b

Mentorica:

Klavdija Hribernik, prof. mat.

Mestna občina Celje, Mladi za Celje

Celje, 2020

Osnovna šola Hudinja

KAJ VEMO O VITAMINIH IN ZAKAJ JIH MORAMO UŽIVATI?

RAZISKOVALNA NALOGA

Avtorji:

Nik Radišek, 6. b

Miha Petrovič, 6. b

Luka Zupanc, 6. b

Mentorica:

Klavdija Hribernik, prof. mat.

Lektorica:

Petra Galič, prof. slov.

Mestna občina Celje, Mladi za Celje

Celje, 2020

Kazalo vsebine

Zahvala	5
Povzetek	6
1. UVOD	7
1.1 NAMEN IN CILJI RAZISKOVALNE NALOGE	7
1.2 HIPOTEZE.....	7
1.3 OBLIKE IN METODE DELA	8
1.4 DELO Z LITERATURO	8
1.5 RAZISKOVALNE METODE	8
1.5.1 RAZISKAVA	8
1.5.2 ANKETIRANJE	9
1.5.3 OBDELAVA PODATKOV	9
2. TEORETIČNI DEL NALOGE	10
2.1 KAJ SO VITAMINI?.....	10
2.2 VRSTE VITAMINOV, NJIHOVA DELITEV IN GLAVNI VIRI	10
2.3 GLAVNE NALOGE VITAMINOV	12
2.4 POSLEDICE POMANJKANJA IN PRESEŽKA UŽIVANJA VITAMINOV	13
3. RAZISKOAVANI DEL NALOGE	15
3.1 ANALIZA ANKETIRANEGA VPRAŠALNIKA.....	15
3.2 RAZPRAVA.....	21
4. ZAKLJUČEK.....	22
5. VIRI IN LITERATURA	23
6. PRILOGA	24
6.1 ANKETNI VPRAŠALNIK	24
6.2 IZJAVA.....	25

Kazalo tabel

Tabela 1: Glavni viri vitaminov	11
Tabela 2: Glavne naloge vitaminov	12
Tabela 3: Posledice pomanjkanja vitaminov	14

Kazalo grafov

Graf 1: Spol anketirancev	15
Graf 2: Poznavanje vitaminov glede na spol	16
Graf 3: Poznavanje vrst vitaminov	17
Graf 4: Prikaz rezultatov tretjega vprašanja	18
Graf 5: Prikaz rezultatov tretjega vprašanja	19
Graf 5: Prikaz rezultatov petega vprašanja	20

Zahvala

Za raziskovalno nalogo gre posebna zahvala mentorici, gospe Klavdiji Hribernik, ki nam je pri raziskovalni nalogi zelo pomagala in brez nje zagotovo ne bi naredili takšne naloge, kot smo jo. Še enkrat se ji lepo zahvaljujemo za vso spodbudo in pomoč pri delu.

Zahvaljujemo se tudi lektorici, gospe Petri Galič, ki nam je delo slovnično pregledala.

Zahvala gre tudi vsem anketirancem naše osnovne šole, ker so si vzeli čas ter preko ankete podali svoje mnenje in nam tako pomagali priti do odgovorov.

Povzetek

Za raziskovalno nalogo o vitaminih smo se odločili, ker nas je zanimalo, kaj učenci sploh vedo o njih.

V teoretičnem delu smo zapisali, kaj so vitamini, kakšna je njihova delitev in katere vrste vitaminov poznamo. Zapisali smo tudi njihove glavne vire, torej v kateri hrani jih najdemo, njihove glavne naloge, zakaj so potrebni za naše telo in posledice njihovega pomanjkanja oziroma kako pripomorejo k našemu zdravju, če jih uživamo.

V raziskovanem delu smo z anketnim vprašalnikom preverjali, kako dobro učenci poznajo vitamine, s katerim sadjem jih najpogosteje zaužijejo in kako pogosto uživajo sadje. Povprašali pa smo jih tudi po pozitivnih učinkih vitaminov na naše telo.

1. UVOD

Za raziskovalno nalogo smo se odločili, ker smo želeli ugotoviti, kakšne prehranjevalne navade imajo učenci naše osnovne šole. Zaradi obsežnosti teme pa smo se usmerili v uživanje vitaminov.

1.1 NAMEN IN CILJI RAZISKOVALNE NALOGE

Namen naše raziskovalne naloge je bil ugotoviti, ali učenci sploh poznajo vitamine. Ker veliko vitaminov pridobimo z uživanjem sadja, nas je zanimalo, koliko sadja zaužijejo, kako pogosto ga uživajo in kaj od sadja imajo najraje. Zanimalo pa nas je tudi, ali sploh vedo, zakaj je uživanje vitaminov pomembno.

1.2 HIPOTEZE

Na začetku raziskovalne naloge smo si zastavili pet hipotez, ki smo jih v nadaljevanju ovrgli ali potrdili:

1. Več kot 60 % učencev pozna vitamine.
2. Odstotek učenk, ki poznajo vitamine, je večji od odstotka učencev.
3. Največ učencev pozna vitamina A in C.
4. Več kot polovica učencev uživa sadje večkrat na dan.
5. Učenci najpogosteje uživajo jabolko.
6. Največ učencev meni, da vitamini pozitivno vplivajo na naše zdrave, torej da smo bolj zdravi, če jih uživamo.

1.3 OBLIKE IN METODE DELA

V različnih literaturah smo si najprej pogledali, kaj so vitamini, koliko vitaminov poznamo, kakšne so njihove glavne naloge in kako vitamini vplivajo na naše telo. Nato smo, glede na vse zbrane podatke in naše predhodno znanje o vitaminih, oblikovali hipoteze, ki pa smo jih na koncu preverili z anketnim vprašalnikom.

1.4 DELO Z LITERATURO

Vse podatke o vitaminih smo poiskali na spletu in jih kasneje povzeli v teoretičnem delu naloge.

1.5 RAZISKOVALNE METODE

1.5.1 RAZISKAVA

Po pregledu literature smo ugotovili, da zelo slabo poznamo vitamine. Približno smo vedeli, kaj so vitamini, nismo pa vedeli njihove točne opredelitve in koliko jih je vseh skupaj. Najprej smo se spomnili vitamina A in C. Za vitamin C smo vedeli, da ga je največ v sadju, zato smo se odločili, da se usmerimo v uživanje sadja. Ker je na hodnikih naše šole vsak dan na razpolago sadje, največkrat jabolka, in ker nekaj sadja pojemo tudi doma, smo bili mnenja, da učenci uživajo sadje večkrat na dan in največkrat jabolka. Najmanj pa smo vedeli o učinkih uživanja vitaminov na naše telo. Zato smo predvidevali, da se jih tudi učenci ne bodo spomnili veliko, vedeli pa bodo, da so vitamini potrebni za naše zdravje. Nato smo glede na naša predvidevanja oblikovali hipoteze, sestavili anketni vprašalnik ter podatke statistično obdelali.

1.5.2 ANKETIRANJE

Anketo je reševalo 100 učencev naše šole, od šestega do devetega razreda in vse so bile veljavne. Anketa je bila anonimna. Sestavljena je bila iz petih vprašanj. Dve vprašanji sta bili zaprtega tipa, eno vprašanje je bilo kombinirano in dve vprašanji odprtega tipa.

1.5.3 OBDELAVA PODATKOV

Ankete smo pregledali in jih razdelili glede na poznavanje vitaminov, si zapisali odgovore, jih prešteli in obdelali dobljene podatke.

2. TEORETIČNI DEL NALOGE

2.1 KAJ SO VITAMINI?

Vitamini so organske snovi, ki jih telo potrebuje v majhnih količinah, da lahko ustrezno deluje. Potrebni so za skoraj vse presnovne in razvojne procese. Na primer vitamin A ima vlogo pri ohranjanju vida in zdrave kože, vitamin C ima vlogo pri zaščiti celic pred oksidativnim stresom, vitamini B pa prispevajo k sproščanju energije pri presnovi. Tako ima vsak vitamin svojo vlogo. Noben vitamin ne more nadomestiti drugega ali katerega koli hranila, zato življenje ni mogoče brez osnovnih vitaminov.

Človeško telo ne more tvoriti vitaminov ali pa jih tvori v nezadostnih količinah, zato jih moramo vnesti s hrano ali z vitaminskimi izdelki. Izjema so vitamin D, saj njegovo nastajanje v koži pospeši tudi Sonce (ultravijolični žarki), ter vitamina K in B₇, ki ju proizvajajo tudi črevesne bakterije.

2.2 VRSTE VITAMINOV, NJIHOVA DELITEV IN GLAVNI VIRI

Poznamo 13 vitaminov, ki se na splošno delijo v dve skupini: vitamine, topne v maščobi, med katere spadajo vitamini A, D, E in K, in vitamine, topne v vodi, med katere spadajo osem vitaminov B (tiamin, riboflavin, niacin, pantotenska kislina, vitamin B6, biotin, folat in vitamin B12) in vitamin C.

Topnost vitaminov je pomembna, saj v maščobah topni vitamini za prehod iz črevesja v kri potrebujejo v zaužiti hrani tudi nekaj maščob. Kadar jih s hrano použijemo preveč, se skladiščijo v maščevju in jetrih. Pri pretiranem uživanju teh vitaminov lahko pride do zastrupitve, ki se kaže v različnih zdravstvenih težavah. V vodi topni vitamini pa se ne kopičijo v telesu, ampak se presežene količine izločijo skozi ledvice v seč. Zato skorajda ni nevarnosti, da bi prišlo do zastrupitve zaradi zaužitja prevelike količine v vodi topnih vitaminov.

Glavni viri vitaminov

V spodnji tabeli je zapisano, kje se nahaja največ posameznega vitamina.

Vitamin	Glavni viri
A	Ribje olje, goveja jetra, jajčni rumenjak, maslo, mleko, temnozelena listnata zelenjava, rumena ter rdeča zelenjava in sadje
D	Ribje olje, meso, rumenjak, mleko, jetra, morske ribe, sonce.
E	Rastlinsko olje, zelena listnata zelenjava, jajčni rumenjak, margarina, stročnice, polnovredna žita.
K	Listnata zelenjava, svinjina, jetra, rastlinska olja.
B ₁ (tiamin)	Kvas, polnozrnata žita in žitni izdelki, meso (predvsem svinjina in jetra), jedrca, stročnice, krompir.
B ₂ (riboflavin)	Mleko, sir, jajca, žitarice, jetra, meso, kvas.
B ₃ (niacin)	Kvas, jetra, meso, ribe, stročnice, polnozrnate žitarice, otrobi.
B ₅ (pantotenska kislina)	Jetra, kvas, zelenjava.
B ₆	Kvas, jetra, perutnina, rumenjak, polnozrnate žitarice, ribe, stročnice, banana, orehi, listnata zelenjava.
B ₇ (biotin)	Jetra, ledvice, rumenjak, kvas, cvetača, orehi, stročnice.
B ₉ (folna kislina)	Zelena listnata zelenjava, sadje, jetra, drobovina in kvas.
B ₁₂	Jetra, meso, jajca, mleko in mlečni izdelki.
C	Agrumi, paradižnik, krompir, zelje, paprika, melona, jagode, šipek, kivi.

Tabela 1: Glavni viri vitaminov

2.3 GLAVNE NALOGE VITAMINOV

Vsak vitamin ima svojo nalogo pri presnovnih ali razvojnih procesih. V spodnji tabeli so zapisane glavne naloge posameznega vitamina.

Vitamin	Glavne naloge
A	Normalen vid, zdrava koža in druga krovna tkiva, obramba pred okužbami.
D	Absorpcija kalcija in fosforja v prebavilih, mineralizacija, rast in poprava kosti.
E	Antioksidant, to pomeni, da zavira oksidacijo.
K	Nastajanje dejavnikov strjevanja krvi, normalno strjevanje krvi
B ₁ (tiamin)	Presnova ogljikovih hidratov, delovanje živčevja in srca.
B ₂ (riboflavin)	Presnova ogljikovih hidratov, zdrave sluznice.
B ₃ (niacin)	Kemične reakcije v celicah, presnova ogljikovih hidratov
B ₅ (pantotenska kislina)	Presnova ogljikovih hidratov in maščob
B ₆	Presnova maščobnih kislin in aminokislin, delovanje živčevja, zdrava koža.
B ₇ (biotin)	Presnova ogljikovih hidratov in maščobnih kislin.
B ₉ (folna kislina)	Dozorevanje rdečih krvničk, sinteza DNK in RNK.
B ₁₂	Dozorevanje rdečih krvničk, delovanje živčevja, sinteza DNK.
C	Rast kosti in veziva, celjenje ran, delovanje žil, antioksidant.

Tabela 2: Glavne naloge vitaminov

2.4 POSLEDICE POMANJKANJA IN PRESEŽKA UŽIVANJA VITAMINOV

Pri uravnoveženem prehranjevanju ne moremo zboleti zaradi pomanjkanja vitaminov. Je pa pomanjkanje vitaminov posledica enoličnega prehranjevanja s premalo živil rastlinskega izvora.

V našem telesu je zaloga vitamina C glede na potrebe minimalna, vitamina A in E se kopičita v velikih količinah, vitamina D in K pa le v manjših. Vitamini A, D, B₃, B₆ in C, zaužiti v velikih odmerkih, so lahko škodljivi.

Spodnja tabela prikazuje posledice pomanjkanja in presežka posameznih vitaminov.

Vitamin	Posledice pomanjkanja in presežka
A	Pomanjkanje: nočna slepota, odebelitev kože okrog lasnih mešičkov, sušenje beločnice in roženice, čemur sledijo izbuljenost oči, razjede na roženici, pretrganje roženice z izlitjem očesa, slepota, lise na beločnici, nevarnost okužb; smrt. Presežek: glavobol, luščenje kože, povečanje vranice in ledvic, odebelitev kosti in bolečine v sklepih.
D	Pomanjkanje: nepravilna rast in celjenje kosti, rahitis pri otrocih, osteomalacija pri odraslih, občasni mišični krči. Presežek: izguba teka, slabost, bruhanje, povečano odvajanje seča, šibkost, živčnost, žeja, srbenje, odlaganje kalcija v telesu.
E	Pomanjkanje: propadanje rdečih krvničk in poškodbe živcev. Presežek: povečana potreba po vitaminu K.
K	Pomanjkanje: krvavenje (upočasnjeno strjevanje krvi).
B ₁ (tiamin)	Pomanjkanje: srčno popuščanje, nenormalno delovanje živcev in možganov.

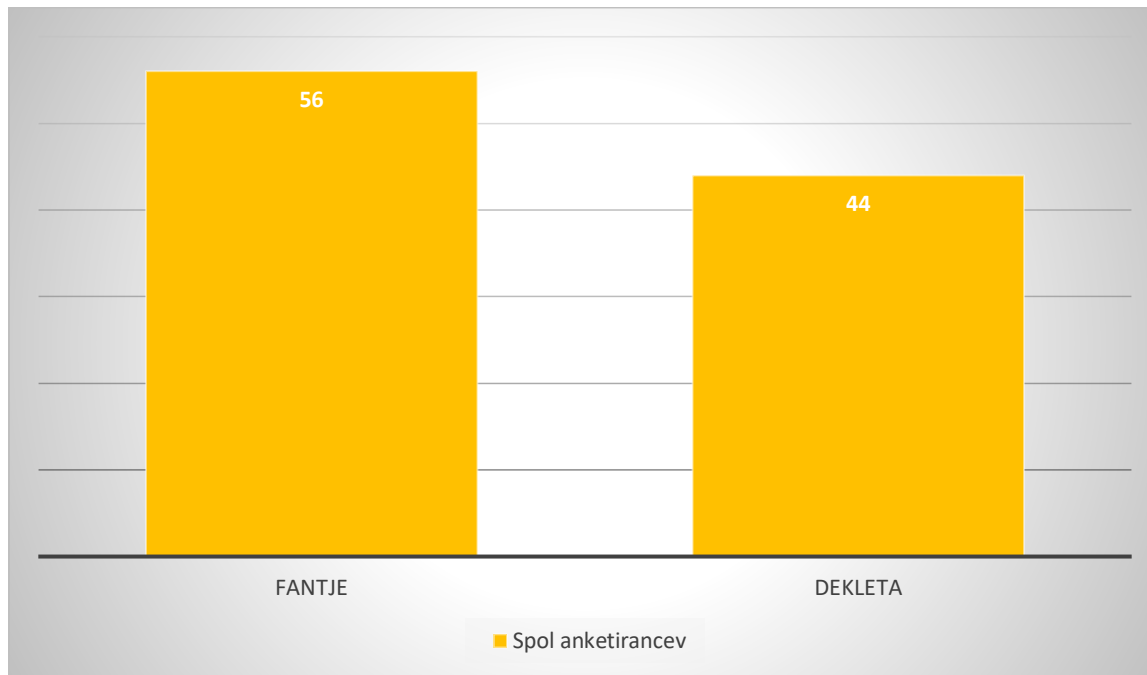
B ₂ (riboflavin)	Pomanjkanje: razpokane ustnice in koža, luščenje kože, ranice v ustnih koticah, dermatitis.
B ₃ (niacin)	Pomanjkanje: hrapava koža, vnetje jezika, nepravilno delovanje prebavil in možganov.
B ₅ (pantotenska kislina)	Pomanjkanje: boleznj živčevja, pekoč občutek v stopalih.
B ₆	Pomanjkanje: krči pri otrocih, motnje v delovanju živčevja, kožne spremembe, anemija.
B ₇ (biotin)	Pomanjkanje: vnetje kože in ustnic.
B ₉ (folna kislina)	Pomanjkanje: zmanjšanje števila vseh krvnih celic, velike rdeče krvničke, še posebej pri nosečnicah in otrocih.
B ₁₂	Pomanjkanje: anemija, določene psihiatrične motnje, slab vid.
C	Pomanjkanje: krvavitve, majavost zob, vnetje dlesni.

Tabela 3: Posledice pomanjkanja vitaminov

3. RAZISKOAVANI DEL NALOGE

3.1 ANALIZA ANKETIRANEGA VPRAŠALNIKA

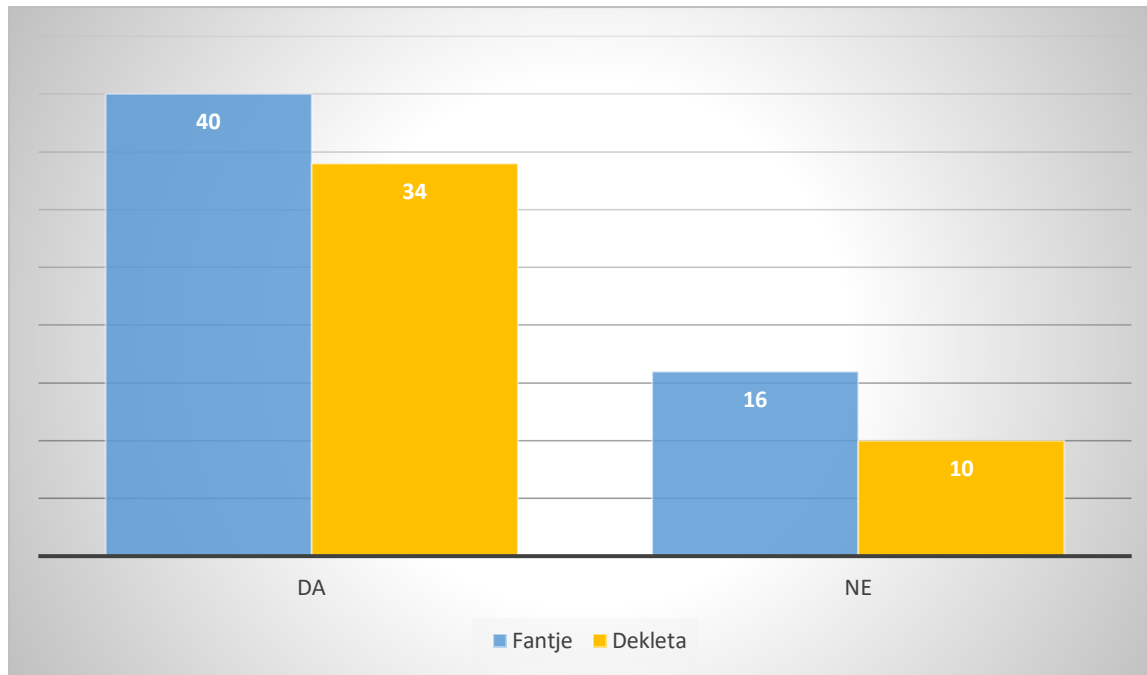
1. Spol anketirancev



Graf 1: Spol anketirancev

Anketo je izpolnjevalo 100 učencev, od tega 44 deklet in 56 fantov.

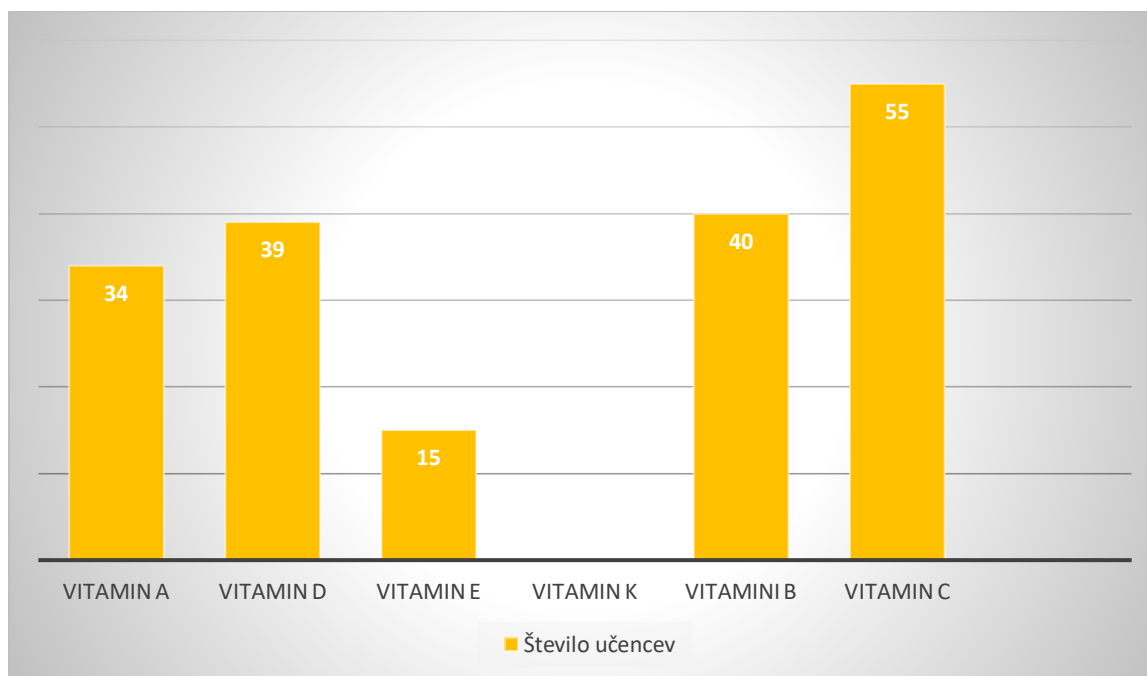
2. Ali poznaš vitamine?



Graf 2: Poznavanje vitaminov glede na spol

Na vprašanje, ali poznajo vitamine, je 74 učencev (74 %) odgovorilo z 'da', in sicer 40 fantov, kar predstavlja 71,4 % vseh anketiranih fantov, in 34 deklet, kar pa predstavlja 77,3 % vseh anketiranih deklet. Z 'ne' je odgovorilo 26 učencev (26 %).

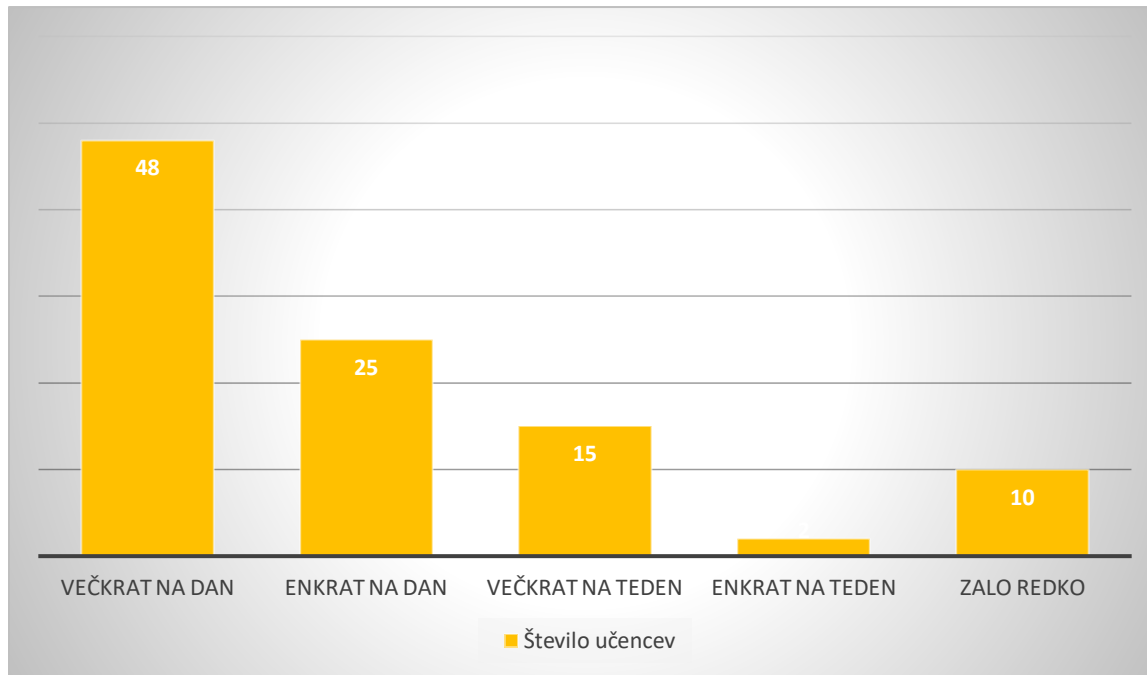
Učenci, ki so odgovorili z 'da', so nato odgovarjali na vprašanje odprtega tipa. Zapisati so morali, katere vitamine poznajo.



Graf 3: Poznavanje vrst vitaminov

Skupaj so učenci zapisali 182 odgovorov. Od tega je 34 učencev zapisalo vitamin A, 39 učencev vitamin D, 15 učencev vitamin E, 55 učencev vitamin C, 40 učencev pa je zapisalo enega od vitaminov B.

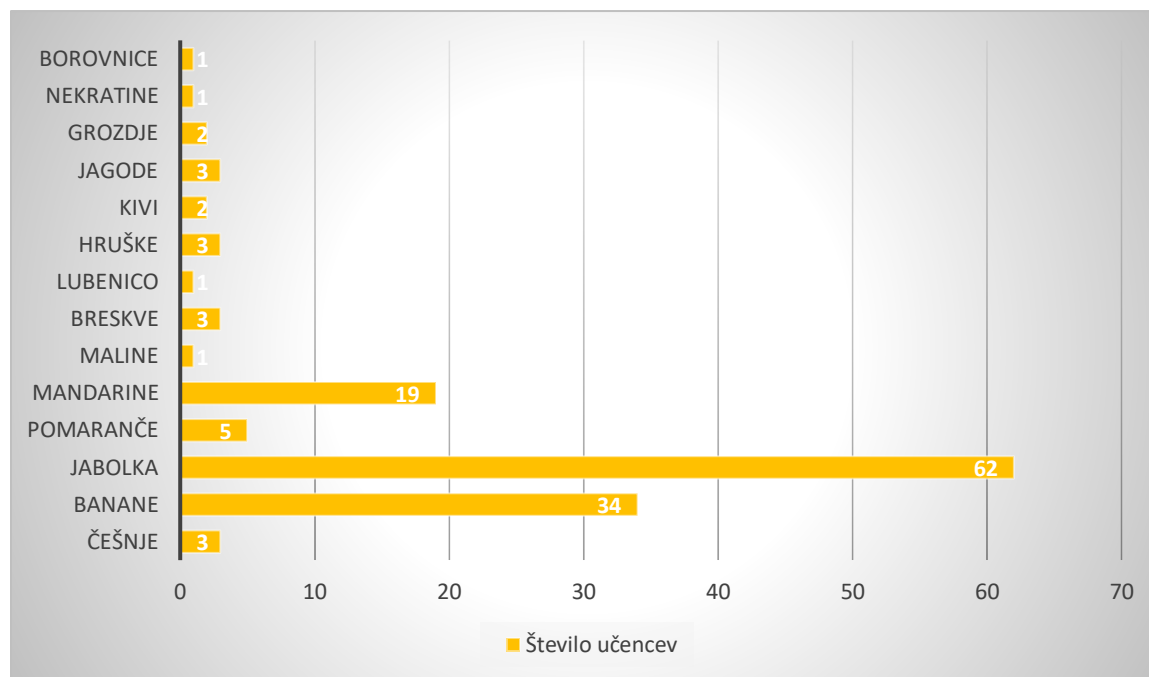
3. Kako pogosto uživaš sadje?



Graf 4: Prikaz rezultatov tretjega vprašanja

Na vprašanje, kako pogosto uživajo sadje, je 48 učencev (48 %) odgovorilo večkrat na dan, 25 učencev (25 %) uživa sadje enkrat na dan, 15 učencev (15 %) večkrat na teden, 2 učenca (2 %) enkrat na teden, 10 učencev (10 %) pa zelo redko uživa sadje.

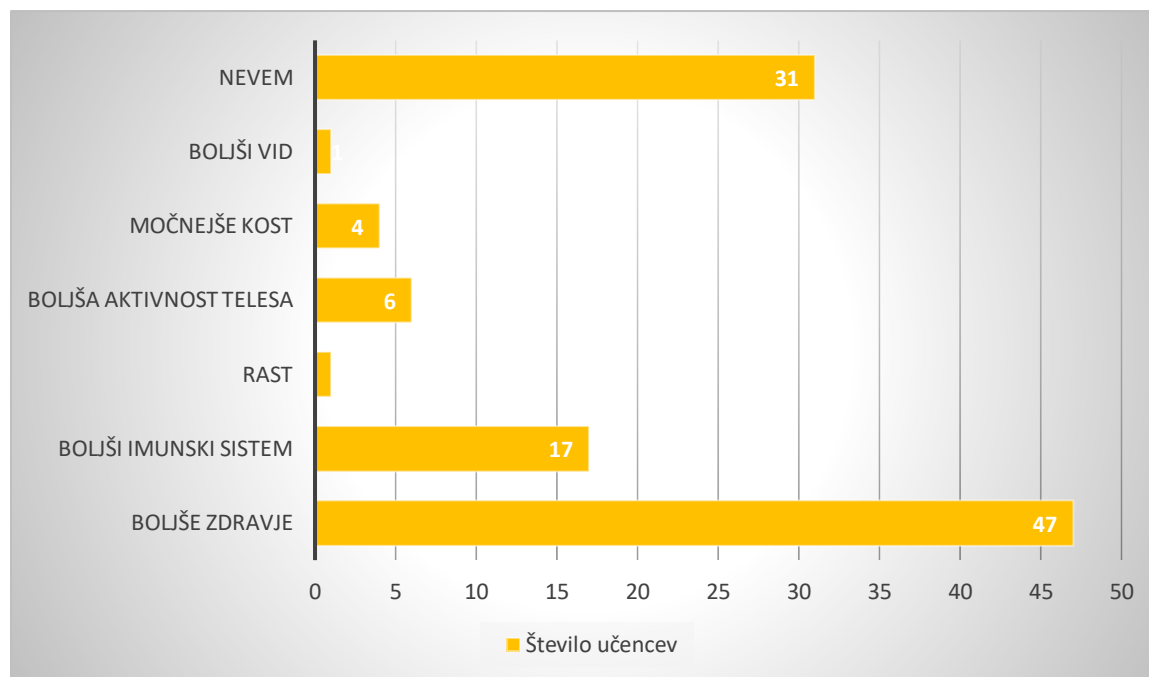
4. Katero sadje uživaš najpogosteje?



Graf 5: Prikaz rezultatov tretjega vprašanja

Na vprašanje, katero sadje uživaš najpogosteje, so učenci zapisali več odgovorov, in sicer skupaj 139. Največkrat zapisan odgovor je bil jabolko. Najpogosteje pa ga uživa 62 učencev (44,6 %). Banane je zapisalo 34 učencev (24,5 %), mandarine 19 učencev (13,7 %), pomaranče 5 učencev (3,6 %). Po trije učenci (2,2 %) so zapisali, da najpogosteje uživajo jagode, hruške, breskve in češnjje. Po dva učenca (1,4 %) najpogosteje uživata grozdje in kivi. Borovnice, nektarine, lubenico in maline pa najpogosteje uživa 1 učenec (0,7 %).

5. Ali veš kako vitamini pozitivno vplivajo na telo?



Graf 5: Prikaz rezultatov petega vprašanja

Peto vprašanje je bilo odprtega tipa, zato so lahko učenci zapisali več odgovorov. Največ učencev, kar 47, je odgovorilo, da smo bolj zdravi, če uživamo vitamine. 17 učencev je odgovorilo, da vitamini pripomorejo k boljši odpornosti telesa. 6 učencev meni, da je naše telo v boljši kondicijski formi. Da so naše kosti v telesu močnejše zaradi uživanja vitaminov, so zapisali 4 učenci. En učenec ja zapisal, da vitamini vplivajo na našo rast in en učenec, da pripomorejo k boljšemu vidu. Kar 31 učencev pa je zapisalo, da ne vedo, kako vitamini vplivajo na naše telo ali pa na vprašanje niso odgovorili.

3.2 RAZPRAVA

Na začetku smo si postavili šest hipotez.

1. Več kot 60 % učencev pozna vitamine.

Iz drugega grafa je razvidno, da je 74 % učencev odgovorilo pritrdilno, torej da poznajo vitamine, kar je več kot 60 %, zato je prva hipoteza potrjena.

2. Odstotek učenk, ki poznajo vitamine, je večji od odstotka učencev.

Na vprašanje, ali poznajo vitamine, je pritrdilno odgovorilo 40 fantov od vseh 56 anketiranim fantov, kar predstavlja 71,4 % vseh fantov, in 34 deklet od vseh 44 anketiranih deklet, kar pa predstavlja 77,3 % vseh deklet. Ti rezultati so vidni iz prvega in drugega grafa. Glede na to, da je odstotek učenk večji, je hipoteza potrjena.

3. Največ učencev pozna vitamina A in C.

Iz tretjega grafa je razvidno, da je največ učencev zapisalo vitamin C. Drugi najpogostejši odgovor pa je bil vitamin B, zato je naša hipoteza delno potrjena. Ugotovili smo, da bo največ učencev poznalo vitamin C, napačno pa smo predpostavili za vitamin A.

4. Več kot polovica učencev uživa sadje večkrat na dan.

Četrta hipoteza ni potrjena. Iz četrtega grafa lahko razberemo, da je 48 % učencev odgovorilo, da uživa sadje večkrat na dan, kar pa je manj kot polovica vseh anketiranih učencev.

5. Učenci najpogosteje uživajo jabolko.

Iz petega grafa je razvidno, da največ učencev najpogosteje uživa jabolko, zato je peta hipoteza potrjena.

6. Največ učencev meni, da vitamini pozitivno vplivajo na naše zdravje, torej da smo bolj zdravi, če jih uživamo.

Tudi šesta hipoteza je potrjena, saj je največ učencev zapisalo, da vitamini vplivajo na naše zdravje, torej da smo bolj zdravi, če jih uživamo. To lahko razberemo iz šestega grafa.

4. ZAKLJUČEK

Z rezultati naše raziskovalne naloge smo zadovoljni, saj smo potrdili kar štiri od šestih hipotez. Pri teh hipotezah so se naša predvidevanja izkazala za pravilna. Delno je bila potrjena hipoteza o poznavanju vitaminov. Napačno pa smo sklepali, da večina učencev uživa sadje večkrat na dan.

Glede na rezultate ankete pa smo mnenja, da učenci vseeno premalo vedo o vitaminih. Prav tako slabo poznajo delitev in vrste vitaminov. Še manj pa, kako vitamini pripomorejo k našemu zdravju, torej kakšne so njihove glavne naloge in katere bolezni lahko preprečimo, če jih uživamo.

5. VIRI IN LITERATURA

Internetni viri

Kaj so vitamini. Pridobljeno 7. 1. 2020, iz *Zdravje.com*

<https://www.ezdravje.com/zdravje-in-dobro-pocutje/vitamini-in-minerali/vitamini/>

Človeški vitamini. Pridobljeno 16. 1. 2020 iz *Wikipedija*

<https://sl.wikipedia.org/wiki/Vitamin>

Koristi vitaminov. Pridobljeno 23. 1. 2020 iz *Aktivni.metropolitan*

<https://aktivni.metropolitan.si/prehrana/za-aktivne/pomen-vitaminov-in-mineralov-zakaj-jih-potrebujemo-in-komu-lahko-koristijo/>

6. PRILOGA

6.1 ANKETNI VPRAŠALNIK

ANKETNI VPRAŠALNIK

Pozdravljen/pozdravljena,

smo Nik, Miha in Luka iz 6. b in bomo napisali raziskovalno nalogo, zato te prosimo, da izpolniš spodnji vprašalnik. Anketa je anonimna.

1. Spol (obkroži): **m** **ž**

2. Ali poznaš vitamine?

a.) DA

b.) NE

Če si odgovoril z »da«, zapiši, katere vitamine poznaš.

3. Kako pogosto ješ sadje?

a.) Večkrat na dan.

b.) Enkrat na dan.

c.) Večkrat na teden.

d.) Enkrat na teden.

e.) Zelo redko.

4. Zapiši, katero sadje najpogosteje ješ.

5. Ali veš, kako vitamini pozitivno vplivajo na telo?

6.2 IZJAVA

Mentorica Klavdija Hribernik v skladu z 2. in 17. členom Pravilnika raziskovalne dejavnosti »Mladi za Celje« Mestne občine Celje, zagotavljam, da je v raziskovalni nalogi z naslovom Kaj vemo o vitaminih in zakaj jih moramo uživati, katere avtorji so Nik Radišek, Miha Petrovič in Luka Zupanc:

- besedilo v tiskani in elektronski obliki istovetno,
- pri raziskovanju uporabljeno gradivo navedeno v seznamu uporabljene literature,
- da je za objavo fotografij v nalogi pridobljeno avtorjevo dovoljenje in je hranjeno v šolskem arhivu,
- da sme Osrednja knjižnica Celje objaviti raziskovalno nalogo v polnem besedilu na knjižničnih portalih z navedbo, da je raziskovalna naloga nastala v okviru projekta Mladi za Celje,
- da je raziskovalno nalogo dovoljeno uporabiti za izobraževalne in raziskovalne namene s povzemanjem misli, idej, konceptov oziroma besedil iz naloge ob upoštevanju avtorstva in korektnem citiranju,
- da smo seznanjeni z razpisni pogoji projekta Mladi za Celje.

Celje, 2. 3. 2020

žig šole

Podpis mentorja

Podpis ravnatelja