UTJECAJ ŽIVOTNIH NAVIKA I ŽIVOTNOG OKRUŽENJA NA POJAVU GLAVOBOLJA KOD ŠKOLSKE DJECE

Jurišić, Irena

Doctoral thesis / Disertacija

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Medicine Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Medicinski fakultet Osijek**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:152:501630

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-28**

Repository / Repozitorij:

Repository of the Faculty of Medicine Osijek

DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK

Irena Jurišić

UTJECAJ ŽIVOTNIH NAVIKA I ŽIVOTNOG OKRUŽENJA NA POJAVU GLAVOBOLJA KOD ŠKOLSKE DJECE

Doktorska disertacija

Osijek, 2018.

Mentor rada: doc.dr.sc. prim. Ante Cvitković, dr. med. spec. epidemiologije

Rad ima 91 stranicu.

ZAHVALE

Zahvaljujem mentoru doc. Cvitkoviću na pomoći i motivaciji, kolegici i prijateljici Ivani Pavić Šimetin na dragocjenim savjetima i uključivanju u istraživanje. Također zahvaljujem na pomoći prijateljici Martini Nadih, gospođama Aniti Holub, Heleni Brdarić, Jadranki Marić i Snježani Prelević te svim prijateljima i kolegama koji su mi bili podrška na ovom studiju.
Veliko hvala mojoj obitelji na podršci, strpljenju i pomoći, naročito mami i tati.

Sadržaj:

1. UVOD 1
1.1. Prevencija 1
1.2. Psihosomatski poremećaji 2
1.3. Glavobolje 2
1.4. Health Behaviour in School-aged Children 6
2. HIPOTEZA 8
3. CILJEVI ISTRAŽIVANJA 9
3.1. Opći ciljevi 9
3.2. Specifični ciljevi 9
4. ISPITANICI I METODE 10
4.1. Ustroj studije 10
4.2. Ispitanici 11
4.3. Metode 12
4.4. Varijable 13
4.4.1. Zavisna varijabla 13
4.4.2. Nezavisne varijable 14
4.5. Statističke metode 17
5. REZULTATI 23
5.1. Prehrambene navike 28
5.2. Tjelesna aktivnost i sjedilačko ponašanje 34
5.3. Konzumacija psihoaktivnih tvari 40
5.4. Obiteljsko okruženje 45
5.5. Vršnjačko okruženje 48
5.6. Školsko okruženje 52
6. RASPRAVA 64
6.1. Učestalost i prevalencija glavobolja 64
6.2. Prehrambene navike 66
6.3. Tjelesna aktivnost i sjedilačko ponašanje 68
6.4. Konzumacija psihoaktivnih tvari 70

6.5. Obiteljsko okruženje 72
6.6. Vršnjačko okruženje....73
6.7. Školsko okruženje 75
7. ZAKLJUČAK....78
8. SAŽETAK 80
9. SUMMARY....81
10. LITERATURA 82
11. ŽIVOTOPIS....89

Popis kratica:

HBSC -	ponašanje u svezi sa zdravljem u djece školske dobi (*eng. Health Behaviour in School-aged Children*)
HZJZ -	Hrvatski zavod za javno zdravstvo
IBM SPSS -	softverski paket za analizu i obradu podataka **(***eng. International Business Machines corporation Statistical Package for Social Sciences***)**
F -	frekvencija
TV -	televizija
DVD -	optički disk, medij za pohranjivanje (*eng. Digital Video Disc*)
BMI -	indeks tjelesne mase (*eng. Body Mass Indeks*)
PTSP -	posttraumatski stresni poremećaj
ADHD -	nedostatak pažnje/hiperaktivni poremećaj (*eng. Attention deficit/Hyperactiv dysorder*)

Popis tablica

Tablica 5.1. Učestalost doživljavanja glavobolje po spolu i dobi 24

Tablica 5.1.1 Rezultati dvosmjerne analize varijance razlika u učestalosti doživljavanja glavobolje po spolu i dobi 26

Tablica 5.2. Prevalencija s podjelom po dobi i spolu 28

Tablica 5.3. Učestalost doručkovanja s podjelom po spolu i dobi 28

Tablica 5.3.1 Rezultati dvosmjerne analize varijance razlika u učestalosti doručkovanja po spolu i dobi 29

Tablica 5.4. Učestalost konzumacije voća s podjelom po spolu i dobi 30

Tablica 5.5. Učestalost konzumacije povrća s podjelom po spolu i dobi 31

Tablica 5.6. Učestalost konzumacije slatkiša s podjelom po spolu i dobi 32

Tablica 5.7. Učestalost konzumacije slatkih pića s podjelom po spolu i dobi 33

Tablica 5.8. Učestalost tjelesne aktivnosti s podjelom po spolu i dobi 34

Tablica 5.8.1. Rezultati dvosmjerne analize varijance razlika u učestalosti tjelesne aktivnosti u posljednjih tjedan dana po spolu i dobi 35

Tablica 5.9. Dužina vremena provedenog uz ekran s podjelom po spolu i dobi 36

Tablica 5.9.1 Rezultati dvosmjerne analize varijance razlika u dužini vremena provedenog uz ekran po spolu i dobi 37

Tablica 5.10. Dužina vremena provedenog igrajući igrice s podjelom po spolu i dobi 38

Tablica 5.10.1 Rezultati dvosmjerne analize varijance razlika u dužini vremena provedenog igrajući igrice po spolu i dobi 39

Tablica 5.11. Učestalost pušenja s podjelom po spolu i dobi 40

Tablica 5.11.1 Rezultati dvosmjerne analize varijance razlika u učestalosti pušenja po spolu i dobi 41

Tablica 5.12. Učestalost opijanja s podjelom po spolu i dobi 42

Tablica 5.12.1 Rezultati dvosmjerne analize varijance razlika u učestalosti opijanja po spolu i dobi 43

Tablica 5.13. Učestalost uzimanja marihuane s podjelom po spolu 44

Tablica 5.14. Zaposlenost oca s podjelom po spolu i dobi 45

Tablica 5.15. Zaposlenost majke s podjelom po spolu i dobi 45

Tablica 5.16. Članovi kućanstva (ukućani s kojima žive), podjela po spolu i dobi 46

Tablica 5.17. Emocionalna podrška i pomoć obitelji, podjela po spolu i dobi 47

Tablica 5.18. Učestalost komuniciranja putem instant poruka s podjelom po spolu i dobi 48
Tablica 5.19. Učestalost nalaženja s prijateljima s podjelom po spolu i dobi 49
Tablica 5.20. Podrška prijatelja s podjelom po spolu i dobi 50
Tablica 5.21. Učestalost zlostavljanja s podjelom po spolu i dobi 51
Tablica 5.21.1 Rezultati dvosmjerne analize varijance razlika u učestalosti zlostavljanja po spolu i dobi 52
Tablica 5.22. Opterećenost školom s podjelom po spolu i dobi 53
Tablica 5.22.1 Rezultati dvosmjerne analize varijance razlika u opterećenosti školom po spolu i dobi 54
Tablica 5.23. Raspoloženje i podrška učenika u razredu s podjelom po spolu i dobi 55
Tablica 5.24. Prihvaćenost od strane profesora s podjelom po spolu i dobi 56
Tablica 5.25. Dojam o školskom uspjehu s podjelom po spolu i dobi 57
Tablica 5.26. Učestalost glavobolja u odnosu na prehrambene navike 58
Tablica 5.27. Učestalost glavobolja s obzirom na tjelesnu aktivnost i sjedilačko ponašanje 58
Tablica 5.28. Učestalost glavobolja s obzirom na konzumaciju psihoaktivnih tvari (PAT) 58
Tablica 5.29. Učestalost glavobolja s obzirom na obiteljsko okruženje 59
Tablica 5.30. Učestalost glavobolja s obzirom na vršnjačko okruženje 59
Tablica 5.31. Učestalost glavobolje s obzirom na školsko okruženje 60
Tablica 5.32. Povezanost promatranih varijabli s pojavom glavobolja 61

Popis slika

Slika 5.1. Dobna raspodjela....23
Slika 5.2. Učestalost doživljavanja glavobolje za djevojčice, dječake te ukupno u postotcima....25
Slika 5.3. Učestalost doživljavanja glavobolje za različite dobi te ukupno u postotcima....25
Slika 5.4. Prosječna učestalost doživljavanja glavobolja po spolu i dobi....27
Slika 5.5. Prosječna učestalost doručkovanja po spolu i dobi....29
Slika 5.6. Prosječna učestalost tjelesne aktivnosti po spolu i dobi....35
Slika 5.7. Prosječna dužina vremena provedenog uz ekrane po spolu i dobi....37
Slika 5.8. Prosječna dužina vremena provedenog igrajući igrice po spolu i dobi...39
Slika 5.9. Prosječna učestalost pušenja po spolu i dobi....41
Slika 5.10. Prosječna učestalost opijanja po spolu i dobi....43
Slika 5.11. Prosječna učestalost zlostavljanja po spolu i dobi....52
Slika 5.12. Prosječna opterećenost školom po spolu i dobi....54

1. UVOD

Školska dob životno je razdoblje koje odlikuje niska učestalost morbiditeta. Školska djeca relativno su zdrava, a najčešće obolijevaju od akutnih infektivnih bolesti. Termin školska dob označava razvojni period djetinjstva od početka sedme godine do početka puberteta, koji kod naše djece obično nastupa u dobi od 10 godina kod djevojčica i u dobi od 12 godina kod dječaka (1). Pubertet počinje s pojavom prvih spolnih oznaka, a adolescencija od nastupa spolne zrelosti do završetka rasta (1). Velik dio navika koje usvojimo tijekom školske dobi ostaju za cijeli život. Također, određene bolesti ili poremećaji u djetinjstvu i adolescenciji predstavljaju početak razvoja bolesti u odrasloj dobi. S obzirom na to da je tijek velikog dijela poremećaja i bolesti dugačak, postoji mogućnost provedbe preventivnih aktivnosti koje mogu spriječiti i suzbiti bolest, usporiti njezin razvoj ili odgoditi, pa čak i spriječiti razvoj komplikacija (2). Stoga je upravo školsko doba pravo vrijeme za provedbu preventivnih programa kako bi spriječili pojavu poremećaja i bolesti u odrasloj dobi.

1.1. Prevencija

Razlikujemo primarnu, sekundarnu i tercijarnu prevenciju. Primarna prevencija provodi se u fazi kada još nema nikakvih ni patoloških ni kliničkih znakova bolesti, ali su temelji postavljeni jer je pojedinac izložen nekom etiološkom faktoru bolesti. Sekundarna prevencija je otkrivanje bolesti u njezinom ranom stadiju, a tercijarna se provodi u stadiju bolesti kada već postoji invalidnost (2). Od 1994.g., prema novijoj klasifikaciji bolesti Medicinskog instituta, prevencija se klasificira kao univerzalna, selektivna i indicirana. Kod univerzalne prevencije ne postoje filtri, odnosno obuhvaća sve jer svi imaju jednak rizik. Za selektivnu prevenciju postoje demografski i socijalni filtri, a za indiciranu prevenciju rizični pojedinci trebaju biti u rizičnom stanju ili imati dijagnozu (3).

U našoj zemlji postoji niz preventivnih programa na nacionalnoj razini koje provodimo u školskoj dobi. Neki od njih su: program obveznog cijepljenja, prevencije ovisnosti (uključujući alkohol), prevencije prekomjerne tjelesne težine, slabovidnosti, prevencija i promicanje oralnog zdravlja, prevencije samoubojstava i prevencije nasilničkog ponašanja (4).

Mnogobrojni preventivni programi provode se i na lokalnim razinama s obzirom na epidemiološku situaciju pojedinih regija. Epidemiološku situaciju opisujemo epidemiološkim mjerenjima, o čemu saznanja dobijemo najčešće putem anketiranja ili istraživanja. Najčešća

epidemiološka mjerenja su frekvencije ili učestalost neke pojave. Mjera učestalosti osniva se na novim incidentnim slučajevima neke pojave, a prevalencija označava proporciju svih pojedinaca s određenim obilježjem (2). Kako bi mogli prevenirati bolest, neophodno nam je poznavanje rizičnih čimbenika. Za kronične nezarazne bolesti karakteristična je multifaktorijalna etiologija. S obzirom na to da tijek bolesti ponekad traje i nekoliko desetljeća, često je teško detektirati rizične čimbenike. Etiološki faktori mogu biti fizičke, kemijske ili psihičke naravi (2). Stoga je svaka identifikacija novih rizičnih čimbenika vrlo korisna. Ponašanja koja mogu utjecati na zdravlje iz doba djetinjstva i adolescencije u pravilu se protežu i u odraslu dob (6).

1.2. Psihosomatski poremećaji

Djeca školske dobi mogu oboljeti od psihosomatskih bolesti. Psihosomatski poremećaji imaju istodobno elemente tjelesnih smetnji koje su psihogenog podrijetla zbog psihogenog uzroka ili popratne biološke i fizičke pojave emocija (7). Bol za koju utvrdimo kako je pretežno uzrokovana psihološkim faktorima nazivamo psihogena, ili preciznije, psihofiziološka bol. Premda je psihološka bol rijetka, psihološki faktori obično doprinose kroničnoj boli, a kod nekih bolesnika mogu i prevladati (8).

Bol je često simptom mnogih bolesti. U školskoj dobi najčešće su i vrlo često koegzistiraju tri vrste boli: glavobolje, bolovi u leđima i bolovi u trbuhu (9-17). Uglavnom se javljaju kombinacije dvije ili tri vrste boli dok su rjeđa pojedinačna javljanja.
Ekonomski trošak zbog gubitka produktivnosti vezan uz bol u odrasloj dobi u SAD-u iznosi godišnje 61,2 milijardi dolara, a vodeće boli u toj dobi su glavobolje i bolovi u leđima. U Europi se procjenjuje da godišnji trošak zbog glavobolje prelazi 20 milijardi funti (9).

1.3. Glavobolje

Bol u dječjoj dobi je odličan prediktor buduće boli u odrasloj dobi (9). Tako i glavobolje kod djece predstavljaju povećani rizik za pojavu glavobolja u odrasloj dobi (13,18,19).

Glavobolje su vrlo čest simptom, ne samo kod školske djece, već i u općoj populaciji te su jedan od vodećih razloga traženja liječničke pomoći (8,20-22). Glavobolje zapravo predstavljaju bol strukture glave. Uobičajena je podjela na primarne i sekundarne dok prema međunarodnoj klasifikaciji (International Classification of Headache Disorder Criteria)

postoji i treća grupa bolnih kranijalnih neuropatija i ostalih bolova lica (21,23). Tako prema 4. izdanju navedene klasifikacije postoji podjela:

1. primarne glavobolje:
    - migrene
    - tenzijske glavobolje
    - autonomne trigeminalne glavobolje
2. sekundarne glavobolje:
    - glavobolje zbog trauma i ozljeda glave i/ili vrata
    - glavobolje zbog vaskularnih poremećaja glave i vrata
    - glavobolje zbog intrakranijalnih ne-vaskularnih poremećaja
    - glavobolje zbog uporabe supstancija i razvoja apstinencijske krize
    - glavobolje zbog infekcije
    - glavobolje zbog poremećaja homeostaze
    - glavobolje zbog poremećaja kranijuma, vrata, oči, uši, nosa, sinusa, zuba, usta i drugih struktura glave i vrata
3. bolne kranijalne neuropatije, drugi facijalni bolovi i druge glavobolje:
    - bolne lezije kranijalnih živaca i druge facijalne boli
    - druge glavobolje (23).

Učestalije su primarne glavobolje, a one su najčešće tenzijske ili migrene. U omjeru migrenoznih i tenzijskih glavobolja, migrene su češće u mlađoj dječjoj dobi, a učestalost tenzijskih glavobolja raste s dobi djeteta i prema adolescenciji (24). Tenzijske glavobolje još zovemo psihogene, psihomiogene, stresne, esencijalne, idiopatske, obične glavobolje ili glavobolje zbog mišićne kontrakcije (25). Tenzijske glavobolje uzrokuju blažu generaliziranu bol bez jače onesposobljenosti, bez mučnine ili fotofobije. U pravilu, osoba se budi bez glavobolje te kako dan odmiče, bol postaje sve jača (8).

Sekundarne glavobolje nastaju kao posljedica nekih drugih bolesti ili poremećaja. Najčešće nastaju zbog respiratornih infekcija gornjeg dijela respiratornog sustava, bolesti očiju i refrakcijskih anomalija, posttraumatske, vaskularne i zbog tumora. Mogu biti rekurentne ili kronične te epizodne, povremene ili akutne.

Glavobolje učestalo prate druge fizičke ili emocionalne manifestacije (26). Češće se javljaju kod djevojčica nego kod dječaka te njihova učestalost raste s dobi djeteta i razinom obrazovanja (9,13,19,23,24,27,28). Iznimku u spolnoj razdiobi čini razdoblje do puberteta

kada su prema nekim autorima češće kod dječaka (24,28). Tako ženski spol i adolescentno razdoblje predstavljaju rizik za nastanak glavobolja, naročito kroničnih svakodnevnih glavobolja (21).

Etiologija glavobolja je multifaktorijalna. Tako dosadašnja istraživanja navode kako postoji genetska predispozicija te kako školska sredina, obitelj (dom) ili socijalno funkcioniranje utječu na pojavnost glavobolja. Prema literaturnim podatcima, glavobolje su povezane sa stresom, prvenstveno stresom u školi, kako zbog očekivanja roditelja ili profesora, tako i zbog opterećenosti dodatnim izvanškolskim aktivnostima (13,14,27,28,31- 33). Smatra se da kao reakcija na stres nastaje kontrakcija mišića koja zatim utječe na pojavu boli (25).

Učestale glavobolje u školskoj dobi povezane su **s** negativnim osjećajem prema školi, opetovanim izostancima i školskim uspjehom**/**neuspjehom (11,15,19,21,24,27,28,34-38). Pojava glavobolja odražava se i na obiteljsku dinamiku te dovodi do poremećaja odnosa djece i roditelja. Posljedično se javlja smanjenje osobne sreće, optimizma, lošija kvaliteta života i socijalnih interakcija te poremećaji spavanja (11,24,27,34,35,37). Zbog svega navedenoga roditelji često zatraže psihologijsku obradu, ali i psihijatrijsku terapiju jer je psihijatrijski komorbiditet, naročito depresija i anksioznost, česta kod adolescenata s primarnom glavoboljom (12,13,15,26,34,37,39). Dodatni komorbiditet glavoboljama je povezan sa značajnijim smanjenjem kvalitete života, lošijom prognozom, prelaskom u kroničnu bol i lošijim odgovorom na terapiju.

Eliminacijom ili redukcijom rizičnih čimbenika i/ili promjenom životnih stilova koji utječu na glavobolje, njezina pojavnost i učestalost može se prevenirati (40). Smatra se kako usvajanje zdravih životnih navika do desete godine života preveniraju pojavu glavobolja u odrasloj dobi (41).

Najčešće navike koje se definiraju kao rizični čimbenici za pojavu glavobolja su: prehrana, pušenje cigareta, pijenje kave, alkoholnih pića te tjelesna neaktivnost i neadekvatna prehrana (13,14,28,42). Neke studije povezuju pretilost i glavobolje te smatraju da se promjenom tjelesne težine može klinički intervenirati (28,35,42). Poznato je kako pojavu glavobolja, naročito tenzijskih, možemo reducirati ukoliko djeca dovoljno i kvalitetno spavaju, odmaraju, ako smanjimo količinu školskih i izvanškolskih obaveza (što dokazuje smanjenje učestalosti glavobolja tijekom ljeta), ako se djeca redovito i kvalitetno hrane te ako umjereno vježbaju (25).

Glavobolje su također povezane i s fizičkim i spolnim zlostavljanjem, bullyingom, razvodom roditelja, neslaganjem s obitelji te anksioznosti (28).

Postoji interakcija glavobolja i psiholoških simptoma, ali je ona dvosmjerna te je diskutabilno što je zapravo uzrok, a što posljedica (41). Njihova interakcija svakako utječe na kvalitetu života.

Pregledom literature možemo konstatirati kako postoji velika raznolikost utvrđenih prevalencija glavobolje kod djece i adolescenata. Tako postoji širok raspon prevalencije od 8 do 83% s obzirom na metode i ispitanike, tj. dob ispitanika ili postavljeno pitanje, odnosno vrijeme za koje se ispituje pojava glavobolje te vrste glavobolje koje se ispituju (14,42,43). Literaturni podatci o učestalosti glavobolja u dječjoj dobi se, između ostalog, razlikuju zbog načina definiranja pitanja. Tako se najčešće ispituje pojava glavobolja u zadnjih godinu dana, u zadnjih 6 mjeseci, 3 mjeseca, mjesec dana, tjedno ili svakodnevno. Prema dostupnim literaturnim podatcima glavobolje se javljaju mjesečno ili ikada u životu kod 54,4% - 58,4% djece i adolescenata (15,38,46). Do 40% djece i adolescenata ima glavobolje barem jednom tjedno, a 66-71% najmanje jednom u tri mjeseca (13). Na osnovi iskustava hrvatskih autora, ali i prema literaturnim podatcima, oko 70% djece barem je jednom u zadnjih godinu dana imalo glavobolju (25).

Osim toga, podatci se razlikuju prema vrsti ispitivanih glavobolja pa je prema dostupnim izvorima prevalencija „ne-migrenoznih“ glavobolja kod djece i adolescenata između 10 i 25% (44). Kronične dnevne glavobolje definiraju se kao glavobolje koje se javljaju barem 15 dana u mjesecu kroz minimalno tri mjeseca. Takvih glavobolja u općoj populaciji ima oko 5% te je ista učestalost utvrđena i kod djece (21). Primarne glavobolje javljaju se kod 37-51% sedmogodišnjaka, a učestalost raste do 57-82% u dobi od 15 godina (24).

Zbog prikazane raznolikosti epidemioloških pokazatelja literaturni podatci teže su usporedivi.

Osim toga, dosadašnja istraživanja su se najvećim dijelom provodila na manjem uzorku. Istraživanja i anketiranja koja se provode na manjem uzorku ne mogu biti dovoljno kvalitetan temelj za eventualne mjere i programe prevencije.

Za Hrvatsku je vrlo malo dostupnih istraživanja u vezi s pojavom glavobolja kod školske djece. Epidemiološki pokazatelji za glavobolje kod školske djece u Hrvatskoj su nedostatni i ne postoje preventivni programi kojima bi spriječili pojavu glavobolja kako u adolescentnoj, tako i u odrasloj dobi. Pretragom literaturnih podataka pronađena su četiri istraživanja u vezi s

glavoboljom kod djece i mladih u Hrvatskoj. Najveći broj ispitanika ispitano je u istraživanju provedenim u 18 srednjih škola u 10 hrvatskih gradova (Dubrovnik, Karlovac, Metković, Požega, Sinj, Slavonski Brod, Split, Zadar, Zagreb i Županja). Dakle, istraživanje obuhvaća srednjoškolsku djecu i, prema navodima autora, učestalost glavobolje je 54,1% u dobnoj skupini od 15 do18 godina (42).

Druga studija provedena je u Zagrebu, ponovo među srednjoškolcima, na uzorku od 2 350 učenika i govori o prevalenciji, spolnoj raspodjeli i kliničkim karakteristikama. Prema ovoj studiji učestalost rekurentnih glavobolja kod zagrebačkih srednjoškolaca je 30,1% (47).

U Zagrebu je također provedeno ispitivanje među studentima medicine kako bi se utvrdile razlike između studenata 1. i 6. godine u prevalenciji, triger faktorima, korištenju zdravstvene zaštite i samomedikaciji (48). Zatim Brlić i suradnici provode istraživanje među studentima prve godine u Zagrebu, o samomedikaciji i uzimanju lijekova protiv bolova te ukazuju kako je glavobolja glavni razlog samomedikacije (49).

1.4. Health Behaviour in School-aged Children

Međunarodno istraživanje Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) analizira ona ponašanja školske djece koja mogu utjecati na zdravlje, a osim ponašanja analizira i zdravstvene poteškoće. Koristeći podatke ovog istraživanja autori su objavili mnoge radove. Na internet stranici HBSC istraživanja postoje podatci o dosad publiciranim radovima koji su koristili podatke iz HBSC istraživanja. Tako je od 1986.g. publicirano preko 600 članaka (50). Samo četiri članka analiziraju pojavu glavobolja. Tako Ghandour i suradnici govore o prevalenciji glavobolja, bolova u trbuhu i leđima, jutarnjem umoru kod djevojčica te povezanosti s konzumacijom alkohola, kave i pušenjem (51).

Santinello i suradnici povezuju primarne glavobolje učenika u Italiji s percepcijom nepravednog odnosa učitelja i podrškom drugih učenika u razredu (32). Holstein i suradnici u svojoj studiji na osnovu HBSC istraživanja u 20 zemalja izvještavaju o trendu uporabe lijekova za glavobolje u razdoblju od 1986. do 2010. godine (52).

Portugalski autori Pavia, Gaspar, Gaspar de Matos analiziraju rizične faktore i najčešće komorbiditete učestalih glavobolja u djetinjstvu i adolescenciji (53).

Tri članka analiziraju bol, a s obzirom da se u HBSC istraživanju govori o tri vrste boli, tako i Gobina i suradnici govore o učestalosti rekurentnih glavobolja, bolova u trbuhu i leđima te

uporabi lijekova zbog tih boli u 22 zemlje/regije Europe i SAD-a (54). Swain i suradnici analiziraju povezanost boli (glavobolja, bolova u trbuhu i leđima), kako pojedinačne tako i multiple, **s** tjelesnom aktivnošću (55). Vervoort i suradnici analiziraju pojavu boli kod učenika i povezanost sa školskim okruženjem i podrškom nastavnika (33).

Iako Hrvatska od 2002.g. sudjeluje u ovom međunarodnom istraživanju, nedovoljno su iskorišteni podatci koji postoje za našu školsku djecu. Najčešće se koriste pokazatelji epidemiološke situacije o pušenju cigareta, konzumaciji alkohola i droga.

Prema pretraživačima literature nema radova o glavoboljama kod školske djece na osnovu HBSC istraživanja u Hrvatskoj.

2. HIPOTEZA

Životne navike učenika i njihovo životno okruženje utječu na pojavu i učestalost glavobolja kod školske djece, uz dobne i spolne razlike.

3. CILJEVI ISTRAŽIVANJA

3.1. Opći ciljevi

Opći cilj ovog istraživanja je analiziranje povezanosti glavobolje sa životnim navikama i životnim okruženjem školske djece.

3.2. Specifični ciljevi

Specifični ciljevi su ispitati povezanost glavobolja školske djece prema dobi i spolu s:

- prehrambenim navikama
- tjelesnom aktivnošću i sjedilačkim ponašanjem
- konzumacijom psihoaktivnih tvari
- obiteljskim okruženjem
- vršnjačkim okruženjem
- školskim okruženjem.

4. ISPITANICI I METODE

4.1. Ustroj studije

Međunarodno HBSC istraživanje je presječno ili cross-sectional istraživanje koje analizira zdravstveno ponašanje učenika.

HBSC istraživanje provodi međunarodna mreža istraživačkih timova, a istraživački protokol, međunarodni standardni upitnik **s** preporukama i smjernicama za provođenje, procedura uzimanja uzorka, sakupljanje podataka i priprema nacionalne baze određeni su na međunarodnoj razini (56).

Prva međunarodna studija provedena je 1983./84.g. i od tada se provodi svake četiri godine. Podupire ju Svjetska zdravstvena organizacija. Istraživanje je počelo u Finskoj, Norveškoj i Engleskoj. Koordinativna ustanova bilo je Sveučilište u Edinburgu, a 2011.g. koordinaciju je preuzelo Sveučilište Saint Andrews u Škotskoj. Od početka se u svakom novom istraživanju povećavao broj zemalja sudionica te se danas provodi u 45 zemalja Europe i Sjeverne Amerike.

Istraživanje je fokusirano na zdravlje mladih u njegovom socijalnom kontekstu (kod kuće, u školi i s obitelji i prijateljima). Nasumično se izabiru škole i razredi te je obuhvaćeno oko 1 500 učenika svake generacije, a ukupno uključuje oko 220 000 ispitanika.

U Hrvatskoj nositelj istraživanja je Hrvatski zavod za javno zdravstvo (HZJZ). Provedeno je u proljeće 2014. godine, a uključivalo je učenike 5. i 7. razreda osnovne škole, te 1. razreda srednje škole (11, 13 i 15 godina). HZJZ je izvršio odabir škola tj. razreda koji su sudjelovali u istraživanju slučajnim uzorkom, kako je definirano međunarodnim protokolom. Nakon telefonskog dogovora s ravnateljem škole, provoditelj istraživanja šalje pisanu „Obavijest ravnateljima“, zatim „Upute za profesore“ i „Obavijest roditeljima“. Ravnatelj škole uz obavijest dobiva i suglasnost koju treba potpisati ukoliko se slaže da se u školi provede istraživanje. Obavijest roditeljima također sadrži suglasnost koju roditelj potpisuje ukoliko daje pristanak za anketiranje svoga djeteta. Osigurana je dobrovoljnost sudjelovanja učenika i roditelja/staratelja koji bez obrazloženja mogu odbiti sudjelovanje u anketiranju. Anketiranje učenika provodilo se anonimno, za vrijeme jednog školskog sata, uz vodstvo nastavnika/profesora koji su slijedili pisane upute. Istraživanje je u svim školama, gdje je to bilo moguće, po prvi put provedeno putem interneta (on-line). Stoga su u tim školama papirnati upitnici, korišteni do sada, zamijenjeni upitnicima na računalima. Zbog promjena

nekoliko pitanja u upitniku i uvođenja elektroničkog oblika upitnika, prije provedbe samog istraživanja, provedeno je pilot istraživanje u Brodsko-posavskoj županiji, a rezultati su dio baze podataka.

Pilot istraživanje provodilo se u ožujku 2014.g. u dvije škole u Slavonskom Brodu: Osnovnoj školi „Vladimir Nazor“ (5. razred) i Gimnaziji „Matija Mesić“ (1. razred). Budući da se anketiranje provodilo on-line, bilo je neophodno provoditi ih na satu informatike jer su tada učenici bili uz računala. Nakon provedenog pilot istraživanja, nastavljeno je provođenje u ostalim školama u Hrvatskoj, po prihvaćanju sugestija zbog uočenih poteškoća i nedostataka, a u svrhu poboljšanja kvalitete. Školama koje nisu u mogućnosti iz tehničkih razloga provoditi on-line anketiranje dostavljeni su anketni upitnici u papirnatom obliku. Za škole koje su sudjelovale u on-line anketiranju dostavljene su pristupne lozinke kako bi se upitnik ispunjavao putem interneta. U ovoj disertaciji učinjena je retrospektivna analiza prikupljenih podataka hrvatskog uzorka za 2013./2014. godinu.

4.2. Ispitanici

Uzorkom je u Hrvatskoj bio obuhvaćen 5 741 učenik, od toga 49,8% djevojčica (2 857) i 50,2% dječaka (2 884). Jedinica uzorkovanja bio je razred. Škole i razredi bili su nasumično izabrani (randomizirani) od strane nacionalnog nositelja istraživanja, Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo, a prema popisu Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta i zadnjim dostupnim podatcima Državnog zavoda za statistiku. Prema zadanoj metodologiji u svakoj generaciji trebalo je obuhvatiti oko 1 500 učenika. Učinjena je stratifikacija uzorka za 1. razred srednje škole kako bi bile podjednako zastupljene vrste srednjih škola (gimnazija, tehnička i srodne škole te industrijsko-obrtničke i obrtničke). Istraživanje je uključivalo učenike 5. i 7. razreda osnovne škole te 1. razreda srednje škole, odnosno djecu školske dobi od 11, 13 i 15 godina. Ciljna populacija bila su djeca s navršenih 11, 13 i 15 godina tako da se istraživanje provodi u travnju jer se u 1. razred osnovne škole upisuju djeca koja do 1. travnja tekuće godine navršavaju šest godina. Tako je u dobi od 11 godina (srednja dob 11,6) bilo 1 792 učenika, 2 003 u dobi od 13 godina (srednja dob 13,6) te 1 946 u dobi od 15 godina (srednja dob 15,6). Prosječna negrupirana dob iznosi 13,64 godine (SD = 163). Odaziv je bio 85,9%. Prema navedenim popisima predviđeni broj učenika iznosio je 6 682, ali su na dan anketiranja 342 učenika bila bolesna, 528 bilo je odsutno te je 71 upitnik ostao neispunjen.

4.3. Metode

Koristili smo hrvatsku bazu podataka HBSC istraživanja za 2013./2014.g. Baza je formirana unosom ispunjenih anketnih upitnika na način koji je uobičajen u statističkom programu Statistical Package for Social Sciences (SPSS). Podatci su predstavljeni tabelarno u „spreadsheet-u“, a baza podataka u .sav formatu. Baze se sastoje od varijabli i podataka gdje varijable zapravo čine postavljena pitanja, a podatci vrijednosti pojedinih varijabli.

Osnovni instrument istraživanja bio je međunarodni, anonimni anketni upitnik preveden na hrvatski jezik. Originalni upitnik bio je na engleskom jeziku koji se nakon prijevoda prema smjernicama na hrvatski jezik, ponovo prevodio na engleski i kontrolirao u Međunarodnom koordinacijskom centru. Anketiranje učenika provodilo se anonimno (u niti jednom trenutku ne koristi se ništa što bi moglo učenike identificirati) te je bila osigurana dobrovoljnost sudjelovanja učenika čiji su roditelji/staratelji bez obrazloženja mogli odbiti sudjelovati u anketiranju. Po završetku ispunjavanja upitnik se stavljao u omotnicu koja se odmah zatvarala. Metodologija je utvrđena, kako je već ranije navedeno, međunarodnim istraživačkim protokolom. U protokolu su znanstveno objašnjena pojedina područja istraživanja, definiran međunarodni anketni upitnik sa smjernicama za provođenje te je opisana procedura uzimanja uzorka, prikupljanja podataka i pripreme nacionalne baze podataka.

Istraživanje je po prvi put, u školama gdje je to bilo moguće, provedeno putem interneta (on-line) kako bi se smanjili troškovi provedbe istraživanja te osigurala veća kvaliteta podataka. Stoga su u tim školama papirnati upitnici, koji su do sada korišteni, zamijenjeni upitnicima na računalima. Svaka škola dobila je pristup on-line anketiranju putem veze za internet i lozinke jedinstvene za pojedinu školu. Zbog uvođenja elektroničkog oblika upitnika, ali i dodavanja određenog broja novih pitanja, prije provedbe samog istraživanja, provedeno je pilot istraživanje u Brodsko-posavskoj županiji.

Upitnik sadrži 74 pitanja koja obuhvaćaju sljedeće:

- opće podatke (spol, razred, mjesec, godina i država rođenja te država u kojoj su rođeni roditelji)
- podatke o školi
- podatke o zdravlju, o tome kako se učenici osjećaju i u vezi tjelesnog razvoja

- podatke o navikama (doručkovanje, pranje zubi, tjelesna aktivnost, pušenje cigareta, pijenje alkohola)
- podatke o zlostavljanju među djecom u školi
- podatke o obitelji
- podatke o prijateljima
- informacije o odmaranju i drugim aktivnostima u slobodno vrijeme
- podatke o alkoholu, pušenju, drogama i spolnom zdravlju, posebno za učenike 1. razreda srednjih škola.

U ovoj disertaciji za analizu smo koristili 20 pitanja ili tvrdnji.

4.4. Varijable

4.4.1. Zavisna varijabla

A. Glavobolja

- utvrđivali smo pitanjem koje se odnosi na zdravlje, odnosno zdravstvene tegobe: "Koliko si često u posljednjih 6 mjeseci imao/la nešto od sljedećeg…..? (glavobolja, bol u trbuhu, bol u leđima, potištenost, razdražljivost ili loše raspoloženje, osjećaj nervoze, teško usnivanje, vrtoglavica)." Mogući odgovori su: 1) približno svakog dana, 2) više no jednom tjedno, 3) otprilike svakog tjedna, 4) otprilike svakog mjeseca, 5) rijetko ili nikada.

Originalna varijabla kojom se mjerila glavobolja pomoću pet kategorija rekategorizirana je u novu varijablu s dvije kategorije. To je učinjeno na sljedeći način: dva odgovora koji su predstavljali rjeđu pojavu glavobolje (1. rijetko ili nikada, 2. otprilike svakog mjeseca) u rekategoriziranoj varijabli predstavljaju jednu kategoriju rjeđe pojave glavobolje (u logističkoj regresiji kodiranu kao 0) dok tri odgovora koja predstavljaju učestalije glavobolje (3. otprilike svakog tjedna, 4. više no jednom tjedno, 5. približno svakog dana) sada predstavljaju jednu kategoriju češće pojave glavobolje (kodiranu kao 1).

4.4.2. Nezavisne varijable

B. Prehrambene navike

- utvrđivali smo pitanjima:

1.a. "Koliko često obično doručkuješ?" Mogući odgovori su (za radne dane u tjednu): 1) nikada ne doručkujem radnim danom, 2) jedan dan, 3) dva dana, 4) tri dana, 5) četiri dana, 6) pet dana.

1.b. "Koliko puta na tjedan obično jedeš ili piješ? (voće, povrće, slatkiše, Coca-colu ili druga slatka bezalkoholna pića)." Mogući odgovori su: 1) nikada, 2) manje nego jednom tjedno, 3) jednom tjedno, 4) 2-4 dana u tjednu, 5) 5-6 dana u tjednu, 6) svakog dana, jednom na dan, 7) svakog dana, više no jednom na dan.

C. Tjelesna aktivnost i sjedilačko ponašanje

- utvrđivali smo pitanjima:

2.a. "U proteklih 7 dana, koliko si dana bio/la tjelesno aktivan/na ukupno najmanje 1 sat (60 minuta) dnevno?" Mogući odgovori su: 1) 0 dana, 2) 1 dan, 3) 2 dana, 4) 3 dana, 5) 4 dana, 6) 5 dana, 7) 6 dana, 8) 7 dana.

2.b. i c. "Koliko sati na dan, u slobodno vrijeme, obično gledaš televiziju, video (uključujući YouTube i slično), DVD ili neku drugu zabavu na ekranu?" i "Koliko sati na dan, u slobodno vrijeme, obično igraš igrice na računalu, konzoli, tabletu, pametnom telefonu ili nekom drugom uređaju (NE uključujući igrice u kojima se krećeš ili vježbaš)." Mogući odgovori na oba pitanja su (za radne dane u tjednu): 1) uopće ne gledam, 2) oko pola sata dnevno, 3) oko jedan sat dnevno, 4) oko dva sata dnevno, 5) oko tri sata dnevno, 6) oko četiri sata dnevno, 7) oko pet sati dnevno, 8) oko šest sati dnevno, 9) oko sedam sati dnevno ili više.

C. Konzumacija psihoaktivnih tvari

- utvrđivali smo putem pitanja:

3.a. "Koliko često sada pušiš cigarete?" Mogući odgovori su: 1) svaki dan, 2) barem jedanput tjedno, no ne svaki dan, 3) rjeđe nego jednom tjedno, 4) ne pušim uopće.

3.b. "Jesi li ikada popio/la toliko alkohola da si bio/la uistinu pijan/a?" Mogući odgovori su (u zadnjih 30 dana): 1) ne, nikada, 2) da, jednom, 3) da, 2-3 puta, 4) da, 4-10 puta, 5) da, više od 10 puta.

3.c. "Jesi li ikada uzeo/la marihuanu?" s mogućim odgovorima: 1) ne, nikada, 2) da, jednom, 3) da, 2-3 puta, 4) da, 4-10 puta, 5) da, više od 10 puta.

D. Obiteljsko okruženje

- utvrđivali smo pitanjima:

4.a. Zanimanje roditelja - otac/majka, s istim potpitanjem i odgovorima:

4.a.1. "Je li tvoj otac/majka zaposlen/na?" s odgovorima: 1) da, 2) ne, 3) ne znam, 4) oca/majku ne poznajem ili ga/ju ne viđam.

4.b. "Molim te, odgovori na ovo pitanje o domu u kojem živiš cijelo vrijeme ili većinu vremena i označi SVE osobe koje u tom domu žive".

4.b.1. Odrasli: 1) majka, 2) otac, 3) maćeha (ili osoba s kojom otac živi), 4) očuh (ili osoba s kojom majka živi), 5) baka, 6) djed, 7) živim u obitelji usvojitelja ili u obiteljskom domu.

4.c. "Podrška u obitelji", s konstatacijom: "Od obitelji dobivam potrebnu emocionalnu pomoć i podršku" i odgovorima rangiranim od 1 do 7, od "Uopće se ne slažem" do "Potpuno se slažem".

Za analizu odgovori će biti ponovo kategorizirani.

E. Vršnjačko okruženje

- utvrđivali smo pitanjima:

5.a. "Koliko često komuniciraš s prijateljima koristeći instant poruke (npr. Facebook chat)?" Mogući odgovori su: 1) vrlo rijetko ili nikada, 2) rjeđe nego jednom tjedno, 3) svaki tjedan, 4) svaki dan.

5.b. "Koliko često se nalaziš s prijateljima izvan nastave - prije 20.00 sati?" s mogućim odgovorima: 1) vrlo rijetko ili nikada, 2) rjeđe nego jednom tjedno, 3) svaki tjedan, 4) svaki dan.

5.c. "Tvoji prijatelji - zanima nas što misliš o slijedećoj izjavi: Kad dođe do problema mogu računati na svoje prijatelje". Mogući odgovori su rangirani od 1 do 7 od "Uopće se ne slažem" do "U potpunosti se slažem".

5.d. "Koliko su te često zlostavljali u školi u zadnjih nekoliko mjeseci?" (Definirano je prije pitanja da se radi o zlostavljanju među djecom, vršnjačkom nasilju ili bullyingu). Mogući odgovori su: 1) u zadnjih nekoliko mjeseci nisu me uopće zlostavljali, 2) jednom ili dvaput, 3) dva ili tri puta na mjesec, 4) otprilike jednom tjedno, 5) nekoliko puta na tjedan.

F. Školsko okruženje

- utvrđivali smo pitanjima:

6.a. "Jesu li školske obaveze za tebe veliko opterećenje?" s mogućim odgovorima: 1) uopće ne, 2) da,malo, 3) da, dosta, 4) da, puno.

6.b. "Tvrdnja o učenicima u razredu: Većina učenika u mom razredu prijateljski je raspoložena i želi pomoći", s mogućim odgovorima rangiranim od 1 do 5, od "Potpuno se slažem" do "Uopće se ne slažem".

6.c. "Tvrdnja o profesorima: Osjećam da me profesori prihvaćaju takvog/takvu kakav/kakva jesam" s odgovorima rangiranim od 1 do 5, od "Potpuno se slažem" do "Uopće se ne slažem".

6.d. "Što ti misliš, što smatra tvoj razrednik, kakav je tvoj školski uspjeh u usporedbi s drugima u razredu?" Mogući odgovori su: 1) vrlo dobar, 2) dobar, 3) prosječan, 4) ispodprosječan.

Analiza podataka u sklopu ove disertacije provedena je u Zavodu za javno zdravstvo Brodsko-posavske županije i HZJZ-u.

Istraživanje ima dopuštenje Etičkog povjerenstva HZJZ-a (7. veljače 2014., broj: 80-245/1-14), odobreno je od strane Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta (30. prosinca 2013., klasa: 602-01/13-01/01055; ur.broj: 533-25-13-0004) i ima dopuštenje Etičkog povjerenstva Medicinskog fakulteta Osijek o korištenju podataka iz istraživanja (6.ožujka 2017., klasa: 602-04/17-08/12; broj: 2158-61-07-17-20).

4.5. Statističke metode

Za potrebe disertacije obrada je učinjena uz pomoć IBM SPSS Statistics 24,0 (base), statističkog programa.

Prikazana je razdioba mjernih podataka prema spolu i dobnim skupinama.

Kvalitativni i kvantitativni mjerni podatci za sve promatrane varijable prikazani su tabelarno ili grafički, odnosno objašnjeni u tekstu.

Analizirane su numeričke vrijednosti: aritmetička sredina uzorka, standardna devijacija i testiranje uzorka. Prikupljeni mjerni podatci su analizirani metodama i postupcima deskriptivne statistike zbog utvrđivanja stupnja statističke značajnosti ($p<0,05$ ili $p<0,01$) i distribucije rezultata istraživanja.

Kako bi se utvrdile razlike među spolovima, različitim dobima, kao i interakcijski efekti dobi i spola za različite mjerene varijable, provedene su dvosmjerne analize varijance za nezavisne uzorke. Efekti su provjereni za varijable učestalosti doživljavanja glavobolja, učestalosti doručkovanja, učestalosti tjelesne aktivnosti, dužine vremena provedenog uz ekrane, dužine vremena provedenog igrajući igrice, učestalosti pušenja, učestalosti opijanja, učestalosti zlostavljanja te opterećenosti školom.

Sve zavisne varijable, osim učestalosti doručkovanja i tjelesne aktivnosti, mjerene su na ordinalnim ljestvicama. S obzirom na to da neparametrijski testovi ne nude mogućnost provjere interakcijih efekata koji su od najvećeg interesa za ovo istraživanje, za obradu ordinalnih podataka korištena je parametrijska analiza varijance. Provjerena je primjerenost korištenja parametrijskog postupka na ordinalnim podacima. Armstrong navodi kako korištenje parametrijskih testova na ordinalnim podacima daje rezultate usporedive s intervalnim ljestvicama (57). Kako bi se dodatno provjerila primjerenost korištenja parametrijskog postupka, značajnosti glavnih efekata analize varijance uspoređene su sa značajnostima koje se dobivaju provedbom neparametrijskih postupaka (Mann-Whitney U test za usporedbe spolova te Kruskal-Wallis H test za usporedbe dobi). Sve značajnosti F-omjera za glavne efekte dobivene analizom varijance u skladu su sa značajnostima dobivenim neparametrijskim postupcima. Daljnja potvrda primjerenosti korištenja parametrijskog postupka nalazi se u iznosima dobivenih p vrijednosti. Naime, sve statistički značajne p vrijednosti F-omjera manje su od 0,01 (najveća iznosi 0,003), znatno manje od rubne

vrijednosti od 0,05, što umanjuje mogućnost da bi neparametrijski postupak dao drugačije rezultate.

Velik broj sudionika u različitim kombinacijama spola i dobi osigurava da će distribucije aritmetičkih sredina biti normalne neovisno o obliku distribucija bruto rezultata, što nam govori teorem centralne granice (58). Preduvjet normalnosti distribucija aritmetičkih sredina za provedbu analize varijance je zadovoljen.

S obzirom na to da Levenov test homoscedasciteta postaje osjetljiv s velikim brojem sudionika, kao kriterij za utvrđivanje jednakosti varijance korišten je Howellov kriterij, koji kaže da je uvjet jednakosti varijance zadovoljen kada je omjer varijance između skupina s najvećom i najmanjom varijancom jednak 4 ili manje (59). Uvjet jednakosti varijanci zadovoljen je za sve zavisne varijable osim učestalosti pušenja i opijanja. Iz tog razloga veličine F-omjera za varijable učestalosti pušenja i opijanja treba interpretirati s oprezom. S obzirom na to da kod varijabli učestalosti pušenja i opijanja skupine s manjom varijancom imaju manji broj sudionika, dobiveni F-omjeri će vjerojatno biti konzervativni, odnosno manji od stvarnih (60).

U analizi povezanosti međusobno ovisnih varijabli koristili smo logističku regresiju.

Kako bi se otkrilo koje varijable značajno predviđaju glavobolje kod djece, provedena je binarna logistička analiza simultanom metodom, što znači da su sve prediktorske varijable istovremeno unesene u model. Kao kriterijska varijabla korištena je mjera glavobolje.

U model je uključeno 28 prediktorskih varijabli. Od toga ih je devet mjereno na nominalnoj ljestvici. To je sedam dihotomnih varijabli: prisutnost majke u domu, prisutnost oca u domu, prisutnost maćehe u domu, prisutnost očuha u domu, prisutnost djeda u domu, prisutnost bake u domu, život u obitelji usvojitelja ili obiteljskom domu.

Dva nominalna prediktora imaju četiri kategorije; to su odgovori na pitanja: „Je li tvoj otac zaposlen?“ te „Je li tvoja majka zaposlena?“ Te varijable nude kategorije odgovora: „da,“ „ne,“ „ne znam,“ „roditelja ne poznajem ili ga ne viđam.“ S obzirom na to da logistička regresija nominalne varijable uspoređuje pomoću kontrasta, odabran je „indikator“ kontrast, a kao kontrolna razina varijable odabran je odgovor „da.“ Taj odgovor je odabran jer predstavlja situaciju za koju se pretpostavlja da nema nepovoljnu povezanost s glavoboljama dok bi je ostali odgovori mogli imati. Odgovor „da“ kodiran je kao najniža vrijednost, tako da pozitivan B koeficijent označava veću vjerojatnost glavobolje.

Kontinuirani prediktori u modelu su odgovori na pitanja i tvrdnje:

„Koliko često doručkuješ?“

„Koliko puta na tjedan obično jedeš voće?“

„Koliko puta na tjedan obično jedeš povrće?“

„Koliko puta na tjedan obično jedeš slatkiše?“

„Koliko puta na tjedan obično piješ Coca-colu ili druga slatka bezalkoholna pića?“

„U proteklih 7 dana, koliko si dana bio/la tjelesno aktivan/na ukupno najmanje 1 sat (60 minuta) dnevno?“

„Koliko sati na dan, u slobodno vrijeme, obično gledaš televiziju, video (uključujući YouTube i slično), DVD ili neku drugu zabavu na ekranu?“

„Koliko sati na dan, u slobodno vrijeme, obično igraš igrice na računalu, konzoli, tabletu, pametnom telefonu ili nekom drugom uređaju?“

„Jesi li ikada popio/la toliko alkohola da si bio/la uistinu pijan/a?“

„Koliko često sada pušiš cigarete?“

"Od obitelji dobivam potrebnu emocionalnu pomoć i podršku."

„Koliko su te često zlostavljali u školi u zadnjih nekoliko mjeseci?“

"Tvoji prijatelji - zanima nas što misliš o sljedećoj izjavi: kad dođe do problema mogu računati na svoje prijatelje.“

"Koliko često komuniciraš s prijateljima koristeći instant poruke (npr. Facebook chat)?“

"Koliko često se nalaziš s prijateljima izvan nastave - prije 20.00 sati?“

"Jesu li školske obaveze za tebe veliko opterećenje?"

"Tvrdnja o učenicima u razredu: većina učenika u mom razredu prijateljski je raspoložena i želi pomoći.“

"Tvrdnja o profesorima: osjećam da me profesori prihvaćaju takvog/takvu kakav/kakva jesam."

"Što ti misliš, što smatra tvoj razrednik, kakav je tvoj školski uspjeh u usporedbi s drugima u razredu?“.

Pitanje „Jesi li ikada uzeo/la marihuanu?“ odnosilo se samo na učenike u srednjim školama pa zbog toga nije uključeno u prethodne regresije zbog poteškoća koje bi se javile zbog nedostajućih podataka. Stoga je za to pitanje izrađen zasebni model logističke regresije. Kao prediktori uzeti su odgovori na pitanje „Jesi li ikada uzeo/la marihuanu?“ spol te njihova interakcija. U analizu je uključeno 1 163 sudionika.

Kao predtest za provođenje analize utvrđeno je postoje li pojedini slučajevi koji pretjerano utječu na model. Najveća Cookova distanca iznosila je 0,18. Provedena analiza standardiziranih reziduala pokazuje da među podatcima postoji 83 slučaja koji odstupaju od predviđene vrijednosti više od dvije standardne devijacije, što je u skladu s očekivanjima na uzorku od 1 163 slučaja.

Analizirana je i multikolinearnost među varijablama uključenim u analizu. Niti jedna vrijednost tolerancije nije manja od 0,2, čime je dalje potvrđeno da ne postoje poteškoće s multikolinearnosti.

Prvi dobiveni model bez interakcijskih efekta visokom preciznošću pogađa da netko neće imati glavobolju – za 99,3% djece bez glavobolje točno je predvidio da neće imati glavobolju. Preciznost pogađanja tko neće imati glavobolju niska je te točno identificira djecu s glavoboljom u 4% slučajeva. Po slučaju bi prognoza glavobolje bila točna u 74,4% slučajeva dok je model poboljšao preciznost prognoze na 74,9%, što je poboljšanje od 0,5% u odnosu na pogađanje bez modela. Dobiveno poboljšanje je statistički značajno (χ^2 (2) = 105,990, p <0,001). Nagelkerkeov R2 govori da je objašnjena mala količina variranja (RN2 = 0,128).

Drugi dobiveni model, s uključenom varijablom interakcije, pogađa da netko neće imati glavobolju kod 99% koja je zbilja nemaju. Preciznost pogađanja tko neće imati glavobolju nešto je viša no u originalnom modelu bez interakcije te sada točno identificira djecu s glavoboljom u 4,4% slučajeva. Po slučaju bi prognoza glavobolje bila točna u 74,4% slučajeva dok je model poboljšao preciznost prognoze na 74,7%, što je poboljšanje od 0,3% u odnosu na pogađanje bez modela te čak pogoršanje od 0,2% u odnosu na model u kojem nije uzeta u obzir interakcija. U odnosu na prethodni model bez interakcije, poboljšanje nije statistički značajno (χ^2 (1) = 2,069, p <0,150). Nagelkerkeov R2 govori da je objašnjena mala količina variranja (RN2 = 0,131).

Kako bi se utvrdilo razlikuje li se povezanost između prediktora i glavobolja po spolovima, izrađen je novi model logističke regresije. Korišteni su svi prediktori kao i u prethodnom modelu, osim pitanja o zaposlenju majke. Pitanje o zaposlenju majke nije uključeno u model jer su B koeficijenti za taj prediktor bili preveliki kada je inicijalno uključen u model. Do velikih koeficijenata došlo je zbog toga što ne postoje slučajevi koji reprezentiraju sve moguće kombinacije varijabli zaposlenja majke, spola i glavobolje, što je poznato kao problem „nepotpunih informacija iz prediktora.“ Ponovno je korištena simultana metoda logističke analize. Muški spol kodiran je brojem 1, a ženski brojem 2.

Kao predtest za provođenje analize utvrđeno je postoje li pojedini slučajevi koji pretjerano utječu na model. Najveća Cookova distanca iznosila je 0,58, niža od dozvoljene vrijednosti 1, čime je utvrđeno da nema pretjerano utjecajnih slučajeva u uzorku. Provedena analiza standardiziranih reziduala pokazuje da među podacima postoji 231 slučaj koji odstupa od predviđene vrijednosti više od dvije standardne devijacije, što je u skladu s očekivanjima na uzorku.

Analizirana je i multikolinearnost među varijablama uključenim u analizu. Niti jedna vrijednost tolerancije nije manja od 0,2, čime je dalje potvrđeno da ne postoje poteškoće s multikolinearnosti.

Dobiveni model visokom preciznošću pogađa da netko neće imati glavobolju – za 97% djece bez glavobolje točno je predvidio da neće imati glavobolju. Preciznost pogađanja tko neće imati glavobolju viša je no u prošlom modelu te sada točno identificira djecu s glavoboljom u 16% slučajeva. Po slučaju bi prognoza glavobolje bila točna u 77,2% slučajeva dok je model poboljšao preciznost prognoze na 78,5%, što je poboljšanje od 1,3% u odnosu na pogađanje bez modela te poboljšanje od 0,7% u odnosu na model u kojem nisu uzete u obzir interakcije sa spolom. Dobiveno poboljšanje je statistički značajno (χ^2 (62) = 390,168, p <0,001). Nagelkerkeov R2 govori da je objašnjena mala količina variranja (RN2 = 0,160).

Kako bi se utvrdilo razlikuje li se povezanost između prediktora i glavobolja u ovisnosti o dobi, izrađen je treći model logističke regresije. Korišteni su svi prediktori kao i u ranijim modelima. Ponovno je korištena simultana metoda logističke analize. Dob je unesena u model kao omjerna varijabla.

Kao predtest za provođenje analize utvrđeno je postoje li pojedini slučajevi koji pretjerano utječu na model. Najveća Cookova distanca iznosila je 0,95, tek ispod granice od 1. Provedena analiza standardiziranih reziduala pokazuje da među podatcima postoji 249 slučajeva koji odstupaju od predviđene vrijednosti više od dvije standardne devijacije, što je u skladu s očekivanjima na uzorku.

Analizirana je i multikolinearnost među varijablama uključenim u analizu. Niti jedna vrijednost tolerancije nije manja od 0,2, čime je dalje potvrđeno da ne postoje poteškoće s multikolinearnosti.

Dobiveni model ponovno visokom preciznošću pogađa da netko neće imati glavobolju – za 97,5% djece bez glavobolje točno je predvidio da neće imati glavobolju. Preciznost pogađanja tko neće imati glavobolju nešto je viša no u originalnom modelu bez interakcije te sada točno identificira djecu s glavoboljom u 11,3% slučajeva. Po slučaju bi prognoza glavobolje bila

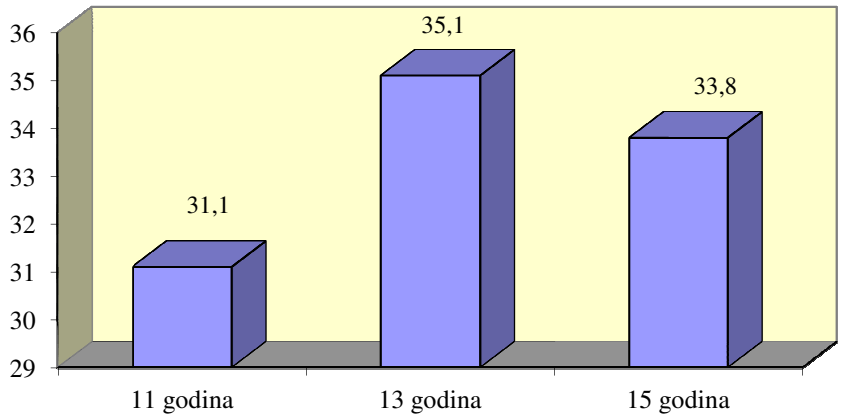
točna u 77,2% slučajeva dok je model poboljšao preciznost prognoze na 77,8%, što je poboljšanje od 0,6% posto u odnosu na pogađanje bez modela te poboljšanje od 0,1% u odnosu na model u kojem nisu uzete u obzir interakcije sa spolom. Dobiveno poboljšanje je statistički značajno (χ^2 (65) = 315,369, p <0,001). Nagelkerkeov R2 govori da je objašnjena mala količina variranja (RN2 = 0,131).

5. REZULTATI

U istraživanje u Hrvatskoj bio je uključen 5 741 učenik, ali za analizu u ovoj disertaciji uzeli smo u obzir samo upitnike u kojima su učenici odgovorili na sva pitanja.

Stoga je analizirani uzorak obuhvaćao 3 499 ispitanika te je ravnomjerno zastupljen po spolovima, s tek malo više djevojčica (1 789, 51,1% uzorka) nego dječaka (1 710, 48,9% uzorka).

Sudionici su također ravnomjerno raspodijeljeni po dobi, s otprilike trećinom uzorka u dobnoj skupini od 11 godina (1 088, 31,1%), 13 godina (1 228, 35,1%) te 15 godina (1 183, 33,8%).

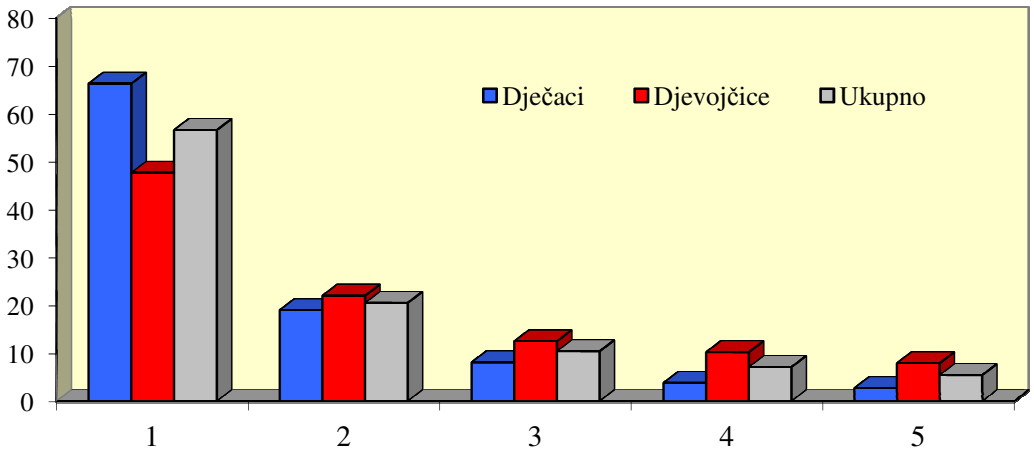


Slika 5.1. Dobna raspodjela

Tablica 5.1. Učestalost doživljavanja glavobolje po spolu i dobi

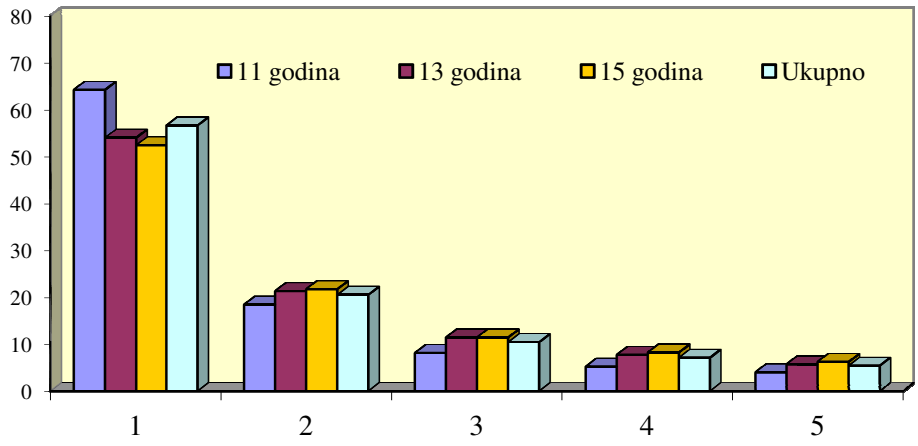
	11 godina			13 godina			15 godina			
GLAVOBOLJE	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**ukupno**
rijetko ili nikada	352 (70,0)	347 (59,3)	699 (64,2)	369 (63,0)	294 (45,8)	663 (54,0)	413 (66,5)	207 (36,8)	620 (52,4)	1982 (56,6)
otprilike svakog mjeseca	80 (15,9)	120 (20,5)	200 (18,4)	123 (21,0)	138 (21,5)	261 (21,3)	122 (19,6)	135 (24,0)	257 (21,7)	718 (20,5)
otprilike svakog tjedna	36 (7,2)	52 (8,9)	88 (8,1)	53 (9,0)	87 (13,6)	140 (11,4)	50 (8,1)	85 (15,1)	135 (11,4)	363 (10,4)
više ni jednom tjedno	21 (4,2)	36 (6,2)	57 (5,2)	22 (3,8)	72 (11,2)	94 (7,7)	22 (3,5)	75 (13,3)	97 (8,2)	248 (7,1)
približno svakog dana	14 (2,8)	30 (5,1)	44 (4,0)	19 (3,2)	51 (7,9)	70 (5,7)	14 (2,3)	60 (10,7)	74 (6,3)	188 (5,4)
M/SD	**1,54/ 0,99**	**1,77/ 1,16**	**1,66/ 1,09**	**1,63/ 1,01**	**2,14/ 1,32**	**1,90/ 1,21**	**1,55/ 0,94**	**2,37/ 1,37**	**1,94/ 1,24**	**1,84/ 1,19**

** SD: standardna devijacija; † M: medijan; ‡ Ž: žensko;§M: muško*



1- rijetko ili nikada 2 - otprilike svakog mjeseca
3 - otprilike svakog tjedna 4- više no jednom tjedno
5 - približno svakog dana

Slika 5.2. Učestalost doživljavanja glavobolje za djevojčice, dječake te ukupno u postotcima



1 – rijetko ili nikada 2 –otprilike svakog mjeseca 3 – otprilike svakog tjedna 4 – više no jednom tjedno 5 – približno svakog dana

Slika 5.3. Učestalost doživljavanja glavobolje za različite dobi te ukupno u postotcima

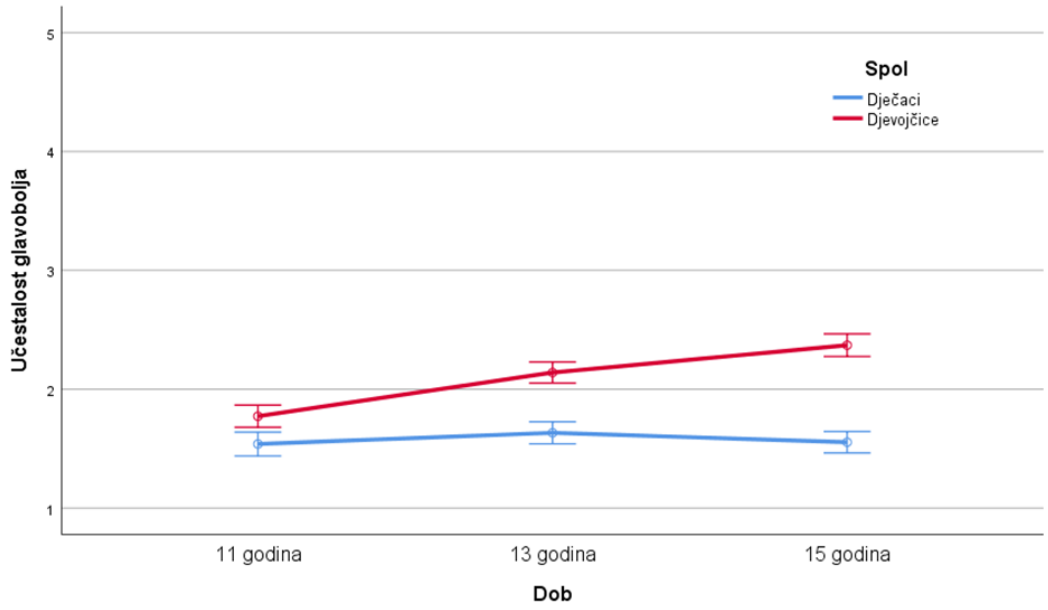
Najveći udio djece, njih preko polovice, navodi da glavobolje doživljava rijetko ili nikad (1 982, 56,6%) (Tablica 5.1.). Ostali odgovori znatno su manje zastupljeni, s time da se porastom učestalosti glavobolje smanjuje frekvencija odgovora, sve do najmanje zastupljenog odgovora koji upućuje na glavobolje približno svakog dana (188, 5,4%).

Uočava se da djevojčice (M = 2,09, SD = 1,31) u prosjeku imaju više glavobolja no dječaci (M = 1,58, SD = 0,98). Ne uočavaju se primjetne razlika u učestalosti doživljavanja glavobolja s obzirom na dob.

Navedene rezultate analizirat ćemo dvosmjernom analizom varijance.

Tablica 5.1.1 Rezultati dvosmjerne analize varijance razlika u učestalosti doživljavanja glavobolje po spolu i dobi

	Sume kvadrata	**Stupnjevi slobode**	**Srednji kvadrati**	**F-omjer**	**Značajnost**	**ω^2 veličina efekta**
Spol	234,236	1	234,236	177,878	<0,001	0,047
Dob	56,979	2	28,490	21,635	<0,001	0,012
Spol * Dob	48,026	2	24,013	18,235	<0,001	0,009
Reziduali	4599,718	3493	1,317			
Ukupno	4939,694	3498				



Slika 5.4. Prosječna učestalost doživljavanja glavobolja po spolu i dobi

Provedenom dvosmjernom analizom varijance za nezavisne uzorke kojom su utvrđivane razlike u učestalosti doživljavanja glavobolja pronađen je glavni efekt spola ($F(1,3493) = 234{,}236$; $p < 0{,}001$). Djevojčice statistički značajno češće nego dječaci doživljavaju glavobolje, uz umjereno izraženu veličinu efekta ($\omega^2 = 0{,}047$). Pronađen je i glavni efekt dobi, male veličine efekta ($F(2,3493) = 56{,}979$; $p < 0{,}001$; $\omega^2 = 0{,}012$). Tukyevim post hoc testovima utvrđeno je da sudionici u dobi od 11 godina imaju statistički značajno manje glavobolja od sudionika s 13 godina ($\Delta M = -0{,}234$; $p < 0{,}001$) te onih od 15 godina ($\Delta M = -0{,}277$; $p < 0{,}001$) dok razlika između sudionika od 13 i 15 godina nije statistički značajna ($\Delta M = -0{,}044$; $p = 0{,}621$).

Također je pronađen i statistički značajan interakcijski efekt ($F(2,3493) = 48{,}026$; $p < 0{,}001$). To ukazuje da se djevojčicama i dječacima na različite načine mijenja učestalost doživljavanja glavobolja s porastom dobi. Što su starije, djevojčice doživljavaju veći porast u učestalosti doživljavanja glavobolja nego dječaci iako je porast prisutan i kod starijih dječaka u odnosu na jedanaestogodišnjake. Interakcijski efekt slabo je izražen ($\omega^2 = 0{,}009$).

Prevalencija

Prema frekvencijama navedenim u Tablici 5.1., prevalencija glavobolje je 43,36%. Prevalencija u dobi od 11 godina je 35,75%, u dobi od 13 g. 46%, a u dobi od 15 g. 47,59%.

Kod djevojčica je prevalencija 52,6%, a dječaka 33,68%. Postoje razlike u prevalenciji s obzirom na spol i dob te su navedene u Tablici 5.2.

Tablica 5.2. Prevalencija s podjelom po dobi i spolu

Dob	Djevojčice (%)	Dječaci(%)
11 godina	40,68	30,01
13 godina	54,2	37,03
15 godina	63,17	33,49

5.1. Prehrambene navike

Tablica 5.3. Učestalost doručkovanja s podjelom po spolu i dobi

	11 godina			13 godina			15 godina			
DORUČAK-Broj dana u tjednu	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**ukupno**
Ne doručkuje	48 (9,5)	69 (11,8)	117 (10,8)	82 (14)	117 (18,2)	199 (16,2)	111 (17,9)	121 (21,5)	232 (19,6)	548 (15,7)
Doručkuje jedan dan	32 (6,4)	25 (4,3)	57 (5,2)	21 (3,6)	57 (5,2)	57 (4,6)	26 (4,2)	30 (5,3)	56 (4,7)	170 (4,9)
Doručkuje dva dana	30 (6,0)	38 (6,5)	68 (6,3)	43 (7,3)	68 (6,3)	91 (7,4)	51 (8,2)	56 (10)	107 (9,0)	266 (7,6)
Doručkuje tri dana	51 (10,1)	49 (8,4)	100 (9,2)	74 (12,6)	100 (9,2)	140 (11,4)	58 (9,3)	60 (10,7)	118 (10)	358 (10,2)
Doručkuje četiri dana	38 (7,6)	53 (9,1)	91 (8,4)	48 (8,2)	91 (8,4)	106 (8,6)	58 (9,3)	38 (6,8)	96 (8,1)	293 (8,4)
Doručkuje pet dana	304 (60,4)	351 (60,0)	655 (60,2)	318 (54,3)	655 (60,2)	635 (51,7)	317 (51)	257 (45,7)	574 (48,5)	1864 (53,3)
M/SD	**3,81/ 1,74**	**3,79/ 1,78**	**3,80/ 1,76**	**1,63/ 1,01**	**2,14/ 1,32**	**3,47/ 1,91**	**3,41/ 1,96**	**2,37/ 1,37**	**3,27/ 2,00**	**3,51/ 1.91**

** SD: standardna devijacija; † M: medijan; ‡ Ž: žensko; §M: muško*

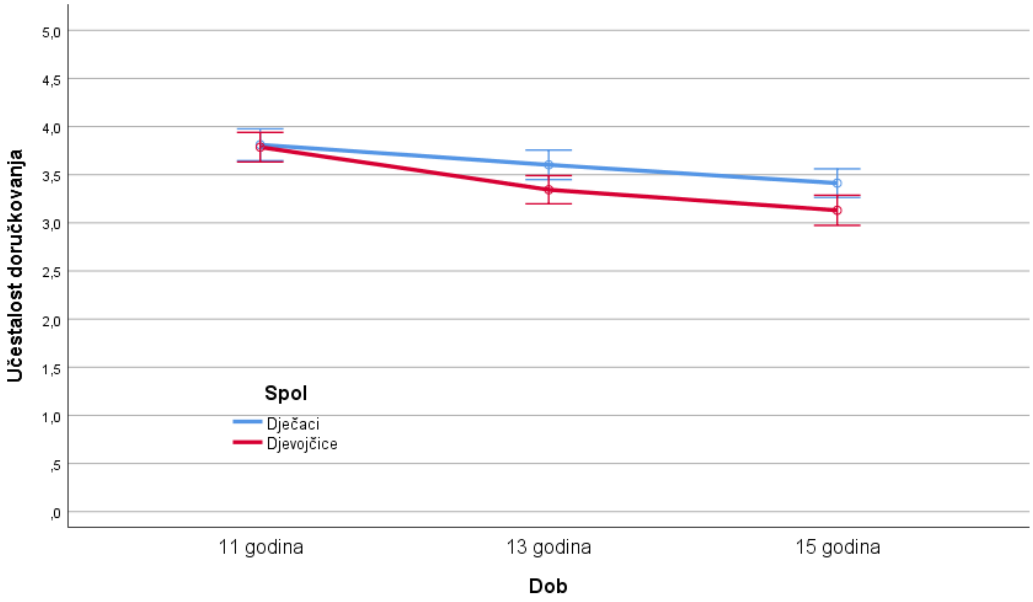
Na pitanje „Koliko često doručkuješ?“ sudionici su kao skupina najčešće odgovarali da doručkuju pet dana u tjednu (1 864, 53,3% ukupnog uzorka) (Tablica 5.3.). Odgovori su donekle polarizirani s obzirom na to da je drugi najčešće odabiran odgovor taj da djeca ne doručkuju uopće (548, 15,7%). Aritmetička sredina iznosi 3,51 dan (SD = 1,91). Ne uočavaju se znatne razlike u načinima prehrane djevojčica i dječaka. Uočava se da porastom

godina opada učestalost konzumiranja doručka, s tim da djeca starija od 15 godina (M = 3,27, SD = 2) doručkuju rjeđe od djece mlađe od 11 godina (M = 3,80, SD = 1,76).

Rezultati su analizirani dvosmjernom analizom varijanci.

Tablica 5.3.1 Rezultati dvosmjerne analize varijance razlika u učestalosti doručkovanja po spolu i dobi

	Sume kvadrata	Stupnjevi slobode	Srednji kvadrati	F-omjer	Značajnost	ω^2 veličina efekta
Spol	30,873	1	30,873	8,606	0,003	0,002
Dob	159,143	2	79,571	22,181	<0,001	0,012
Spol * Dob	11,305	2	5,653	1,576	0,207	<0,001
Reziduali	12530,613	3493	3,587			
Ukupno	12730,618	3498				



Slika 5.5. Prosječna učestalost doručkovanja po spolu i dobi

Dvosmjerna analiza varijance za nezavisne uzorke utvrdila je da dječaci statistički značajno češće doručkuju nego djevojčice, uz zanemarivu veličinu efekta ($F(1,3493) = 30,873$; $p = 0,003$; $\omega^2 = 0,002$). Pronađen je i glavni efekt dobi, male veličine efekta ($F(2, 3493) = 159,143$; $p < 0,001$; $\omega^2 = 0,012$). Tukyevim post hoc testovima utvrđeno je da sudionici u dobi od 11 godina statistički značajno češće doručkuju od sudionika s 13 godina ($\Delta M = 0,330$; $p <$

0,001) te onih od 15 godina (ΔM = 0,520; p < 0,001) te da sudionici od 13 godina statistički značajno češće doručkuju od onih od 15 godina (ΔM = 0,189; p < 0,038). Nije pronađen statistički značajan interakcijski efekt (F (2, 3493) = 11,305; p = 0,207).

Tablica 5.4. Učestalost konzumacije voća s podjelom po spolu i dobi

	11 godina			13 godina			15 godina			ukupno
KONZUMACIJA VOĆA	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	
Nikada	9 (1,8)	10 (1,7)	19 (1,7)	18 (3,1)	12 (1,9)	30 (2,4)	14 (2,3)	13 (2,3)	27 (2,3)	76 (2,2)
Manje nego jednom tjedno	28 (5,6)	22 (3,8)	50 (4,6)	34 (5,8)	22 (3,4)	56 (4,6)	55 (8,9)	57 (10,1)	112 (9,5)	218 (6,2)
Jednom tjedno	40 (8,0)	39 (6,7)	79 (7,3)	59 (10,1)	82 (12,8)	141 (11,5)	101 (16,3)	98 (17,4)	199 (16,8)	419 (12,0)
2-4 dana u tjednu	112 (22,3)	126 (21,5)	238 (21,9)	164 (28,0)	171 (26,6)	335 (27,3)	208 (33,5)	160 (28,5)	368 (31,1)	941 (26,9)
5-6 dana u tjednu	88 (17,5)	114 (19,5)	202 (18,6)	103 (17,6)	100 (15,6)	203 (16,5)	93 (15,0)	68 (12,1)	161 (13,6)	566 (16,2)
Svakog dana/jednom na dan	84 (16,7)	141 (24,1	225 (20,7)	91 (15,5)	131 (20,4)	222 (18,1)	70 (11,3)	86 (15,3)	156 (13,2)	603 (17,2)
Svakog dana/više puta na dan	142 (28,2)	133 (22,7)	275 (25,3)	117 (20,0)	124 (19,3)	241 (19,6)	80 (12,9)	80 (14,2)	160 (13,5)	676 (19,3)
M/SD	**5,11/ 1,62**	**5,17/ 1,49**	**5,14/ 1,55**	**4,78/ 1,61**	**4,89/ 1,53**	**4,84/ 1,57**	**3,41/ 1,96**	**4,41/ 1,63**	**4,38/ 1,58**	**4,78/ 1,59**

** SD: standardna devijacija; † M: medijan; ‡ Ž: žensko; §M: muško*

Kao odgovor na pitanje „Koliko puta na tjedan obično jedeš voće?“ najčešće je skupno odabiran srednji odgovor 2-4 dana u tjednu (941, 26,9% ukupnog uzorka) kojeg odabire otprilike četvrtina uzorka (Tablica 5.4.). U prosjeku je odabiran odgovor najbliži učestalosti konzumacije voća od 5 do 6 dana u tjednu (M = 4,78, SD = 1,59). Ne uočavaju se znatne razlike u konzumaciji voća između djevojčica i dječaka. Prisutan je trend opadanja učestalosti konzumacije voća s porastom dobi, s tim da djeca starija od 15 godina (M = 4,38, SD = 1,58) jedu voće rjeđe od djece mlađe od 11 godina (M = 5,14, SD = 1,55).

Tablica 5.5. Učestalost konzumacije povrća s podjelom po spolu i dobi

	11 godina			13 godina			15 godina			ukupno
KONZUMACIJA POVRĆA	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	
Nikada	31 (62)	30 (5,1)	61 (5,6)	35 (6,0)	34 (5,3)	69 (5,6)	24 (3,9)	23 (4,1)	47 (4,0)	177 (5,1)
Manje nego jednom tjedno	33 (6,6)	35 (6,0)	68 (6,3)	40 (6,8)	34 (5,3)	74 (6,0)	41 (6,6)	34 (6,0)	75 (6,3)	217 (6,2)
Jednom tjedno	65 (12,9)	58 (9,9)	123 (11,3)	68 (11,6)	72 (11,2)	140 (11,4)	83 (13,4)	80 (14,2)	163 (13,8)	426 (12,2)
2-4 dana u tjednu	109 (21,7)	144 (24,6)	253 (23,3)	185 (31,6)	168 (26,2)	353 (28,7)	216 (34,8)	181 (32,2)	397 (33,6)	1003 (28,7)
5-6 dana u tjednu	95 (18,9)	114 (19,5)	209 (19,2)	100 (17,1)	137 (21,3)	237 (19,3)	122 (19,6)	93 (16,5)	215 (18,2)	661 (18,9)
Svakog dana/jednom na dan	90 (17,9)	127 (21,7)	217 (19,9)	89 (15,2)	131 (20,4)	220 (17,9)	88 (14,2)	91 (16,2)	179 (15,1)	616 (17,6)
Svakog dana/više puta na dan	80 (15,9)	77 (13,2)	157 (14,4)	69 (11,8)	66 (10,3)	135 (11,0)	47 (7,6)	60 (10,7)	107 (9,0)	399 (11,4)
M/SD	**4,58/ 1,72**	**4,65/ 1,62**	**4,62/ 1,67**	**4,4/ 1,62**	**4,55/ 1,57**	**4,48/ 1,59**	**4,42/ 1,53**	**4,42/ 1,53**	**4,37/ 1,49**	**4,49/ 1,58**

** SD: standardna devijacija; † M: medijan; ‡ Ž: žensko; §M: muško*

Kao odgovor na pitanje „Koliko puta na tjedan obično jedeš povrće?“ najčešće je skupno odabiran srednji odgovor 2-4 dana u tjednu (1003, 28,7%) kojeg odabire nešto više od četvrtine uzorka (Tablica 5.5.). U prosjeku je odabiran odgovor najbliži učestalosti konzumacije povrća od 2 do 4 dana u tjednu (M = 4,49, SD = 1,55). Odgovori koji odražavaju rjeđu konzumaciju povrća (ukupno 23.5% za tri odgovora koji odražavaju rjeđu konzumaciju) manje su odabirani od onih koji odražavaju učestaliju konzumaciju (47,9% za 3 odgovora koji odražavaju češću konzumaciju). Ne uočavaju se znatne razlike u konzumaciji povrća djevojčica i dječaka, kao niti među različitim dobnim skupinama.

Tablica 5.6. Učestalost konzumacije slatkiša s podjelom po spolu i dobi

	11 godina			13 godina			15 godina			
KONZUMACIJA SLATKIŠA	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**ukupno**
Nikada	15 (3,0)	14 (2,4)	29 (2,7)	11 (1,9)	9 (1,4)	20 (1,6)	13 (2,1)	9 (1,6)	22 (1,9)	71 (2,0)
Manje nego jednom tjedno	73 (14,5)	84 (14,4)	157 (14,4)	50 (8,5)	51 (7,9)	101 (8,2)	64 (10,3)	46 (8,2)	110 (9,3)	368 (10,5)
Jednom tjedno	103 (20,5)	101 (17,3)	204 (18,8)	94 (16,0)	93 (14,5)	187 (15,2)	100 (16,1)	62 (11,0)	162 (13,79	553 (15,8)
2-4 dana u tjednu	120 (23,9)	140 (23,9)	260 (23,9)	171 (29,2)	173 (26,9)	344 (28,0)	200 (32,2)	142 (25,3)	342 (28,9)	946 (27,0)
5-6 dana u tjednu	70 (13,9)	80 (13,7)	150 (13,8)	96 (16,4)	99 (15,4)	195 (15,9)	83 (13,4)	95 (16,9)	178 (15,0)	523 (14,9)
Svakog dana/jednom na dan	63 (12,5)	84 (14,4)	147 (13,5)	79 (13,5)	121 (18,8)	200 (16,3)	82 (13,2)	110 (19,6)	192 (16,2)	539 (15,4)
Svakog dana/više puta na dan	59 (11,7)	82 (14,0)	141 (13,0)	85 (14,5)	96 (15,0)	181 (14,7)	79 (12,7)	98 (17,4)	177 (15,0)	499 (14,3)
M/SD	**4,16/ 1,65**	**4,31/ 1,87**	**4,24/ 1,61**	**4,48/ 1,57**	**4,63/ 1,56**	**4,56/ 1,57**	**4,35/ 1,57**	**4,76/ 1,59**	**4,55/ 1,59**	**4,46/ 1,61**

** SD: standardna devijacija; † M: medijan; ‡ Ž: žensko; §M: muško*

Kao odgovor na pitanje „Koliko puta na tjedan obično jedeš slatkiše?“ najčešće je skupno odabiran srednji odgovor 2-4 dana u tjednu (553, 15,8% ukupnog uzorka) (Tablica 5.6.). U prosjeku je odabiran odgovor najbliži učestalosti konzumacije slatkiša od 2 do 4 dana u tjednu (M = 4,46, SD = 1,62). Djevojčice su nešto sklonije češće konzumirati slatkiše (M = 4,57, SD = 1,62) od dječaka (M = 4,34, SD = 1,60) te one više no dječaci odabiru sve odgovore koji odražavaju učestaliju konzumaciju slatkiša, a manje odgovore koji odražavaju rjeđu. Ne uočavaju se znatne razlike u konzumaciji slatkiša među dobnim skupinama. Malo koje dijete bilo kojeg spola i dobne skupine odgovara da nikada ne jede slatkiše (71,2%).

Tablica 5.7. Učestalost konzumacije slatkih pića s podjelom po spolu i dobi

	11 godina			13 godina			15 godina			ukupno
KONZUMACIJA SLATKIH PIĆA	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	
Nikada	37 (7,4)	43 (7,4)	80 (7,4)	27 (4,7)	49 (7,6)	76 (6,2)	37 (6,0)	44 (7,89	81 (6,89)	237 (6,8)
Manje nego jednom tjedno	116 (23,1)	172 (29,4)	288 (26,5)	98 (16,7)	174 (27,1)	272 (22,1)	88 (14,2)	141 (25,1)	229 (19,4)	789 (22,5)
Jednom tjedno	99 (19,7)	127 (21,79	226 (20,8)	101 (17,2)	117 (18,2)	218 (17,8)	114 (18,4)	108 (19,2)	222 (18,8)	666 (19,0)
2-4 dana u tjednu	90 (17,9)	92 (15,7)	182 (16,7)	145 (24,8)	116 (18,1)	261 (21,3)	151 (24,3)	105 (18,7)	256 (21,6)	699 (20,0)
5-6 dana u tjednu	55 (10,9)	47 (8,0)	102 (9,4)	75 (12,9)	48 (7,5)	123 (10,0)	86 (13,8)	44 (7.8)	130 (11,0	355 (10,1)
Svakog dana/jednom na dan	46 (9,1)	46 (7,9)	92 (8,5)	59 (10,1)	59 (9,2)	118 (9,6)	62 (10,0)	52 (9,3)	114 (9,6)	324 (9,3)
Svakog dana/više puta na dan	60 (11,9)	58 (9,9)	118 (10,8)	81 (13,8)	79 (12,3)	160 (13,0)	83 (13,49	68 (12,1)	151 (12,89	429 (12,3)
M/SD	**3,77/ 1,81**	**3,51/ 1,76**	**3,63/ 1,79**	**4,10/ 1,74**	**3,67/ 1,85**	**3,88/ 1,80**	**4,09/ 1,74**	**3,70/1,83**	**3,91/ 1,79**	**3,81/ 1,80**

** SD: standardna devijacija; † M: medijan; ‡ Ž: žensko; §M: muško*

Na pitanje „Koliko puta na tjedan obično piješ Coca-colu ili druga slatka bezalkoholna pića?“ sudionici su kao skupina najčešće odgovarali manje nego jednom tjedno (789, 22,5%) dok su otprilike jednako zastupljeni i odgovori jednom tjedno (666, 19%) te od 2 do 4 dana u tjednu (699, 20%) (Tablica 5.7.). Zanimljivo je da je najrjeđe odabirani odgovor onaj da nikada ne piju slatka bezalkoholna pića (237, 6,8%) koji je odmah do najčešće odabiranog odgovora. U prosjeku je odabiran odgovor najbliži učestalosti konzumacije slatkih bezalkoholnih pića od 2 do 4 dana u tjednu (M = 3,81, SD = 1,80). Ne uočavaju se sustavni trendovi u konzumaciji bezalkoholnih pića između spolova i dobnih skupina.

5.2. Tjelesna aktivnost i sjedilačko ponašanje

Tablica 5.8. Učestalost tjelesne aktivnosti s podjelom po spolu i dobi

	11 godina			13 godina			15 godina			
VJEŽBANJE PO DANIMA U TJEDNU	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**ukupno**
Ne vježba uopće	8 (1,6)	7 (1,2)	15 (1,4)	14 (2,4)	11 (1,7)	25 (2,0)	19 (3,1)	32 (5,7)	51 (4,3)	91 (2,6)
Jednom tjedno	11 (2,2)	18 (3,1)	29 (2,7)	12 (2,0)	25 (3,9)	37 (3,0)	39 (6,3)	59 (10,5)	98 (8,3)	164 (4,7)
Dva puta tjedno	28 (5,6)	70 (12,0)	98 (9,0)	61 (10,4)	88 (13,7)	149 (12,1)	76 (12,2)	108 (19,2)	184 (15,6)	431 (12,3)
Tri puta tjedno	47 (9,3)	69 (11,8)	116 (10,7)	59 (10,1)	102 (15,9)	161 (13,1)	72 (11,6)	102 (18,1)	174 (14,7)	451 (12,9)
Četiri puta tjedno	61 (12,1)	102 (17,4)	163 (15,0)	91 (15,5)	106 (16,5)	197 (16,0)	89 (14,3)	84 (14,9)	173 (14,6)	533 (15,2)
Pet puta tjedno	88 (17,5)	107 (18,3)	195 (17,9)	75 (12,8)	124 (19,3)	199 (16,2)	99 (15,9)	71 (12,6)	170 (14,4)	564 (16,1)
Šest puta tjedno	56 (11,1)	56 (9,6)	112 (10,3)	76 (13,0)	70 (10,9)	146 (11,9)	83 (13,4)	38 (6,8)	121 (10,2)	379 (10,8)
Sedam puta tjedno	204 (40,6)	156 (26,7)	360 (33,1)	198 (33,8)	116 (18,1)	314 (25,6)	144 (23,2)	68 (12,1)	212 (17,9)	886 (25,3)
M/SD	**5,28/ 1,85**	**4,68/ 1,89**	**4,96/ 1,89**	**4,94/ 1,98**	**4,33/ 1,87**	**4,62/ 1,94**	**4,54/ 2,10**	**3,52/ 2,02**	**4,01/ 2,10**	**4,52/ 2,01**

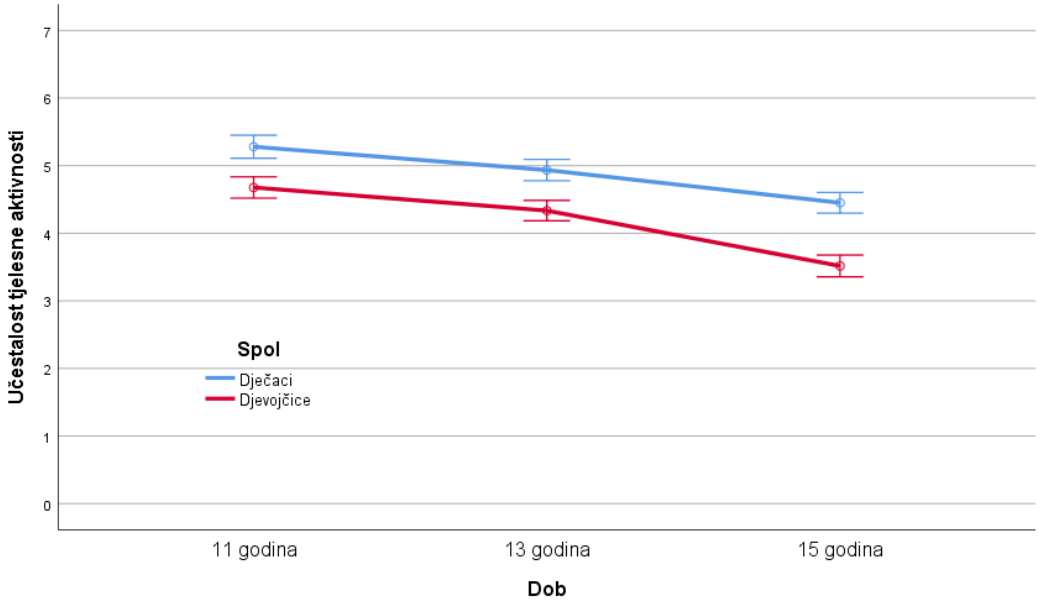
** SD: standardna devijacija; † M: medijan; ‡ Ž: žensko; §M: muško*

Za proteklih sedam dana većina djece odgovara da su bila tjelesno aktivna sat vremena svaki dan (886, 25,3%) što je odgovor koji odabire otprilike četvrtina uzorka (Tablica 5.8.). Osim tog istaknutog najčešćeg odgovora, ostali odgovori djeluju normalno raspodijeljeno. Aritmetička sredina broja dana vježbanja za čitav uzorak je 4,52 (SD = 2,01). Uočljiva je velika razlika u učestalosti kojom su djevojčice i dječaci tjelesno aktivni sedam puta tjedno, s time da dječaci puno češće odabiru taj odgovor (31,9% dječaka nasuprot 19% djevojčica). Također je upadljivo, da iako je tjelesna aktivnost donekle ujednačena među dobnim skupinama kad se radi o učestalosti vježbanja od 0 do 6 dana tjedno, mlađa djeca su više nego starija tjelesno aktivna sedam puta tjedno (33,1% za dob od 11 godina nasuprot 17,9% za dob od 15 godina).

Uočeni rezultati su analizirani dvosmjernom analizom varijanci.

Tablica 5.8.1. Rezultati dvosmjerne analize varijance razlika u učestalosti tjelesne aktivnosti u posljednjih tjedan dana po spolu i dobi

	Sume kvadrata	Stupnjevi slobode	Srednji kvadrati	F-omjer	Značajnost	ω^2 veličina efekta
Spol	441,812	1	441,812	116,682	<0,001	0,031
Dob	583,473	2	291,736	77,048	<0,001	0,040
Spol * Dob	21,664	2	10,832	2,861	0,057	0,001
Reziduali	13226,056	3493	3,786			
Ukupno	14223,669	3498				



Slika 5.6. Prosječna učestalost tjelesne aktivnosti po spolu i dobi

Dvosmjerna analiza varijance za nezavisne uzorke utvrdila je da su dječaci statistički značajno češće nego djevojčice tjelesno aktivni, uz srednje izraženu veličinu efekta ($F(1, 3493) = 441{,}812$; $p < 0{,}001$; $\omega^2 = 0{,}031$). Pronađen je i glavni efekt dobi, također srednje veličine efekta ($F(2, 3493) = 583{,}473$; $p < 0{,}001$; $\omega^2 = 0{,}040$). Tukyevim post hoc testovima utvrđeno je da se sudionici u dobi od 11 godina statistički značajno češće bave tjelesnom aktivnošću od sudionika s 13 godina ($\Delta M = 0{,}330$; $p < 0{,}001$) te onih od 15 godina ($\Delta M = 0{,}950$; $p < 0{,}001$) te da se sudionici od 13 godina statistički značajno češće bave tjelesnom aktivnošću od onih od 15 godina ($\Delta M = 0{,}610$; $p < 0{,}038$). Nije pronađen statistički značajan interakcijski efekt ($F(2, 3493) = 21{,}664$; $p = 0{,}057$).

Tablica 5.9. Dužina vremena provedenog uz ekran s podjelom po spolu i dobi

	11 godina			13 godina			15 godina			
VRIJEME UZ EKRANE	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**ukupno**
Uopće ne gleda	26 (5,2)	23 (3,9)	49 (4,5)	12 (2,0)	15 (2,3)	27 (2,2)	15 (2,4)	23 (4,1)	38 (3,2)	114 (3,3)
Oko ½ sata dnevno	94 (18,7)	137 (23,4)	231 (21,2)	80 (13,7)	78 (12,1)	158 (12,9)	73 (11,8)	72 (12,8)	145 (12,3)	534 (15,3)
Oko 1 sat dnevno	125 (24,9)	141 (24,1)	266 (24,4)	116 (19,8)	123 (19,2)	239 (19,5)	109 (17,6)	139 (24,7)	248 (21,0)	753 (21,5)
Oko 2 sata dnevno	98 (19,5)	135 (23,1)	233 (21,4)	130 (22,2)	169 (26,3)	299 (24,3)	175 (28,2)	130 (23,1)	305 (25,8)	837 (23,9)
Oko 3 sata dnevno	70 (13,9)	83 (14,2)	153 (14,1)	112 (19,1)	135 (21,0)	247 (20,1)	120 (19,3)	88 (15,7)	208 (17,6)	608 (17,4)
Oko 4 sata dnevno	29 (5,8)	26 (4,4)	55 (5,1)	61 (10,4)	61 (9,5)	122 (9,9)	65 (10,5)	52 (9,3)	117 (9,9)	294 (8,4)
Oko 5 sati dnevno	21 (4,2)	16 (2,7)	37 (3,4)	27 (4,6)	29 (4,5)	56 (4,6)	31 (5,0)	25 (4,4)	56 (4,7)	149 (4,3)
Oko 6 sati dnevno	11 (2,2)	6 (1,0)	17 (1,6)	12 (2,0)	11 (1,7)	23 (1,9)	9 (1,4)	13 (2,3)	22 (1,9)	62 (1,8)
Oko 7 sati dnevno i više	29 (5,8)	18 (3,1)	47 (4,3)	36 (6,1)	21 (3,3)	57 (4,6)	24 (3,9)	20 (3,6)	44 (3,7)	148 (4,2)
M/SD	**3,98/ 2,00**	**3,68/ 1,71**	**3,82/ 1,86**	**4,39/ 1,91**	**4,26/ 1,71**	**4,33/ 1,81**	**4,32/ 1,74**	**4,12/ 1,82**	**4,22/ 1,78**	**4,13/ 1,83**

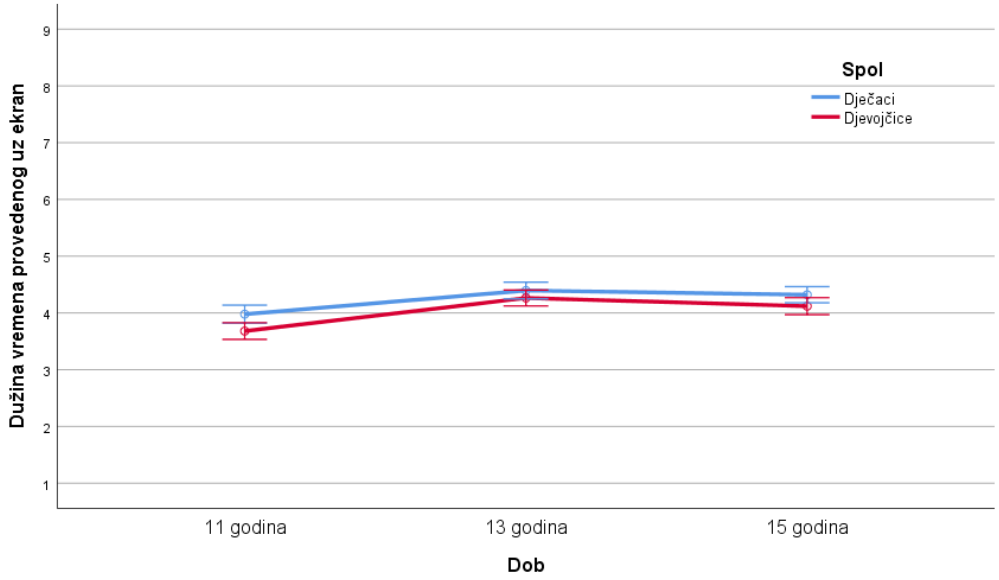
** SD: standardna devijacija; † M: medijan; ‡ Ž: žensko; §M: muško*

Kao odgovor na pitanje „Koliko sati na dan, u slobodno vrijeme, obično gledaš televiziju, video (uključujući YouTube i slično), DVD ili neku drugu zabavu na ekranu?“ najčešće je skupno odabiran odgovor od oko dva sata dnevno (837, 23,9% ukupnog uzorka) kojeg odabire nešto manje od četvrtine uzorka (Tablica 5.9.). U prosjeku je odabiran odgovor najbliži učestalosti gledanja zabavnih sadržaja od dva sata dnevno (M = 4,13, SD = 1,83). Najrjeđe su odabirani odgovori „uopće ne gledam“ (3,3%) te „oko 6 sati dnevno“ (1,8%) dok odgovor da gledaju sedam sati dnevno nije najrjeđe odabiran iako je odražavao najveću učestalost gledanja zabavnih sadržaja na ekranu (4,2%). Ne uočavaju se znatne razlike između dječaka i djevojčica. Jedanaestogodišnjaci (M = 3,82, SD = 1,86) nešto manje od starije djece (M = 4,22, SD = 1,78 za petnaestogodišnjake) gledaju zabavne sadržaje na ekranima.

Rezultati su analizirani dvosmjernom analizom varijance.

Tablica 5.9.1 Rezultati dvosmjerne analize varijance razlika u dužini vremena provedenog uz ekran po spolu i dobi

	Sume kvadrata	Stupnjevi slobode	Srednji kvadrati	F-omjer	Značajnost	ω^2 veličina efekta
Spol	38,341	1	38,341	11,682	0,001	0,003
Dob	155,608	2	77,804	23,705	<0,001	0,013
Spol * Dob	4,010	2	2,005	0,611	0,543	<0,001
Reziduali	11464,679	3493	3,282			
Ukupno	11669,404	3498				



Slika 5.7. Prosječna dužina vremena provedenog uz ekrane po spolu i dobi

Dvosmjerna analiza varijance za nezavisne uzorke utvrdila je da dječaci provode statistički značajno više vremena uz ekran nego djevojčice, no uz zanemarivu veličinu efekta ($F(1, 3493) = 38{,}341$; $p = 0{,}001$; $\omega^2 = 0{,}003$). Pronađen je i glavni efekt dobi, male veličine efekta ($F(2, 3493) = 155{,}608$; $p < 0{,}001$; $\omega^2 = 0{,}013$). Tukyevim post hoc testovima utvrđeno je da sudionici u dobi od 11 godina provode statistički značajno manje vremena uz ekran od sudionika s 13 godina ($\Delta M = -0{,}510$; $p < 0{,}001$) te onih od 15 godina ($\Delta M = -0{,}410$; $p < 0{,}001$) dok razlika između sudionika od 13 i 15 godina nije statistički značajna ($\Delta M = 0{,}100$; $p = 0{,}359$). Nije pronađen statistički značajan interakcijski efekt ($F(2, 3493) = 4{,}010$; $p = 0{,}543$).

Tablica 5.10. Dužina vremena provedenog igrajući igrice s podjelom po spolu i dobi

	11 godina			13 godina			15 godina			ukupno
VRIJEME UZ IGRICE	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	
Uopće ne igram	60 (11,9)	132 (22,6)	192 (17,6)	53 (9,0)	192 (29,9)	245 (20,0)	92 (14,8)	274 (48,8)	366 (30,9)	803 (22,9)
Oko ½ sata dnevno	124 (24,7)	228 (39,0)	352 (32,4)	117 (20,0)	189 (29,4)	306 (24,9)	116 (18,7)	126 (22,4)	242 (20,5)	900 (25,7)
Oko 1 sat dnevno	146 (29,0)	122 (20,9)	268 (24,6)	128 (21,8)	127 (19,8)	255 (20,8)	132 (21,3)	71 (12,6)	203 (17,2)	726 (20,7)
Oko 2 sata dnevno	71 (14,1)	49 8,4)	120 (11,0)	112 (19,1)	62 (9,7)	174 (14,2)	93 (15,0)	40 (7,1)	133 (11,2)	427 (12,2)
Oko 3 sata dnevno	39 (7,8)	22 (3,8)	61 (5,6)	66 (11,3)	31 (4,8)	97 (7,9)	85 (13,7)	14 82,5)	99 (8,4)	257 (7,3)
Oko 4 sata dnevno	21 (4,2)	15 (2,6)	36 (3,3)	43 (7,3)	9 (1,4)	52 (4,2)	35 (5,6)	8 (1,4)	43 (3,6)	131 (3,7)
Oko 5 sati dnevno	11 (2,2)	5 (0,9)	16 (1,5)	22 (3,8)	9 (1,4)	31 (2,5)	29 (4,7)	12 (2,1)	41 (3,5)	88 (2,5)
Oko 6 sati dnevno	15 (3,0)	6 (1,0)	21 (1,9)	9 (1,5)	6 (0,9)	15 (1,2)	9 (1,4)	5 (0,9)	14 (1,2)	50 (1,4)
Oko 7 sati dnevno i više	16 (3,2)	6 1,0)	22 (2,0)	36 (6,1)	17 (2,6)	53 (4,3)	30 (4,8)	12 (2,1)	42 (3,69	117 (3,3)
M/SD	**3,36/ 1,92**	**2,54/ 1,52**	**2,92/ 1,76**	**3,85/ 2,08**	**2,60/ 1,78**	**3,20/ 2,03**	**3,66/ 2,10**	**2,22/ 1,79**	**2,98/ 2,09**	**3,04/ 1,97**

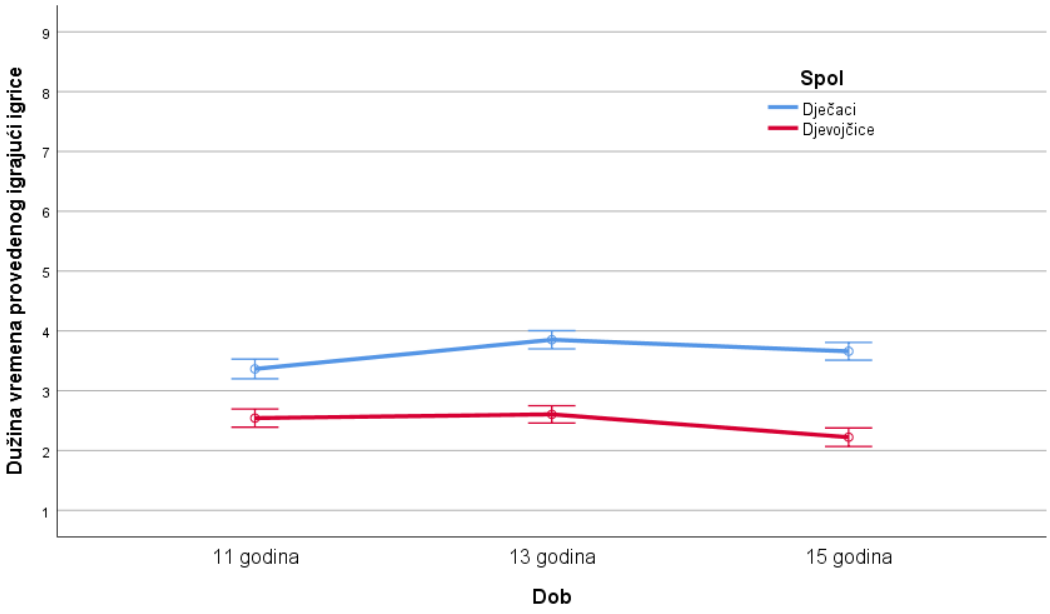
** SD: standardna devijacija; † M: medijan; ‡ Ž: žensko; §M: muško*

Kao odgovor na pitanje „Koliko sati na dan, u slobodno vrijeme, obično igraš igrice na računalu, konzoli, tabletu, pametnom telefonu ili nekom drugom uređaju?“ najčešće je skupno odabiran nizak odgovor oko pola sata dnevno (726, 20,7% ukupnog uzorka) kojeg odabire otprilike petina sudionika (Tablica 5.10.). U prosjeku je odabiran odgovor najbliži učestalosti igranja od jednoga sata dnevno (M = 3,04, SD = 1,97). Najrjeđe su odabirani odgovori koji odražavaju dugo dnevno trajanje igranja (7,6% ukupno za odgovore od 4, 5 i 6 sati dnevno) dok odgovor da igraju sadam sati dnevno nije najrjeđe odabiran iako odražava najveću učestalost gledanja zabavnih sadržaja na ekranu (3,3%). Djevojčice (M = 2,46, SD = 1,71) upadljivo manje vremena provode igrajući igre na uređajima od dječaka (M = 3,64, SD = 2,05) što je posebice izraženo kao razlika između djevojčica i dječaka od 15 godina (npr. 48,8% djevojčica od 15 godina navodi da nikada ne igra igre, dok taj odgovor odabire 14,8% dječaka).

Navedene rezultate analizirali smo dvosmjernom analizom varijanci.

Tablica 5.10.1 Rezultati dvosmjerne analize varijance razlika u dužini vremena provedenog igrajući igrice po spolu i dobi

	Sume kvadrata	Stupnjevi slobode	Srednji kvadrati	F-omjer	Značajnost	ω^2 veličina efekta
Spol	1187,022	1	1187,022	337,313	<0,001	0,087
Dob	63,084	2	31,542	8,963	<0,001	0,004
Spol * Dob	55,420	2	27,710	7,874	<0,001	0,004
Reziduali	12292,061	3493	3,519			
Ukupno	13611,020	3498				



Slika 5.8. Prosječna dužina vremena provedenog igrajući igrice po spolu i dobi

Provedenom dvosmjernom analizom varijance za nezavisne uzorke kojom su utvrđivane razlike u vremenu provedenom igrajući igrice pronađen je glavni efekt spola, srednje do velike veličine efekta ($F(1,3493) = 1187,022$; $p < 0,001$; $\omega^2 = 0,087$). Djevojčice statistički značajno rjeđe nego dječaci igraju igrice. Pronađen je i glavni efekt dobi, zanemarive veličine efekta ($F(2, 3493) = 63,084$; $p < 0,001$; $\omega^2 = 0,004$). Tukyevim post hoc testom utvrđeno je da sudionici u dobi od 13 godina statistički značajno češće igraju igrice od sudionika s 11

godina (ΔM = -0,280; p = 0,001) te onih od 15 godina (ΔM = 0,220; p = 0,010) dok razlika između sudionika od 11 i 15 godina nije statistički značajna (ΔM = -0,050; p = 0,769).

Pronađen je statistički značajan interakcijski efekt (F (2, 3493) = 55,420; p < 0,001). S porastom dobi, djevojčice i dječaci mijenjaju učestalost igranja igrica na različite načine. S porastom dobi s 11 na 13 i 15 godina, dječaci igraju igrice više dok s istim porastom dobi djevojčice igraju igrice manje. Interakcijski efekt zanemarive je izraženosti (ω^2 = 0,004).

5.3. Konzumacija psihoaktivnih tvari

Tablica 5.11. Učestalost pušenja s podjelom po spolu i dobi

	11 godina			13 godina			15 godina			ukupno
PUŠENJE	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	
Uopće ne pušim	497 (98,8)	584 (99,8)	1081 (99,4)	539 (92,0)	603 (93,9)	1142 (93,0)	456 (73,4)	415 (73,8)	871 (73,6)	3094 (88,4)
Rjeđe no jednom tjedno (ne svaki dan)	3 (0,6)	0 (0)	3 (0,3)	16 (2,7)	22 (3,4)	38 (3,1)	35 (5,6)	40 (7,1)	75 (6,3)	116 (3,3)
Barem jednom tjedno	2 (0,4)	1 (0,2)	3 (0,3)	9 (1,5)	7 (1,1)	16 (1,3)	35 (5,6)	27 (4,8)	62 (5,2)	81 (2,3)
Svaki dan	1 (0,2)	0 (0)	1 (0,1)	22 (3,8)	10 (1,6)	32 (2,6)	95 (15,3)	80 (14,2)	175 (14,8)	208 (5,9)
M/SD	**1,02/ 0,20**	**1,00/ 0,08**	**1,01/ 0,15**	**1,17/ 0,63**	**1,10/ 0,46**	**1,14/ 0,55**	**1,63/ 1,13**	**1,59/ 1,09**	**1,61/ 1,11**	**1,26/ 0,77**

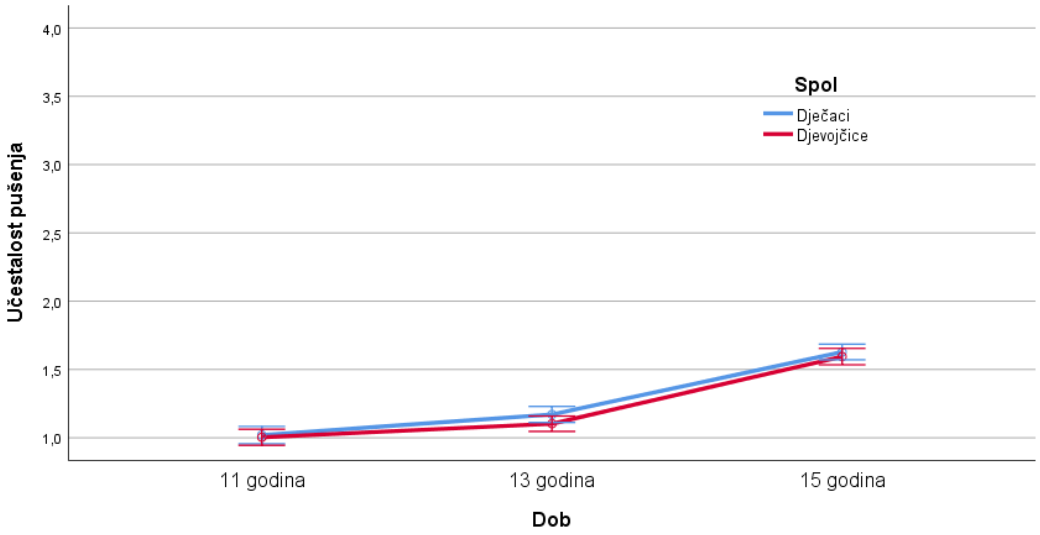
** SD: standardna devijacija; † M: medijan; ‡ Ž: žensko; §M: muško*

Prevladavajuća većina od skoro devet desetina djece navodi da ne puši cigarete (3 094, 88,4%) (Tablica 5.11.). Izuzetak od toga u malom stupnju predstavljaju petnaestogodišnjaci koji nešto češće od ostalih puše svaki dan (14,8% za petnaestogodišnjake nasuprot 2,6% za trinaestogodišnjake i 0,1% za jedanaestogodišnjake). Ne primjećuju se znatne razlike po spolu.

Uočeni rezultati analizirani su dvosmjernom analizom.

Tablica 5.11.1 Rezultati dvosmjerne analize varijance razlika u učestalosti pušenja po spolu i dobi

	Sume kvadrata	Stupnjevi slobode	Srednji kvadrati	F-omjer	Značajnost	ω^2 veličina efekta
Spol	1,346	1	1,346	2,548	0,111	<0,001
Dob	230,858	2	115,429	218,590	<0,001	0,110
Spol * Dob	0,399	2	0,199	0,378	0,685	<0,001
Reziduali	1844,519	3493	0,528			
Ukupno	2079,475	3498				



Slika 5.9. Prosječna učestalost pušenja po spolu i dobi

Provedenom dvosmjernom analizom varijance za nezavisne uzorke kojom su utvrđivane razlike u učestalosti pušenja pronađen je glavni efekt dobi, snažno izražene veličine efekta ($F(2, 3493) = 230,858$; $p < 0,001$; $\omega^2 = 0,110$) dok glavni efekt spola ($F(1, 3493) = 1,346$; $p = 0,111$) te interakcijski efekt ($F(2, 3493) = 0,399$; $p = 0,685$) nisu statistički značajni. Tukyevim post hoc testom utvrđeno je da sudionici u dobi od 11 godina statistički značajno rjeđe puše cigarete od sudionika s 13 godina ($\Delta M = -0,124$; $p < 0,001$) te onih od 15 godina ($\Delta M = -0,601$; $p < 0,001$). Također, sudionici od 13 godina statistički značajno rjeđe puše od sudionika od 15 godina ($\Delta M = -0,477$; $p < 0,001$).

Tablica 5.12. Učestalost opijanja s podjelom po spolu i dobi

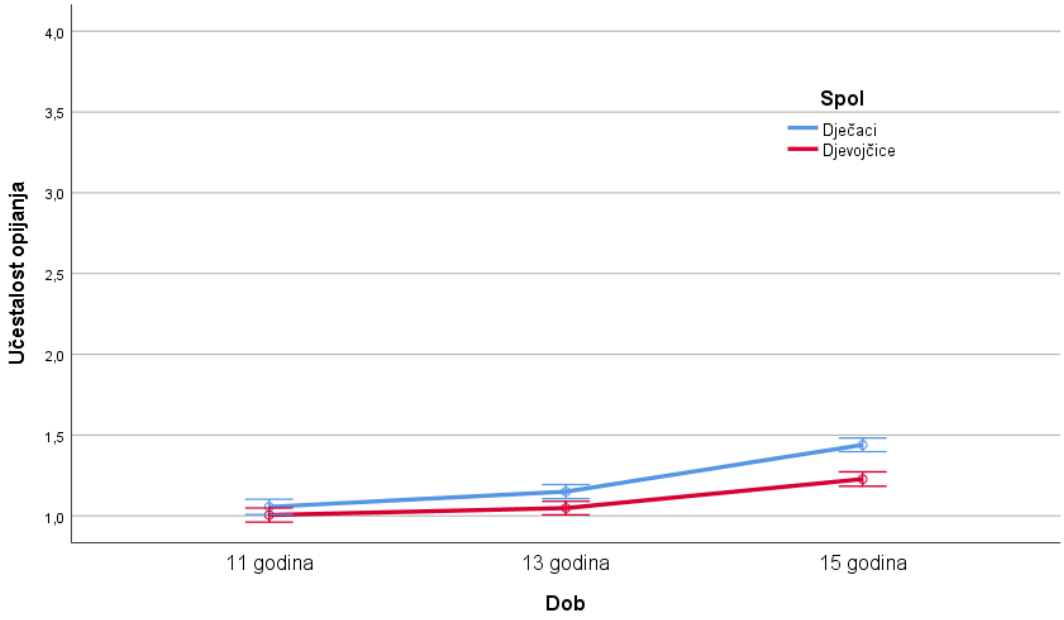
	11 godina			13 godina			15 godina			ukupno
OPIJANJE	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	
Ne, nikada	486 (96,6)	582 (99,5)	1068 (98,2)	549 (92,2)	619 (96,4)	1159 (94,4)	455 (73,3)	470 (83,6)	925 (78,2)	3152 (90,1)
Da, jednom	11 (2,2)	3 (0,5)	14 (1,3)	26 (4,4)	20 (3,1)	46 (3,7)	95 (15,3)	68 (12,1)	163 (13,8)	223 (6,4)
Da, 2-3 puta	3 (0,6)	0 (0)	3 (0,3)	7 (1,2)	0 (0)	7 (0,6)	47 (7,6)	17 (3,0)	64 (5,4)	74 (2,1)
Da, 4-10 puta	1 (0,2)	0 (0)	1 (0,1)	4 (0,7)	1 (0,2)	5 (0,4)	12 (1,9)	2 (0,4)	14 (1,2)	20 (0,6)
Da , više od 10 puta	2 (0,4)	0 (0)	2 (0,2)	9 (1,5)	2 (0,3)	11 (0,9)	12 (1,9)	5 (0,9)	17 (1,4)	30 (0,9)
M/SD	**1,06/ 0,35**	**1,01/ 0,71**	**1,03/ 0,25**	**1,15/ 0,61**	**1,05/ 0,31**	**1,10/ 0,48**	**1,44/ 0,86**	**1,23/ 0,60**	**1,34/ 0,76**	**1,16/ 0,56**

** SD: standardna devijacija; † M: medijan; ‡ Ž: žensko; §M: muško*

Prevladavajuća većina od devet desetina djece navodi da nije bilo uistinu pijano unutar zadnjih 30 dana (3152, 90,1%) (Tablica 5.12.). Izuzetak od toga u malom stupnju predstavljaju petnaestogodišnjaci koji su nešto češće od ostalih bili opijeni alkoholom jednom u zadnjih 30 dana (13,8% za petnaestogodišnjake nasuprot 3,7% za trinaestogodišnjake i 0,2% za jedanaestogodišnjake). Ne primjećuju se znatne razlike po spolu te su rezultati analizirani dvosmjernom analizom varijanci.

Tablica 5.12.1 Rezultati dvosmjerne analize varijance razlika u učestalosti opijanja po spolu i dobi

	Sume kvadrata	Stupnjevi slobode	Srednji kvadrati	F-omjer	Značajnost	ω^2 veličina efekta
Spol	12,820	1	12,820	44,180	<0,001	0,012
Dob	58,268	2	29,134	100,406	<0,001	0,057
Spol * Dob	3,886	2	1,943	6,696	0,001	0,003
Reziduali	1013,547	3493	0,290			
Ukupno	1092,232	3498				



Slika 5.10. Prosječna učestalost opijanja po spolu i dobi

Provedenom dvosmjernom analizom varijance za nezavisne uzorke kojom su utvrđivane razlike u učestalosti opijanja pronađen je glavni efekt spola, male veličine efekta ($F (1, 3493) = 12,820$; $p < 0,001$; $\omega^2 = 0,012$). Djevojčice se statistički značajno rjeđe opijaju nego dječaci. Pronađen je i glavni efekt dobi, srednje do velike veličine efekta ($F (2, 3493) = 58,268$; $p < 0,001$; $\omega^2 = 0,057$). Tukyevim post hoc testom utvrđeno je da se sudionici u dobi od 11 godina statistički značajno rjeđe opijaju od sudionika s 13 godina ($\Delta M = -0,070$; $p = 0,007$) te onih od 15 godina ($\Delta M = 0,310$; $p = 0,010$). Također, sudionici od 13 godina statistički se značajno rjeđe opijaju od sudionika od 15 godina ($\Delta M = -0,240$; $p < 0,001$).

Pronađen je statistički značajan interakcijski efekt ($F (2, 3493) = 3,886$; $p = 0,001$). S porastom dobi, dolazi do različitih promjena u učestalosti opijanja za djevojčice i dječake.

Kod starijih dječaka dolazi do većeg porasta u učestalosti opijanja nego kod djevojčica. Interakcijski efekt zanemarive je izraženosti ($\omega^2 = 0,003$).

Tablica 5.13. Učestalost uzimanja marihuane s podjelom po spolu

	15 godina		
KONZUMACIJA MARIHUANE	**M** **f** **(%)**	**Ž** **f** **(%)**	**UKUPNO**
Nikada	511 (83,6)	496 (89,9)	1007 (86,6)
1-2 puta	45 (7,4)	19 (3,4)	64 (5,5)
3-5 puta	15 (2,5)	15 (2,7)	30 (2,6)
6-9 puta	11 (1,8)	4 (0,7)	15 (1,3)
10-19 puta	8 (1,3)	2 (0,4)	10 (0,9)
20-29 puta	4 (0,7)	4 (0,7)	8 (0,7)
30 i više puta	17 (2,8)	12 (2,2)	29 (2,5)
M/SD	**1,43/1,24**	**1,29/1,07**	**1,36/1,16**

** SD: standardna devijacija; † M: medijan; ‡ Ž: žensko; §M: muško*

Na pitanje o konzumaciji marihuane odgovarali su samo petnaestogodišnjaci. Prevladava odgovor da nikada nisu probali (1007, 86,6%), odabiran u preko četiri petine slučajeva (Tablica 5.13.). Nisu uočljive razlike po spolu.

5.4. Obiteljsko okruženje

Tablica 5.14. Zaposlenost oca s podjelom po spolu i dobi

	11 godina			13 godina			15 godina			ukupno
Zaposlenost Oca	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	
Zaposlen	424 (84,3)	488 (83,4)	912 (83,8)	474 (80,9)	490 (76,3)	964 (78,5)	470 (75,7)	397 (70,6)	867 (73,3)	2743 (78,4)
Nezaposlen	64 (12,7)	81 (13,8)	145 (13,3)	89 (15,2)	132 (20,6)	221 (18,0)	128 (20,6)	135 (24,0)	263 (22,2)	629 (18,0)
Ne znam	8 (1,6)	7 (1,2)	15 (1,4)	16 (2,7)	9 (1,4)	25 (2,0)	12 (1,9)	17 (3,0)	29 (2,5)	69 (2,0)
Oca ne poznajem ili ga ne viđam	7 (1,4)	9 (1,5)	16 (1,5)	7 (1,2)	11 (1,7)	18 (1,5)	11 (1,8)	13 (2,3)	24 (2,0)	58 (1,7)

** Ž: žensko; † M: muško;*

Većina od četiri petine sudionika na pitanje „Je li tvoj otac zaposlen?“ odgovara potvrdnim odgovorom (2 743, 78,4%) (Tablica 5.14.). Odgovor da otac nije zaposlen manje je zastupljen (629, 18%) dok su odgovori da dijete ne zna radi li otac (69, 2%) te da nemaju kontakt s ocem (58, 1,7%) rijetko odabirani. Ne uočavaju se znatne razlike u zaposlenju očeva djevojčica i dječaka kao niti različitih dobnih skupina.

Tablica 5.15. Zaposlenost majke s podjelom po spolu i dobi

	11 godina			13 godina			15 godina			ukupno
ZAPOSLENOST MAJKE	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	
Zaposlena	365 (72,6)	407 (69,6)	772 (71,0)	426 (72,7)	430 (67,0)	856 (69,7)	412 (66,3)	365 (64,9)	777 (65,7)	2405 (68,7)
Nezaposlena	127 (25,2)	175 (29,9)	302 (27,8)	152 (25,9)	205 (31,9)	357 (29,1)	199 (32,0)	191 (34,0)	390 (33,0)	1049 (30,0)
Ne znam	9 (1,8)	3 (0,5)	12 (1,1)	7 (1,2)	5 (0,8)	12 (1,0)	6 (1,0)	4 (0,7)	10 (0,8)	34 (1,0)
Majku ne poznajem ili ne viđam	2 (0,4)	0 (0)	2 (0,2)	1 (0,2)	2 (0,3)	3 (0,2)	4 (0,6)	2 (0,4)	6 (0,5)	11 (0,3)

** SD: standardna devijacija; † M: medijan; ‡ Ž: žensko; §M: muško*

Većina od otprilike tri četvrtine sudionika na pitanje „Je li tvoja majka zaposlena?“ odgovara potvrdnim odgovorom (2 405, 68,7%) (Tablica 5.15.). Odgovor da majka nije zaposlena manje je zastupljen (1 049, 30%) dok su odgovori da dijete ne zna radi li majka (34, 1,0%) te da nemaju kontakt s majkom (11, 0,3%) rijetko odabirani. Ne uočavaju se znatne razlike u zaposlenju majki djevojčica i dječaka kao niti različitih dobnih skupina. Stopa zaposlenosti očeva (78,4%) primjetno je viša no stopa zaposlenosti majki (68,7%).

Tablica 5.16. Članovi kućanstva (ukućani s kojima živi), podjela po spolu i dobi

	11 godina			13 godina			15 godina			
UKUĆANI (s kim živi)	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**ukupno**
Majka	487 (96,8)	575 (98,3)	1062 (97,6)	571 (97,4)	629 (97,9)	1200 (97,7)	602 (96,9)	551 (98,0)	1153 (97,5)	3415 (97,6)
Otac	458 (91,1)	521 (89,1)	979 (89,9)	529 (90,3)	568 (88,5)	1097 (89,3)	550 (88,6)	487 (86,7)	1037 (87,7)	3113 (88,9)
Maćeha	4 (0,8)	4 (0,7)	8 (0,7)	11 (1,9)	4 (0,6)	15 (1,2)	9 (1,5)	5 (0,9)	14 (1,2)	37 (1,1)
Očuh	14 (2,8)	13 (2,2)	27 (2,5)	14 (2,4)	21 (3,3)	35 (2,9)	26 (4,2)	24 (4,3)	50 (4,2)	112 (3,2)
Baka	181 (35,9)	180 (30,8)	361 (33,2)	186 (31,7)	195 (30,4)	381 (31,1)	184 (29,6)	141 (25,1)	325 (27,5)	1067 (30,5)
Djed	129 (25,7)	110 (18,8)	239 (21,9)	122 (20,9)	111 (17,3)	233 (18,9)	100 (16,1)	85 (15,1)	185 (15,6)	657 (18,8)
Obitelj posvojitelja	3 (0,6)	5 (0,9)	8 (0,7)	5 (0,9)	5 (0,8)	10 (0,8)	2 (0,3)	5 (0,9)	7 (0,6)	25 (0,7)

** SD: standardna devijacija; † M: medijan; ‡ Ž: žensko; §M: muško*

Ukoliko analiziramo odgovore na pitanje s kim djeca žive većinu vremena ili cijelo vrijeme, možemo reći kako skoro sva djeca žive s majkom (3 415, 97,6%) dok s ocem živi nešto manje djece, njih nešto manje od devet desetina (3 113, 88,97%) (Tablica 5.16.). Zatim su u kućanstvima najzastupljeniji baka (1 067, 30,5%) i djed (657, 18,8%). Očuh (3,2%) i maćeha (1,1%) rjeđe su prisutni članovi kućanstva. Manje od jednog postotka djece živi u obitelji usvojitelja ili obiteljskom domu (25, 0,7%). Ne uočavaju se znatne razlike u sastavu kućanstva između djevojčica i dječaka kao niti različitih dobnih skupina.

Tablica 5.17. Emocionalna podrška i pomoć obitelji, podjela po spolu i dobi

	11 godina			13 godina			15 godina			ukupno
PODRŠKA OBITELJI	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	
1-uopće se ne slažem	38 (7,6)	20 (3,4)	58 (5,3)	20 (3,4)	30 (4,7)	50 (4,1)	35 (5,6)	12 (2,1)	47 (4,0)	155 (4,4)
2	4 (0,8)	4 (0,7)	8 (0,7)	12 (2,0)	11 (1,7)	23 (1,9)	7 (1,1)	6 (1,1)	13 (1,1)	44 (1,3)
3	3 (0,6)	4 (0,7)	7 (0,6)	9 (1,5)	8 (1,2)	17 (1,4)	9 (1,4)	16 (2,8)	25 (2,1)	49 (1,4)
4	5 (1,0)	2 (0,3)	7 (0,6)	15 (2,6)	28 (4,4)	43 (3,5)	23 (3,7)	38 (6,8)	61 (5,2)	111 (3,2)
5	13 (2,6)	16 (2,7)	29 (2,7)	38 (6,5)	35 (5,5)	73 (5,9)	38 (6,1)	45 (8,0)	83 (7,0)	185 (5,3)
6	27 (5,4)	25 (4,3)	52 (4,8)	79 (13,5)	66 (10,3)	145 (11,8)	64 (10,3)	77 (13,7)	141 (11,9)	338 (9,7)
7-potpuno se slažem	413 (82,1)	514 (87,9)	927 (85,2)	413 (70,5)	464 (72,3)	877 (71,4)	445 (71,7)	368 (65,5)	813 (68,7)	2617 (74,8)
M/SD	**6,35/ 1,69**	**6,63/ 1,25**	**6,50/ 1,47**	**6,29/ 1,45**	**6,24/ 1,57**	**6,26/ 1,51**	**6,21/ 1,61**	**6,20/ 1,39**	**6,21/ 1,51**	**6,32/ 1,50**

** SD: standardna devijacija; † M: medijan; ‡ Ž: žensko; §M: muško*

Kao odgovor na tvrdnju „Od obitelji dobivam potrebnu emocionalnu pomoć i podršku“ najčešće je odabiran odgovor koji odražava potpuno slaganje, „7“ (2 617, 74,8%), a odabire ga otprilike tri četvrtine uzorka (Tablica 5.17.). Prosječan odgovor je 6,32 (SD = 1,50) što odražava visoku razinu emocionalne pomoći i podrške od obitelji. Najrjeđe odabirani odgovor je odgovor „2“ (44, 1,3%) dok odgovor koji odražava najmanje dobivanje emocionalne pomoći i podrške nije najmanje odabiran (155, 4,4%). Ne uočavaju se razlike u dobivanju podrške između dječaka i djevojčica. Djeca od 11 godina češće odabiru odgovor koji odražava najveće dobivanje emocionalne pomoći (85,2%) i podrške nego starija djeca (71,4% za djecu od 13 godina, 68,7% za djecu od 15 godina).

5.5. Vršnjačko okruženje

Tablica 5.18. Učestalost komuniciranja putem instant poruka s podjelom po spolu i dobi

	11 godina			13 godina			15 godina			
KOMUNICI-RANJE INSTANT PORUKAMA	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**ukupno**
Vrlo rijetko ili nikada	158 (31,4)	213 (36,4)	371 (34,1)	92 (15,7)	71 (11,1)	163 (13,3)	50 (8,1)	35 (6,2)	85 (7,2)	619 (17,7)
Rjeđe nego jednom tjedno	65 (12,9)	71 (12,1)	136 (12,5)	51 (8,7)	40 (6,2)	91 (7,4)	31 (5,0)	14 (2,5)	45 (3,8)	272 (7,8)
Svaki tjedan	120 (23,9)	107 (18,3)	227 (20,9)	136 (23,2)	119 (18,5)	255 (20,8)	121 (19,5)	73 (13,0)	194 (16,4)	676 (19,3)
Svaki dan	160 (31,8)	194 (33,2)	354 (32,5)	307 (52,4)	412 (64,2)	719 (58,6)	419 (67,5)	440 (78,3)	859 (72,6)	1932 (55,2)
M/SD	**2,56/ 1,23**	**2,48/ 1,28**	**2,52/ 1,26**	**3,12/ 1,11**	**3,36/ 1,01**	**3,25/ 1.06**	**3,46/ 0,91**	**3,63/ 0,81**	**3,54/ 0,87**	**3,12/ 1,15**

** SD: standardna devijacija; † M: medijan; ‡ Ž: žensko; §M: muško*

Kao odgovor na pitanje „Koliko često komuniciraš s prijateljima koristeći instant poruke (npr. Facebook chat)?“ najčešće je skupno odabiran najviši odgovor „Svaki dan“ (1 932, 55,2% ukupnog uzorka) kojeg odabire nešto više od polovice uzorka (Tablica 5.18.). U prosjeku je odabiran odgovor najbliži učestalosti komunikacije „Svaki tjedan“ (M = 3,12, SD = 1,15). Najrjeđe je odabiran odgovor „Rjeđe no jednom tjedno“ (272, 7,8%). Ne uočavaju se razlike u komunikaciji instant porukama između dječaka i djevojčica. S porastom dobi djeca počinju sve češće komunicirati s prijateljima koristeći instant poruke (M = 2,52, SD = 1,26 za 11 godina, M = 3,25, SD = 1,06 za 13 godina, M = 3,54, SD = 0,87 za 15 godina). Najizraženiji je porast s trećine muških jedanaestogodišnjaka koji s prijateljima komuniciraju svaki dan (33,2%) na preko tri četvrtine muških petnaestogodišnjaka (78,3%).

Tablica 5.19. Učestalost nalaženja s prijateljima s podjelom po spolu i dobi

	11 godina			13 godina			15 godina			ukupno
NALAŽENJE S PRIJATELJIMA	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	
Vrlo rijetko ili nikada	116 (23,1)	144 (24,6)	260 (23,9)	75 (12,8)	101 (15,7)	176 (14,3)	56 (9,0)	61 (10,9)	117 (9,9)	553 (15,8)
Rjeđe nego jednom tjedno	96 (19,1)	146 (25,0)	242 (22,2)	109 (18,6)	144 (22,4)	253 (20,6)	85 (13,7)	104 (18,5)	189 (16,0)	684 (19,5)
Svaki tjedan	175 (34,8)	208 (35,6)	383 (35,2)	252 (43)	286 (44,5)	538 (43,8)	297 (47,8)	286 (50,9)	583 (49,3)	1504 (43,0)
Svaki dan	116 (23,1)	87 (14,9)	203 (18,7)	150 (25,6)	111 (17,3)	261 (21,3)	183 (29,5)	111 19,8)	294 (24,9)	758 (21,7)
M/SD	**2,58/ 1,08**	**2,41/ 1,02**	**2,49/ 1,05**	**2,81/ 0,96**	**2,63/ 0,95**	**2,72/ 0,96**	**2,98/ 0,89**	**2,80/ 0,88**	**2,89/ 0,89**	**2,71/ 0,98**

** SD: standardna devijacija; † M: medijan; ‡ Ž: žensko; §M: muško*

Najčešće odabirani odgovor na pitanje „Koliko često se nalaziš s prijateljima izvan nastave-prije 20.00 sati?“ je „Svaki tjedan“ (1 504, 43%) (Tablica 5.19.). Ostali odgovori su otprilike ujednačeni. U prosjeku je odabiran odgovor najbliži učestalosti nalaženja „Svaki tjedan“ (M = 2,71, SD = 0,98). Ne primjećuju se razlike između druženja s prijateljima dječaka i djevojčica. S porastom dobi raste učestalost nalaženja s prijateljima (M = 2,49, SD = 1,05 za 11 godina, M = 2,72, SD = 0,96 za 13 godina, M = 2,89, SD = 0,98 za 15 godina).

Tablica 5.20. Podrška prijatelja s podjelom po spolu i dobi

	11 godina			13 godina			15 godina			
PODRŠKA PRIJATELJA (u problemima)	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**ukupno**
1-uopće se ne slažem	56 (11,1)	37 (6,3)	93 (8,5)	30 (5,1)	32 (5,0)	62 (5,0)	37 (6,0)	18 (3,2)	55 (4,6)	210 (6,0)
2	27 (5,4)	18 (3,1)	45 (4,1)	27 (4,6)	26 (4,0)	53 (4,3)	25 (4,0)	9 (1,6)	34 (2,9)	132 (3,8)
3	30 (6,0)	14 (2,4)	44 (4,0)	36 (6,1)	22 (3,4)	58 (4,7)	36 (5,8)	14 (2,5)	50 (4,2)	152 (4,3)
4	35 (7,0)	46 (7,9)	81 (7,4)	58 (9,9)	37 (5,8)	95 (7,7)	42 (6,8)	31 (5,5)	73 (6,2)	249 (7,1)
5	61 (12,1)	63 (10,8)	124 (11,4)	64 (10,9)	56 (8,7)	120 (9,8)	82 (13,2)	51 (9,1)	133 (11,2)	377 (10,8)
6	77 (15,3)	100 (17,1)	177 (16,3)	108 (18,4)	122 (19,0)	230 (18,7)	129 (20,8)	97 (17,3)	226 (19,1)	633 (18,1)
7-potpuno se slažem	217 (43,1)	307 (52,5)	524 (48,2)	263 (44,9)	347 (54,0)	610 (49,7)	270 (43,5)	342 (60,9)	612 (51,7)	1746 (49,9)
M/SD	**5,22/ 2,10**	**5,75/ 1,78**	**5,50/ 1,95**	**5,52/ 1,82**	**5,82/ 1,74**	**5,68/ 1,78**	**5,53/ 1,81**	**6,11/ 1,48**	**5,81/ 1,69**	**5,67/ 1,81**

** SD: standardna devijacija; † M: medijan; ‡ Ž: žensko; §M: muško*

Kao odgovor na tvrdnju „Kad dođe do problema mogu računati na svoje prijatelje“ najčešće je skupno odabiran odgovor koji odražava potpuno slaganje, „7“ (1 746, 49,9%), a odabire ga polovina uzorka (Tablica 5.20.). Prosječan odgovor je 5,67 (SD = 1,81) što odražava visoku razinu podrške prijatelja. Najrjeđe odabirani odgovor je odgovor „2“ (132, 3,8%). Uočava se kako djevojčice (M = 5,89, SD = 1,68) smatraju da dobivaju više podrške od dječaka (M = 5,44, SD = 1,91). Ne uočavaju se razlike u dobivanju podrške od prijatelja po dobi.

Tablica 5.21. Učestalost zlostavljanja s podjelom po spolu i dobi

	11 godina			13 godina			15 godina			ukupno
ZLOSTAV-LJANOST	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	
U zadnjih nekoliko mjeseci nisu me zlostavljali	411 (81,7)	508 (86,8)	919 (84,5)	477 (81,4)	517 (80,5)	994 (80,9)	547 (88,1)	485 (86,3)	1032 (87,2)	2945 (84,2)
Jednom ili dva puta	55 (10,9)	50 (8,5)	105 (9,7)	62 (10,6)	74 (11,5)	136 (11,1)	33 (5,3)	44 (7,8)	77 (6,5)	318 (9,1)
2 ili 3 puta na mjesec	16 (3,2)	7 (1,2)	23 (2,1)	10 (1,7)	10 (1,6)	20 (1,6)	13 (2,1)	11 (2,0)	24 (2,0)	67 (1,9)
Otprilike jednom tjedno	4 (0,8)	6 (1,0)	10 (0,9)	13 (2,2)	11 (1,7)	24 (2,0)	12 (1,9)	4 (0,7)	16 (1,4)	50 (1,4)
Nekoliko puta na tjedan	17 (3,4)	14 (2,4)	31 (2,8)	24 (4,1)	30 (4,7)	54 (4,4)	16 (2,6)	18 (3,2)	34 (2,9)	119 (3,4)
M/SD	**1,33/ 0,86**	**1,24/ 0,74**	**1,28/ 0,80**	**1,37/ 0,95**	**1,38/ 0,97**	**1,38/ 0,96**	**1,26/ 0,81**	**1,27/ 0,81**	**1,26/ 0,81**	**1,31/ 0,86**

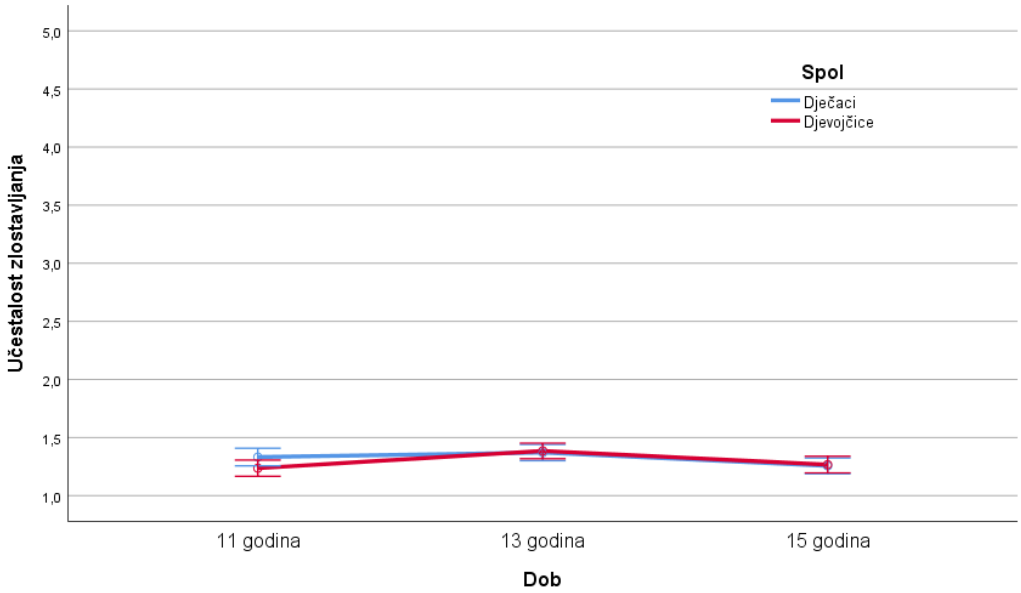
** SD: standardna devijacija; † M: medijan; ‡ Ž: žensko; §M: muško*

Preko četiri petine sudionika na pitanje „Koliko su te često zlostavljali u školi u zadnjih nekoliko mjeseci?“ odgovara da nisu uopće (2 945, 84,2%) (Tablica 5.21.). Ostali odgovori otprilike su ujednačeno odabirani, s time da odgovor koji odražava najčešće zlostavljanje, od nekoliko puta na tjedan, nije najrjeđe odabiran (3,4%). U prosjeku je odabiran odgovor najbliži potpunom izostanku zlostavljanja (M = 1,31, SD = 0,86). Ne uočavaju se primjetne razlike u doživljavanju zlostavljanja po dobi i spolu.

Rezultate smo analizirali dvosmjernom analizom varijance.

Tablica 5.21.1 Rezultati dvosmjerne analize varijance razlika u učestalosti zlostavljanja po spolu i dobi

	Sume kvadrata	Stupnjevi slobode	Srednji kvadrati	F-omjer	Značajnost	ω^2 veličina efekta
Spol	0,484	1	0,484	0,652	0,419	<0,001
Dob	9,098	2	4,549	6,121	0,002	0,003
Spol * Dob	2,210	2	1,105	1,487	0,226	<0,001
Reziduali	2595,869	3493	0,743			
Ukupno	2607,881	3498				



Slika 11. Prosječna učestalost zlostavljanja po spolu i dobi

Provedenom dvosmjernom analizom varijance za nezavisne uzorke kojom su utvrđivane razlike u učestalosti zlostavljanja pronađen je glavni efekt dobi, zanemarive veličine efekta ($F(2, 3493) = 9,098$; $p = 0,002$; $\omega^2 = 0,003$) dok glavni efekt spola ($F(1, 3493) = 0,484$; $p = 0,419$) te interakcijski efekt ($F(2, 3493) = 2,210$; $p = 0,226$) nisu statistički značajni. Tukyevim post hoc testovima utvrđeno je da su sudionici u dobi od 13 godina statistički značajno češće zlostavljani od sudionika s 11 godina ($\Delta M = -0,100$; $p = 0,018$) te onih od 15 godina ($\Delta M = 0,120$; $p = 0,003$) dok razlika između sudionika od 11 i 15 godina nije statistički značajna ($\Delta M = 0,020$; $p = 0,857$).

5.6. Školsko okruženje

Tablica 5.22. Opterećenost školom s podjelom po spolu i dobi

	11 godina			13 godina			15 godina			
OPTEREĆE-NOST ŠKOLOM (školske obveze-veliko opterećenje)	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**ukupno**
Uopće ne	107 (21,3)	162 (27,7)	269 (24,7)	82 (14,0)	85 (13,2)	167 (13,6)	93 (15,0)	68 (12,1)	161 (13,6)	597 (17,1)
Da, malo	304 (60,4)	355 (60,7)	659 (60,6)	306 (52,2)	384 (59,8)	690 (56,2)	287 (46,2)	264 (47,0)	551 (46,6)	1900 (54,3)
Da, dosta	57 (11,3)	57 (9,7)	114 (10,5)	132 (22,5)	130 (20,2)	262 (21,3)	158 (25,4)	167 (29,7)	325 (27,6)	701 (20,0)
Da, puno	35 (7,0)	11 (1,9)	46 (4,2)	66 (11,3)	43 (6,7)	109 (8,9)	83 (13,4)	63 (11,2)	146 (12,3)	301 (8,6)
M/SD	**2,04/ 0,78**	**1,86/ 0,66**	**1,94/ 0,72**	**2,31/ 0,85**	**2,20/ 0,75**	**2,25/ 0,80**	**2,37/ 0,90**	**2,40/ 0,84**	**2,39/ 0,87**	**2,20/ 0,82**

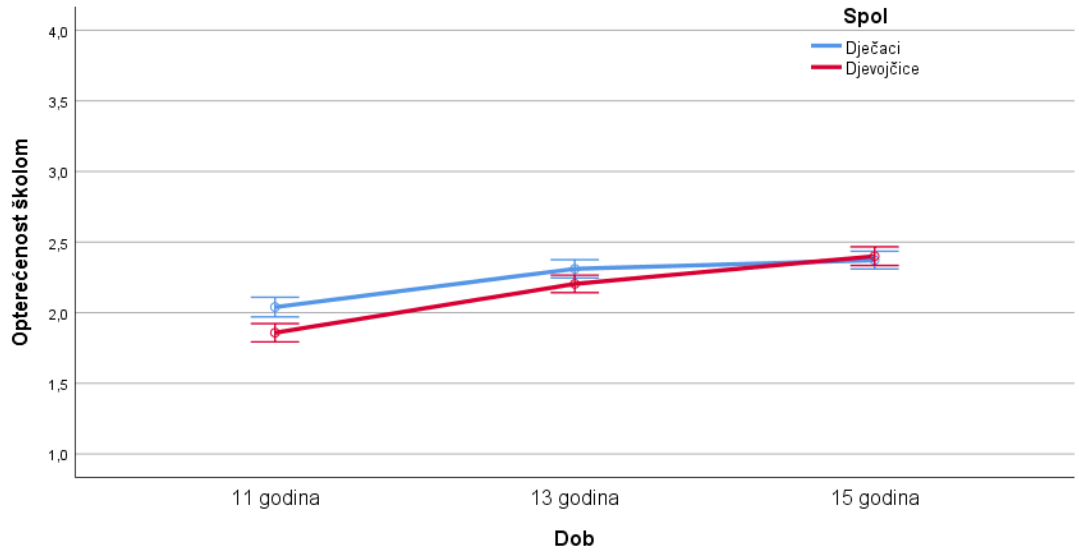
** SD: standardna devijacija; † M: medijan; ‡ Ž: žensko; §M: muško*

Na pitanje „Jesu li školske obaveze za tebe veliko opterećenje?“ većina djece odgovara da im predstavljaju malo opterećenje (1 900, 54,3%) što je odgovor koji odabire otprilike polovica uzorka (Tablica 5.22.). Osim tog najčešćeg odgovora, ostali odgovori su otprilike ujednačeno odabirani. Aritmetička sredina za čitav uzorak je 2,20 (SD = 0,82) što je brojka koja je najbliža odgovoru „Da, malo.“ Ne uočavaju se razlike među spolovima. Djeci od 15 godina školske obveze predstavljaju veće opterećenje (M = 2,39, SD = 0,87) nego mlađoj (M = 1,94, SD = 0,72 za 11 godina, M = 2,25, SD = 0,80 za 13 godina).

Uočeni rezultati analizirani su dvosmjernom analizom varijance.

Tablica 5.22.1 Rezultati dvosmjerne analize varijance razlika u opterećenosti školom po spolu i dobi

	Sume kvadrata	Stupnjevi slobode	Srednji kvadrati	F-omjer	Značajnost	ω^2 veličina efekta
Spol	6,520	1	6,520	10,213	0,001	0,002
Dob	113,017	2	56,508	88,506	<0,001	0,047
Spol * Dob	6,459	2	3,230	5,059	0,006	0,002
Reziduali	2230,165	3493	0,638			
Ukupno	2359,549	3498				



Slika 5.12. Prosječna opterećenost školom po spolu i dobi

Dvosmjerna analiza varijance za nezavisne uzorke kojom su utvrđivane razlike u opterećenosti školom pronađen je glavni efekt spola, zanemarive veličine efekta ($F(1, 3493) = 6,520$; $p = 0,001$; $\omega^2 = 0,002$). Djevojčice su statistički značajno manje opterećene školom nego dječaci. Pronađen je i glavni efekt dobi, umjerene veličine efekta ($F(2, 3493) = 113,017$; $p < 0,001$; $\omega^2 = 0,047$). Tukyevim post hoc testom utvrđeno je da su sudionici u dobi od 11 godina statistički značajno manje opterećeni školom od sudionika s 13 godina ($\Delta M = -0,330$; $p < 0,001$) te onih od 15 godina ($\Delta M = 0,440$; $p < 0,001$). Također, sudionici od 13 godina statistički su značajno manje opterećeni školom od sudionika od 15 godina ($\Delta M = -0,130$; $p < 0,001$).

Pronađen je statistički značajan interakcijski efekt (F (2, 3493) = 6,459; p = 0,001). S porastom dobi, dolazi do različitih promjena u opterećenosti školom za djevojčice i dječake. U dobi od 11 godina dječaci su više opterećeni školom nego djevojčice, no s porastom dobi raste opterećenost djevojčica te dostižu dječake. Interakcijski efekt zanemarive je izraženosti ($\omega^2 = 0,002$).

Tablica 5.23. Raspoloženje i podrška učenika u razredu s podjelom po spolu i dobi

	11 godina			13 godina			15 godina			ukupno
PRIJATELJSKI UČENICI (žele pomoći)	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	
1-uopće se ne slažem	10 (2,0)	6 (1,0)	16 (1,5)	20 (3,4)	15 (2,3)	35 (2,9)	22 (3,5)	14 (2,5)	36 (3,0)	87 (2,5)
2	30 (6,0)	28 (4,8)	58 (5,3)	36 (6,1)	60 (9,3)	96 (7,8)	37 (6,0)	47 (8,4)	84 (7,1)	238 (6,8)
3	78 (15,5)	103 (17,6)	181 (16,6)	124 (21,2)	147 (22,9)	271 (22,1)	122 (19,6)	118 (21,0)	240 (20,3)	692 (19,8)
4	216 (42,9)	263 (45,0)	479 (44,0)	238 (40,6)	277 (43,1)	515 (41,9)	301 (48,5)	253 (45,0)	554 (46,8)	1548 (44,2)
5-potpuno se slažem	169 (33,6)	185 (31,6)	354 (32,5)	168 (28,7)	143 (22,3)	311 (25,3)	139 (22,4)	130 (23,1)	269 (22,7)	934 (26,7)
M/SD	**4,00/ 0,95**	**4,01/ 0,88**	**4,01/ 0,92**	**3,85/ 1,02**	**3,74/ 0,98**	**3,79/ 1,00**	**3,80/ 0,97**	**3,78/ 0,98**	**3,79/ 0,97**	**3,86/ 0,97**

** SD: standardna devijacija; † M: medijan; ‡ Ž: žensko; §M: muško*

Kao odgovor na tvrdnju „Većina učenika u mom razredu prijateljski je raspoložena i želi pomoći“ najčešće je odabiran odgovor koji odražava umjereno slaganje, „4“ (1 548, 44,2%), a odabire ga polovina uzorka (Tablica 5.23.). Najmanji udio uzorka smatra da drugi učenici nisu uopće prijateljski nastrojeni (87, 2,5%). Prosječan odgovor je 3,86 (SD = 0,97) što odražava umjereno visoku razinu podrške od učenika u razredu. Najrjeđe odabirani odgovor je odgovor „1“ (2,5%). Ne uočavaju se razlike u dobivanju podrške od prijatelja po spolu i dobi.

Tablica 5.24. Prihvaćenost od strane profesora s podjelom po spolu i dobi

	11 godina			13 godina			15 godina			ukupno
PRIHVAĆANJE PROFESORA	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	
1-uopće se ne slažem	3 (0,6)	3 (0,5)	6 (0,6)	32 (5,5)	14 (2,2)	46 (3,7)	22 (3,5)	26 (4,6)	48 (4,1)	100 (2,9)
2	16 (3,2)	7 (1,2)	23 (2,1)	25 (4,3)	43 (6,7)	68 (5,5)	45 (7,2)	32 (5,7)	77 (6,5)	168 (4,8)
3	41 (8,2)	31 (5,3)	72 (6,6)	77 (13,1)	109 (17,0)	186 (15,1)	93 (15,0)	131 (23,3)	224 (18,9)	482 (13,8)
4	156 (31,0)	199 (34,0)	355 (32,6)	215 (36,7)	278 (43,3)	493 (40,1)	269 (43,3)	266 (47,3)	535 (45,2)	1383 (39,5)
5-potpuno se slažem	287 (57,1)	345 (59,0)	632 (58,1)	237 (40,4)	198 (30,8)	435 (35,4)	192 (30,9)	107 (19,0)	299 (25,3)	1366 (39,0)
M/SD	**4,40/ 0,82**	**4,50/ 0,70**	**4,46/ 0,76**	**4,02/ 1,10**	**3,94/ 0,97**	**3,97/ 1,03**	**3,91/ 1,03**	**3,70/ 0,99**	**3,81/ 1,02**	**4,07/ 0,99**

** SD: standardna devijacija; † M: medijan; ‡ Ž: žensko; §M: muško*

Kao odgovor na tvrdnju „Osjećam da me profesori prihvaćaju takvog/takvu kakav/kakva jesam“ otprilike su jednako odabirani odgovori koji odražavaju umjereno slaganje, „4“ (1 383, 39,5%) i potpuno slaganje „5“ (1 366, 39%) (Tablica 5.24.). Prosječan odgovor je 4,07 (SD = 0,99) što odražava umjereno visoku razinu osjećaja prihvaćenosti od profesora. Najrjeđe odabirani odgovor je odgovor „1“ (100, 2,9%). Ne uočavaju se razlike u dobivanju podrške od prijatelja po spolu. Petnaestogodišnjaci koji pohađaju srednju školu imaju izrazito manje odgovora koji odražavaju potpuno slaganje s tvrdnjom (25,3%), nego mlađa djeca (58,1% za jedanaestogodišnjake, 35,4% za trinaestogodišnjake).

Tablica 5.25. Dojam o školskom uspjehu s podjelom po spolu i dobi

	11 godina			13 godina			15 godina			ukupno
DOJAM O ŠKOLSKOM USPJEHU	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	**M f (%)**	**Ž f (%)**	**Ukupno f (%)**	
Ispod-prosječan	8 (1,6)	7 (1,2)	15 (1,4)	15 (2,6)	16 (2,5)	31 (2,5)	39 (6,3)	32 (5,7)	71 (6,0)	117 (3,3)
Prosječan	66 (13,1)	50 (8,5)	116 (10,7	108 (18,4)	77 (12,0)	185 (15,1)	177 (28,5)	156 (27,8)	333 (28,1)	634 (18,1)
Dobar	183 (36,4)	166 (28,4)	349 (32,1)	187 (31,9)	131 (20,4)	318 (25,9)	234 (37,7)	181 (32,2)	415 (35,1)	1082 (30,9)
Vrlo dobar	246 (48,9)	362 (61,9)	608 (55,9)	276 (47,1)	418 (65,1)	694 (56,5)	171 (27,5)	193 (34,3)	364 (30,8)	1666 (47,69
M/SD	**3,33/ 0,76**	**3,50/ 0,70**	**3,42/ 0,74**	**3,24/ 0,84**	**3,48/ 0,80**	**3,36/ 0,83**	**2,86/ 0,89**	**2,95/ 092**	**2,91/ 0,91**	**3,23/ 0,86**

** SD: standardna devijacija; † M: medijan; ‡ Ž: žensko; §M: muško*

Na pitanje „Što ti misliš, što smatra tvoj razrednik, kakav je tvoj školski uspjeh u usporedbi s drugima u razredu?“ nešto manje od polovice djece odgovara da im je školski uspjeh vrlo dobar (1 666, 47,6%) što je najviši odgovor (Tablica 5.25.). Blizu po učestalosti je i odgovor da im je školski uspjeh dobar (1 082, 30,9%), a odabire ga nešto manje od trećine djece. Aritmetička sredina za čitav uzorak je 3,23 (SD = 0,86) što je brojka koja je najbliža odgovoru da je školski uspjeh dobar. Ne uočavaju se velike razlike među spolovima. Djeca od 15 godina smatraju da im je školski uspjeh lošiji (M = 2,91, SD = 0,91) nego mlađa (M = 3,42, SD = 0,74 za 11 godina, M = 3,36, SD = 0,80 za 13 godina).

U Tablicama 5.26. - 5.31. prikazujemo razdiobu frekvencija i postotaka nezavisnih varijabli podijeljenih prema promatranim skupinama u odnosu na učestalost zavisne varijable, glavobolje.

Tablica 5.26. Učestalost glavobolja u odnosu na prehrambene navike

PREHRAMBENE NAVIKE		
	Glavobolje	
	Česte	Rijetke
Doručkovanje svaki dan	365 (19,6%)	1499 (80,4%)
Jedenje voća svaki dan	311 (24,3%)	968 (75,7%)
Jedenje povrća svaki dan	234 (26,3%)	781 (73,7%)
Jedenje slatkiša svaki dan	289 (27,8%)	749 (72,2%)
Pijenje Coca-cole i drugih slatkih pića svaki dan	213 (28,3%)	540 (71,7%)

Tablica 5.27. Učestalost glavobolja s obzirom na tjelesnu aktivnost i sjedilačko ponašanje

TJELESNA AKTIVNOST I SJEDILAČKO PONAŠANJE		
	Glavobolje	
	Česte	Rijetke
Tjelesno aktivan (60 min) svaki dan u tjednu	165 (18,6%)	721 (81,4%)
Gledanje TV/video/DVD/ekrani 7 sati dnevno i više	46 (31,1%)	102 (68,9%)
Igranje igrica na računalu, konzoli, tabletu, pametnom telefonu.. 7 sati dnevno i više	36 (30,8%)	81 (69,2%)

Tablica 5.28. Učestalost glavobolja s obzirom na konzumaciju psihoaktivnih tvari (PAT)

KONZUMACIJA PAT		
	Glavobolje	
	Česte	Rijetke
Pušenje cigareta (NE)	648 (30,9%)	2446 (79,1%)
Opijanje (NE)	691 (31,9%)	2461 (78,1%)
Konzumacija marihuane (NE)	249 (34,6%)	762 (75,4%)

Tablica 5.29. Učestalost glavobolja s obzirom na obiteljsko okruženje

OBITELJSKO OKRUŽENJE		
	Glavobolje	
	Česte	**Rijetke**
Majka zaposlena	535 (12,2%)	1870 (87,8%)
Otac zaposlen	591 (11,5%)	2152 (88,5%)
Živi s majkom	778 (22,8%)	2637 (77,2%)
Živi s ocem	688 (22,1%)	2425 (77,9%)
Živi s očuhom	34 (30,4%)	78 (69,6%)
Živi s maćehom	13 (35,1%)	24 (64,9%)
Živi s bakom	238 (22,3%)	829 (77,7%)
Živi s djedom	150 (22,8%)	507 (77,2%)
Živi kod posvojitelja	4 (16%)	21 (84%)
Potpuna emocionalna podrška obitelji	534 (20,4%)	2083 (79,6%)

Tablica 5.30. Učestalost glavobolja s obzirom na vršnjačko okruženje

VRŠNJAČKO OKRUŽENJE		
	Glavobolje	
	Česte	**Rijetke**
Korištenje instant poruka za komunikaciju s prijateljima svaki dan	526 (27,2%)	1406 (72,8%)
Nalaženje s prijateljima svaki dan	190 (25,1%)	568 (74,9%)
Potpuno mogu računati na prijatelje kad dođe do problema	389 (21,3%)	1357 (77,7%)
Nisu zlostavljani u školi od strane vršnjaka	614 (20,8%)	2331 (79,2%)

Tablica 5.31. Učestalost glavobolje s obzirom na školsko okruženje

ŠKOLSKO OKRUŽENJE		
	Glavobolje	
	Česte	**Rijetke**
Opterećeni školom	106 (35,2%)	195 (64,8%)
Većina učenika prijateljski raspoložena i želi pomoći	185 (10,1%)	746 (79,9%)
Profesori me prihvaćaju takvog kakav jesam	233 (17,1%)	1133 (82,9%)
Vrlo dobar školski uspjeh	356 (21,4%)	1310 (78,6%)

Kako bi se otkrilo koje varijable značajno predviđaju glavobolje kod djece, provedena je binarna logistička analiza (Tablica 5.32.). Kao kriterijska varijabla korištena je mjera glavobolje.

Tablica 5.32. Povezanost promatranih varijabli s pojavom glavobolja

Prediktor	B (SE)	p	OR (CI)
Konstanta	-0,867 (0,556)		
Koliko često doručkuješ?	-0,055 (0,022)	0,516	1,034 (0,935-1,143)
Koliko puta na tjedan obično jedeš voće?	0,054 (0,031)	0,079	1,056 (0,994-1,122)
Koliko puta na tjedan obično jedeš povrće?	0,012 (0,030)	0,693	1,012 (0,954-1,074)
Koliko puta na tjedan obično jedeš slatkiše?	0,047 (0,029)	0,106	1,048 (0,990-1,110)
Koliko puta na tjedan obično piješ Coca-colu ili druga slatka bezalkoholna pića?	0,008 (0,027)	0,776	1,008 (0,956-1,062)
U proteklih 7 dana, koliko si dana bio/la tjelesno aktivan/na ukupno najmanje 1 sat (60 minuta) dnevno?	**-0,100 (0,022)**	**0,000**	**0,905 (0,867-0,945)**
Koliko sati na dan, u slobodno vrijeme, obično gledaš televiziju, video (uključujući YouTube i slično), DVD ili neku drugu zabavu na ekranu?	**0,079 (0,026)**	**0,003**	**1,082 (1,028-1,140)**
Koliko sati na dan, u slobodno vrijeme, obično igraš igrice na računalu, konzoli, tabletu, pametnom telefonu ili nekom drugom uređaju?	**-0,117 (0,25)**	**0,000**	**0,890 (0,847-0,935)**
Koliko često sada pušiš cigarete?	**0,138 (0,058)**	**0,016**	**1,148 (1,026-1,286)**
Jesi li ikada popio/la toliko alkohola da si bio/la uistinu pijan/a?	-0,077 (0,082)	0,349	0,926 (0,788-1,088)
Je li tvoj otac zaposlen? (Da – Ne)	0,169 (0,108)	0,119	1,184 (0,957-1,464)
Je li tvoj otac zaposlen? (Da – Ne znam)	0,240 (0,316)	0,447	1,271 (0,685-2,359)
Je li tvoj otac zaposlen? (Da – Oca ne poznajem ili ga ne viđam)	0,478 (0,330)	0,148	1,614 (0,844-3,084)
Je li tvoja majka zaposlena? (Da – Ne)	0,070 (0,093)	0,453	1,072 (0,894-1,287)
Je li tvoja majka zaposlena? (Da – Ne znam)	-0,904(0,542)	0,096	0,405 (0,140-1,172)
Je li tvoja majka zaposlena? (Da – Majku ne poznajem ili ju ne viđam)	1,099 (0,761)	0,149	3,000 (0,676-13,323)
Prisutnost majke u domu	0,375 (0,316)	0,234	1,455 (0,784-2,701)
Prisutnost oca u domu	-0,192 (0,154)	0,213	0,825 (0,610-1,117)
Prisutnost maćehe u domu	0,519 (0,413)	0,209	1,681 (0,748-3,780)
Prisutnost očuha u domu	-0,072 (0,263)	0,786	0,931 (0,556-1,559)
Prisutnost bake u domu	-0,006 (0,113)	0,958	0,994 (0,796-1,241)
Prisutnost djeda domu	-0,009 (0,133)	0,944	0,991 (0,763-1,287)
Život u obitelji usvojitelja ili obiteljskom domu	-0,402 (0,559)	0,472	0,669 (0,224-2,001)
Od obitelji dobivam potrebnu emocionalnu pomoć i podršku	**-0,056 (0,029)**	**0,049**	**0,945 (0,893-1,000)**
Koliko često komuniciraš s prijateljima koristeći instant poruke (npr. Facebook chat)?	**0.126 (0,042)**	**0,002**	**1,135 (1,046-1,231)**
Koliko često se nalaziš s prijateljima izvan nastave-prije 20.00 sati?	0,014 (0,047)	0,767	1,014 (0,924-1,113)
Kad dođe do problema mogu računati na svoje prijatelje.	-0,031 (0,025)	0,219	0,969 (0,923-1,019)
Koliko su te često zlostavljali u školi u zadnjih nekoliko mjeseci?	**0,207 (0,045)**	**0,000**	**1,231 (1,127-1,343)**

Jesu li školske obaveze za tebe veliko opterećenje?	**0,154 (0,054)**	**0,004**	**1,166 (1,049-1,297)**
Većina učenika u mom razredu prijateljski je raspoložena i želi pomoći.	-0,062 (0,045)	0,171	0,940 (0,860-1,027)
Osjećam da me profesori prihvaćaju takvog/takvu kakav/kakva jesam.	**-0,257 (0,046)**	**0,000**	**0,773 (0,707-0,846)**
Što ti misliš, što smatra tvoj razrednik, kakav je tvoj školski uspjeh u usporedbi s drugima u razredu?	0,033 (0,051)	0,516	1,034 (0,935-1,143)

** B(SE): koeficijent modela; † OR: omjer izgleda; ‡ interval pouzdanosti*

Statistički značajnim prediktorima glavobolje pokazalo se devet varijabli.

Veća učestalost tjelesne aktivnosti povezana je s manjom pojavnošću glavobolja (OR = 0,905, p <0,001). Dulje provođenje vremena gledajući zabavne sadržaje na ekranu vezuje se uz više glavobolja (OR = 1,082, p = 0,003). Igranje igara na uređajima povezano je s manje glavobolja (OR = 0,890, p <0,001). Pušenje cigareta i glavobolje pozitivno su povezani (OR = 1,148, p <0,016). Djeca koja dobivaju potrebnu emocionalnu pomoć i podršku imaju manje glavobolja (OR = 0,956, p = 0,045). Veća učestalost komuniciranja s prijateljima koristeći instant poruke vezuje se uz više glavobolja (OR = 1,135, p = 0,002). Doživljavanje zlostavljanja unutar zadnjih nekoliko mjeseci povezano je s većom pojavnošću glavobolja (OR = 1,231, p <0,001). Osjećaj opterećenja školskim obavezama također je vezan uz više glavobolja (OR = 1,166, p = 0,004). Konačno, osjećaj da dijete prihvaćaju profesori vezuje se uz manju broj glavobolja (OR = 0,773, p <0,001).

Statistički značajna interakcija sa spolom nađena je kod prediktora prisutnosti maćehe u obiteljskom domu. Uz prisutnost maćehe, djevojčice imaju manje izglede imati glavobolje nego dječaci (OR = 0,125, p =0,032). Druga statistički značajna interakcija sa spolom nađena je kod tvrdnje „Kad dođe do problema mogu računati na svoje prijatelje.“ Dječaci koji smatraju da mogu računati na svoje prijatelje kada dođe do problema, imat će manje glavobolja u usporedbi s djevojčicama (OR = 1,113, p =0,043).

Statistički značajna interakcija s dobi nađena je kod varijable „Koliko sati na dan u slobodno vrijeme obično gledaš televiziju, video (uključujući YouTube i slično), DVD ili neku drugu zabavu na ekranu?“ Veća učestalost gledanja zabave na ekranu statistički značajno je povezana s više glavobolja kod starije djece (OR = 1,046, p = 0,008).

Interakcija odgovora na pitanje „Jesi li ikada popio/la toliko alkohola da si bio/la uistinu pijan/a?“ i dobi pokazala je da starija djeca koja su češće alkoholizirana imaju statistički značajno manje glavobolja nego mlađa alkoholizirana djeca (OR = 0,864, p = 0,032).

Mlađa djeca kojima otac nije zaposlen, statistički značajno češće imaju glavobolje nego starija (OR = 0,820, p = 0,004).

Kod pitanja „Koliko često se nalaziš s prijateljima izvan nastave-prije 20.00 sati?“ dobiveni su rezultati da starija djeca koja se više nalaze s prijateljima imaju manje glavobolja (OR = 0,941, p = 0,040).

Zadnja statistički značajna interakcija dobi nađena je s pitanjem „Što ti misliš, što smatra tvoj razrednik, kakav je tvoj školski uspjeh u usporedbi s drugima u razredu?“ S porastom dobi i boljom percepcijom vlastitog školskog uspjeha dolazi do češćih glavobolja.

Što se tiče konzumacije marihuane izrađena su dva modela predviđanja učestalosti doživljavanja glavobolje logističkom regresijom varijablama spola i konzumacijom marihuane te njihovom interakcijom. Prvi model nalazi statistički značajnu povezanost spola i učestalosti glavobolja (OR = 4,181, p <0,000), s time da djevojčice doživljavaju glavobolje mnogo češće nego dječaci. Model je također pokazao da djeca koja češće konzumiraju marihuanu češće imaju glavobolje (OR =1,151, p = 0,013).

U drugom modelu dodana je interakcija spola i konzumiranja marihuane koja nije bila statistički značajna (OR = 1,186, p = 0,541). Glavni efekti dobiveni u prošlom modelu stoga neće biti reinterpretirani.

6. RASPRAVA

Međunarodno istraživanje „Ponašanje u vezi sa zdravljem u djece školske dobi“ (HBSC) provodi se periodično svake četiri godine i ispituje ponašanja školske djece koja mogu utjecati na njihovo zdravlje.

Kako je i predviđeno međunarodnim protokolom, obuhvaćena su školska djeca u dobi od 11, 13 i 15 godina što prema našem sustavu obrazovanja odgovara 5. i 7. razredu osnovne škole i 1. razredu srednje škole, s otprilike jednakom dobnom raspodjelom (31,3%, 35,1% i 33,8%). Raspodjela je gotovo polovična i prema spolu (51,5% Ž i 48,9% M).

6.1. Učestalost i prevalencija glavobolja

Uz ponašanja, istraživanjem se ispituje i učestalost zdravstvenih poteškoća, poput glavobolja, boli u trbuhu, boli u leđima, potištenosti, razdražljivosti ili lošeg raspoloženja, osjećaja nervoze, teškoća usnivanja i vrtoglavica. S obzirom na to da u upitniku postoji pet mogućih odgovora za učestalost glavobolja, za potrebe analize varijabla je rekategorizirana te smo definirali dvije nove kategorije: rijetke glavobolje (odgovor rijetko ili nikada i otprilike svakog mjeseca) i česte glavobolje (otprilike svakog tjedna, više no jednom tjedno i približno svakog dana). U ovoj analizi se 56,6% školske djece izjašnjava kako glavobolje ima „Rijetko ili nikada“. Glavobolje su učestalije kod djevojčica i takvi rezultati su opisani i u dosadašnjim istraživanjima (9). U našem istraživanju također možemo uočiti porast učestalosti u starijoj dobi. U Tablici 5.1. je vidljivo kako 9,2% jedanaestogodišnjaka ima glavobolju više od jednom tjedno. Prosjek HBSC istraživanja koje uključuje 42 zemlje je 14%, dok najviše glavobolja imaju jedanaestogodišnji učenici u Izraelu (24%), Moldaviji (22%) i Rumunjskoj (22%), a najmanje u Irskoj (9%), Austriji (8%) i Norveškoj (8%). Možemo zaključiti kako naši jedanaestogodišnjaci imaju manje glavobolja od prosjeka HBSC istraživanja. Oko 13% trinaestogodišnjaka u Hrvatskoj ima glavobolje više od jednom tjedno dok je HBSC prosjek 17%. Najviše glavobolja imaju učenici u dobi od 13 godina u Poljskoj (26%), Izraelu (26%) i Italiji (23%), a najmanje u Sloveniji (13%), Njemačkoj (13%) i Austriji (10%). Trinaestogodišnjaci također imaju manje glavobolja od prosjeka HBSC istraživanja. Petnaestogodišnjaci imaju učestalost glavobolja više od jednom tjedno u 14.5% slučajeva, što je manje od prosjeka HBSC istraživanja (21%). Malta, Izrael i Albanija imaju najveću

učestalost tjednih glavobolja kod petnaestogodišnjaka (34%, 30% i 28%), a najmanju Austrija, Norveška i Danska (16%, 15%, 13%) (61).

Prema našoj analizi u ovom radu prevalencija glavobolja u Hrvatskoj je 43,36%. Dakle, kod 56,6% naše školske djece glavobolje se javljaju otprilike jednom mjesečno i češće, a prema literaturnim podatcima takva učestalost je 54,1-58,4% (9,15,38,46). S obzirom na definiranu učestalost od jednom mjesečno i češće, prevalencija glavobolja kod naše djece odgovara literaturnim podatcima**.** Kod djevojčica je prevalencija 52,6%, a dječaka 33,68%. U dobi od 11 godina je 35,75%, u dobi od 13 g. 46%, a u dobi od 15 g. 47,59%. Postoje razlike u prevalenciji s obzirom na spol i dob te je kod jedanaestogodišnjih djevojčica veća nego kod dječaka (40,7%:30%). Razlika s obzirom na spol se povećava s dobi pa je tako kod trinaestogodišnjakinja 54,2% u odnosu na 37% kod trinaestogodišnjaka i konačno, najviše, 63,2% kod petnaestogodišnjakinja u odnosu na 33,5% kod petnaestogodišnjaka. Prevalencija glavobolja kod školske djece kao rezultat ove analize važan je temelj za preventivne programe, ali i za rad kliničara.

Analizirajući spolnu raspodjelu prema literaturnim podatcima, gotovo svi autori se slažu u tvrdnjama kako su glavobolje češće kod djevojčica nego kod dječaka i postaju sve učestalije s dobi i razinom edukacije (9,13,19,29,30,62). U prilog takvim podatcima govori i naša analiza. Provedenom dvosmjernom analizom varijance ukazali smo kako postoji statistički značajna razlika učestalosti glavobolja kod trinaestogodišnjaka (u odnosu na jedanaestogodišnjake) te da s porastom dobi djevojčice imaju češće glavobolje. Moguće objašnjenje za veće razlike učestalosti glavobolja kod starijih djevojčica je hormonsko djelovanje i pojava menarhe (11,24,36). U ovoj analizi navedeno je kako je efekt slabo izražen što ukazuje da osim mogućeg hormonskog postoje i drugi utjecaji. U našem podneblju je prosječna dob menarhe 13 godina, što bi odgovaralo rezultatima analize učestalosti, tj. većoj učestalosti u dobi od trinaest godina. Neki autori navode kako je do pojave puberteta veća učestalost glavobolja kod dječaka nego djevojčica (24). Stoga su ženski spol i adolescencija rizični čimbenik za pojavu glavobolja.

U literaturnim podatcima navedenim u uvodu ovog rada, tjelesna aktivnost/neaktivnost, pušenje cigareta, podrška obitelji, vršnjačko zlostavljanje (bullying), opterećenost školskim obvezama i prihvaćanje profesora su definirani kao rizični čimbenici za pojavu glavobolje.

Kako bi ukazali na rizične čimbenike za pojavu glavobolja u našem istraživanju, koristili smo dvosmjerne analize varijanci i logističku regresiju kao statističke metode. Dvosmjernom

analizom varijance željeli smo analizirati razlike po spolu i dobi za neke od dosad poznatih rizičnih čimbenika (doručkovanje, tjelesnu aktivnost, pušenje, opijanje, vršnjačko zlostavljanje i opterećenost školom), a logističkom regresijom ukazati na povezanost pojedinih čimbenika (varijabli) s pojavom glavobolja. Definiranjem rizičnog spola ili dobi te rizičnih ili protektivnih čimbenika za pojavu glavobolja, dajemo temelje za planiranje i razvoj preventivnih programa kod školske djece u Hrvatskoj.

Primjenom logističke regresije tako smo pokazali da su statistički značajni prediktori glavobolje: tjelesna aktivnost, gledanje televizije (uključujući YouTube, video, DVD, tj.zabava uz ekrane), igranje igrica, pušenje cigareta, emocionalna pomoć i podrška obitelji, komuniciranje s prijateljima putem instant poruka, vršnjačko zlostavljanje, opterećenost školskim obvezama i prihvaćanje profesora. Dakle, u našoj analizi glavobolje se uz već poznate i definirane čimbenike povezuju s gledanjem televizije i igranjem igrica.

6.2. Prehrambene navike

Istraživanjem je utvrđeno kako kod školske djece u Hrvatskoj porastom njihovih godina opada učestalost konzumiranja doručka, odnosno djeca starija od 15 godina doručkuju rjeđe od djece mlađe od 11 godina. Ukupno 2,2% školske djece nikada ne doručkuje, a 6,2 % manje nego jednom tjedno. Prema izvješću HBSC istraživanja starija djeca rjeđe doručkuju, rjeđe doručkuju djevojčice, a razlike u spolu rastu sa dobi. U odnosu na 42 druge zemlje koje su sudjelovale u istraživanju Hrvatski učenici su prema učestalosti doručkovanja na 37., odnosno 36. mjestu (61).

Analizom varijance ukazujemo kako za doručkovanje postoji statistički značajna razlika s obzirom na spol (dječaci češće doručkuju) te dob. Dakle, ukoliko bi utvrdili da je doručak rizičan čimbenik za pojavu glavobolja, rizična dob bi nam bile starije djevojčice (dob od 13 i 15 godina).

Najveći postotak djece konzumira voće od 5 do 6 dana u tjednu. Nema znatnih razlika u konzumaciji voća između djevojčica i dječaka, a učestalost konzumacije voća pada s porastom dobi. Hrvatski jedanaestogodišnjaci su u gornjoj polovici na ljestvici zemalja koje su uključene u HBSC istraživanje (13. mjesto), trinaestogodišnjaci su već na 18. mjestu dok je vidljiv znatan pad učestalosti kod petnaestogodišnjaka te zauzimaju 34. mjesto (61).

Što se tiče konzumacije povrća, prosječno je najčešći odgovor kako školska djeca konzumiraju povrće od 2 do 4 dana u tjednu. Nisu uočljive znatne razlike u konzumaciji povrća kod djevojčica i dječaka kao niti među različitim dobnim skupinama.

Slatkiše djeca najčešće jedu 2-4 dana u tjednu. Djevojčice su nešto sklonije češće konzumirati slatkiše od dječaka. Ne uočavaju se znatne razlike u konzumaciji slatkiša među dobnim skupinama. Svega 25 djece nikada ne jede slatkiše.

Školska djeca Coca-colu i druga slatka pića najčešće piju manje nego jednom tjedno. Nema uočljivih razlika u konzumaciji bezalkoholnih pića između spolova i dobnih skupina. Prema HBSC istraživanju konzumacija slatkih pića kod hrvatskih učenika je na 15.-17. mjestu (61).

Ukoliko promotrimo odnos frekvencija prehrambenih navika i glavobolja, možemo uočiti kako 80% djece koja svakodnevno doručkuje rijetko ima glavobolje. Djeca koja jedu voće svaki dan u gotovo 76% slučajeva imaju rijetke glavobolje, a ako jedu povrće svaki dan oko 74%. Ako pak jedu slatkiše svaki dan ili piju Coca-colu i druga slatka pića, što se smatra nezdravom navikom, ipak preko 70% njih ima rijetke glavobolje.

Primjena logističke regresije za analizu rezultata pokazuje kako prehrambene navike nemaju utjecaja na pojavu glavobolja. Takav rezultat je pomalo neočekivan, ali ipak i portugalski autori koji također analiziraju utjecaj prehrambenih navika na pojavu učestalih glavobolja, ne nalaze statistički značajnu povezanost (53). S druge strane, postoje literaturni podatci iz drugih istraživanja koja povezuju glavobolje s prehrambenim navikama (35). Isto tako, literaturni podatci navode kako je važno usvajanje zdravih navika (vezano s prehranom) kako bi se prevenirala pojava glavobolja u odrasloj dobi (41). S obzirom na naše rezultate za školsku djecu u Hrvatskoj nije nužno razvijati preventivne programe o prehrani zbog pojave glavobolja. Budući da je postotak pretile djece u Hrvatskoj sve veći te da prehrana utječe na pojavu drugih bolesti, svakako je nužno nastaviti i razvijati preventivne programe u tom smislui iz navedenih razloga. Također bi trebalo obratiti pozornost na činjenicu kako djevojčice statistički značajno manje doručkuju od dječaka, vjerojatno dijelom i zbog globalno nametnutih kriterija izgleda.

6.3. Tjelesna aktivnost i sjedilačko ponašanje

Oko 25% djece tjelesno je aktivno sat vremena dnevno koliko je preporučljivo prema kanadskim i američkim smjernicama za tjelesnu aktivnost te prema naputcima Svjetske zdravstvene organizacije (63-65). Prosjek HBSC istraživanja za umjerenu do intenzivniju tjelesnu aktivnost najmanje 60 min. dnevno je 25% za jedanaestogodišnjake (21% Ž i 30% M), 20% za trinaestogodišnjake (15% Ž i 25% M) i 16% za petnaestogodišnjake (11% Ž i 21% M) (61). U odnosu na ostale zemlje, hrvatska školska djeca su iznad prosječno aktivna (8., 6., odnosno 10. mjesto od svih zemalja) (61). Dječaci su aktivniji nego djevojčice, a mlađa djeca su tjelesno aktivnija od starije što je u skladu sa literaturnim podatcima (48,66). Ovakve rezultate potvrđuje i naša statistička analiza te ženski spol i stariju školsku dob možemo smatrati vulnerabilnijima za sve bolesti i poremećaje koji mogu nastati kao posljedica tjelesne neaktivnosti. Osim tjelesne aktivnosti u novije vrijeme često se promatra i sjedilačko ponašanje, odnosno vrijeme koje se provodi uz TV ekrane, računala, tablete, mobitele. Tako postoje i smjernice za dopušteno vrijeme provedeno sjedenjem prema kojima je dopušteno sjediti do dva sata dnevno (67). Tjelesna neaktivnost i sjedilačko ponašanje povezuje se **s** nizom bolesti i poremećaja, povećava rizik od razvoja kardiovaskularnih bolesti, pretilosti, depresije, anksioznosti, do mortaliteta različitih uzroka te do brojnih drugih fizioloških i psiholoških poremećaja (68). Literatura govori o važnosti tjelesne aktivnosti. Produženje vremena provedenog u tjelesnoj aktivnosti poboljšava mnoge zdravstvene pokazatelje, a smanjenje „sjedilačkog vremena“ smanjuje BMI i također poboljšava zdravstvene pokazatelje (64, 68). Gotovo četvrtina naše školske djece provodi oko dva sata slobodnog vremena dnevno sjedeći uz neki od ekrana gledajući zabavne sadržaje. Važno je navesti kako se to vrijeme ne odnosi na ono koje provode učeći uz primjenu navedenih sadržaja. Prema HBSC istraživanju dva ili više sata dnevno gledajući televiziju provede 50% jedanaestogodišnjaka, 62% trinaestogodišnjaka i 63% petnaestogodišnjaka (61). Prema talijanskim autorima adolescenti u dobi od 11 do 16 godina provode 2,8 sata dnevno gledajući televiziju, za razliku od 3,1 sat koliko povode dvanaestogodišnjaci i trinaestogodišnjaci u SAD-u (69). Iako se promatranjem distribucije frekvencija ne uočava postojanje razlika s obzirom na spol, a uočavamanja razlika s obzirom na dob, naša statistička analiza pokazuje kako dječaci statistički značajno više vremena provode uz različite sadržaje na ekranima. S druge strane, porastom dobi naša školska djeca statistički značajno više vremena provede uz ekrane. Dakle, stariji dječaci nam mogu predstavljati rizičnu, ciljnu skupinu za posljedice sjedilačkog ponašanja.

Sat vremena dnevno igrajući igrice provodi svako peto dijete u Hrvatskoj. Dječaci puno više vremena provode igrajući igrice, naročito ako promatramo petnaestogodišnjake. Tako se gotovo polovica petnaestogodišnjakinja izjašnjava kako nikada ne igraju igrice. Prema literaturnim podatcima djevojčice i dječaci podjednako gledaju televiziju, ali su razlike vidljive kod igranja igrica (70). Statističkom analizom u ovom radu utvrdili smo kako djevojčice značajno manje igraju igrice te da trinaestogodišnjaci češće igraju igrice od mlađe životne dobi. Time muški spol u dobi od 13 godina možemo smatrati osjetljivijim za pojavu poteškoća koje može uzrokovati dugotrajno igranje igrica.

Djeca koja su aktivna svaki dan u tjednu po 60 minuta, imaju u nešto više od 80% slučajeva rijetke glavobolje. Dok s druge strane, gotovo 69% djece koja gledaju TV/DVD i druge ekrane sedam i više sati dnevno imaju rijetke glavobolje kao i ona djeca koja igraju igrice.

Kada smo primijenili regresijsku analizu varijabli, pokazali smo kako tjelesna aktivnost i sjedilačko ponašanje imaju utjecaja na pojavu glavobolje, tako što su tjelesna aktivnost i igranje igrica protektivni, a gledanje televizije (ekrana) rizičan čimbenik. Djeca koja su tjelesno aktivnija imaju manje glavobolja. Takav rezultat odgovara dosadašnjim istraživanjima i tvrdnji kako je tjelesna neaktivnost rizičan čimbenik za nastanak glavobolja. Naše istraživanje također pokazuje kako ona djeca koja dulje vremena provode gledajući zabavne sadržaje na ekranima imaju više glavobolja, što je zapravo očekivano s obzirom da je u pitanju tjelesna neaktivnost. Vjerojatno je kako u položaju tijela koji najčešće zauzimamo prilikom gledanja televizije dolazi do kontrakcije mišića vrata i glave (moguće tenzijske glavobolje) ili dolazi do pojave glavobolja zbog neotkrivenih refrakcijskih anomalija. Analizom interakcije s dobi rezultati ukazuju kako je kod starije djece veća učestalost gledanja TV/videa/DVD-a i druge zabave na ekranima statistički značajno povezana s većom učestalosti glavobolja.

Ova analiza pokazuje da, iako se radi o sjedilačkom ponašanju, igranje igrica na različitim elektroničkim uređajima povezano je s manje glavobolja. Grupa slovačkih autora je prema svojoj bazi HBSC istraživanja promatrala utjecaj „screen-based behaviour“ i zdravstvenih pokazatelja. Zaključuju kako je gledanje televizije više od tri sata povezano s većim rizikom pojave glavobolje, sniženog raspoloženja, iritabilnosti i nervoze te rad ili igranje igrica na računalu također povezuju s pojavom zdravstvenih poteškoća (71). HBSC istraživanje u Portugalu pokazuje povezanost učestalosti glavobolja s uporabom mobitela, ali ne i računala. Autori navode kako i istraživanje u Danskoj i Francuskoj ne povezuje ekscesivnu uporabu

računala (više od dva sata dnevno, tijekom tjedna) s pojavom glavobolja već drugih zdravstvenih tegoba (53). Literaturni podatci govore u prilog uporabe video igrica u preventivne i terapijske svrhe. Tako se spominje uporaba video ili računalnih igrica u liječenju anksioznosti (preoperativne ili kod kemoterapije), PTSP-a, ADHD-a, fibromialgije, depresije, shizofrenije (72). Osim što služe za zabavu i razonodu, uporaba računalnih igrica i edukacijskih računalnih programa može također dovesti do poboljšanja akademskih postignuća i kognitivnih vještina (73). S druge strane, kao jedan od oblika terapije za glavobolje uz metode relaksacije, navodi se neurofeedback i biofeedback (74). Biofeedback provodi samoregulaciju autonomnih funkcija koje su povezane sa stresom i boli, a to su frekvencija srca i disanja te temperatura tijela. Istraživanja pokazuju kako primjena biofeedbacka u terapiji glavobolja reducira njihovu frekvenciju, skraćuje dužinu atake te smanjuje njihov intenzitet (74). Dobrobit igrica pokazuje i jedan oblik terapije ADHD-a gdje se vrlo učinkovito koristi softver za računalne igrice nazvane Play Attention, koje rade na principu edufeedbacka. Play Attention tretman smanjuje impulzivnost i poboljšava koncentraciju. Kroz program se uče ponašanja koja dovode do poboljšanja u rezultatima. Navedeni primjeri ukazuju na terapijsko djelovanje neuro-, bio- ili edufeedbacka te je za pretpostaviti kako na neki sličan, ali za sada nedovoljno poznat način, igranje igrica ima protektivnu ulogu za pojavu glavobolja. U budućim istraživanjima trebalo bi detaljnije ispitati mehanizam ovog djelovanja i mogućnost uporabe igrica u preventivne ili terapijske svrhe kod glavobolja.

6.4. Konzumacija psihoaktivnih tvari

Većina školske djece ne puši, s izuzetkom petnaestogodišnjaka koji redovito puše u nešto većem postotku nego ostali (14,8% puši svaki dan, a 5,2% barem jednom tjedno). Nema značajnije razlike s obzirom na spol, kako prema distribuciji frekvencija, tako niti prema statističkoj analizi (analizi varijanci). Analiza pokazuje na statističku značajnost učestalosti pušenja s obzirom na dob, odnosno kako jedanaestogodišnjaci statistički značajno manje puše od trinaestogodišnjaka, a ovi opet od petnaestogodišnjaka. HBSC prosjek za petnaestogodišnjake koji puše barem jednom tjedno je 12%. Hrvatski petnaestogodišnjaci su na vrlo visokom trećem mjestu s obzirom na pušenje cigareta barem jednom tjedno. Na ljestvici ispred nas su samo Grenland i Bugarska (61). U Hrvatskoj se provode još dva međunarodna istraživanja, ESPAD (The European School Survey Project on Alcohol and

other Drugs - Europsko istraživanje o pušenju, pijenju i uzimanju droga među učenicima) i GYTS (Global Youth Tobacco Survey - Svjetsko istraživanje o uporabi duhana kod mladih). Prema ESPAD-u za 2015.g., gdje su ispitanici šesnaestogodišnjaci, 33% ih puši svakodnevno (75). A prema GYTS za 2016.g., koje obuhvaća djecu od 13, 14 i 15 godina trenutno puši 15,1% dječaka i 14,1% djevojčica (76).

Takvi rezultati potvrđuju dosadašnje spoznaje kako je početak srednje škole rizično razdoblje za eksperimentiranje i početak pušenja. Petnaestogodišnjaci, naši ispitanici, u 33% slučajeva kod dječaka i 26% slučajeva kod djevojčica izjavljuju kako su počeli pušiti u dobi od 13 godina i manje (77). S obzirom da je pušenje vodeći uzrok preventibilnih smrti u svijetu i da znamo najčešću početnu dob konzumacije duhana, jasno je kako naše preventivne aktivnosti trebamo usmjeriti u raniju životnu dob.

Gotovo 90% učenika nije se opilo u zadnjih 30 dana. Analiza varijanci ukazuje kako je statistički značajna veća učestalost opijanja kod dječaka te je statistički značajna učestalost opijanja s porastom dobi. Postoji i interakcijski efekt. S porastom dobi kod dječaka se značajno više povećava frekvencija opijanja nego kod djevojčica. Prosjek HBSC istraživanja za opijanje dva ili više puta u životu je 22% dok su hrvatski učenici ponovo na visokom 6. mjestu (24% djevojčica i 40% dječaka) (61). Prema ESPAD istraživanju 53% šesnaestogodišnjaka u Hrvatskoj nikada se nije opilo. Alkohol je najčešće prvo sredstvo ovisnosti s kojim djeca imaju iskustva. Prvi kontakt s alkoholom najčešće se događa u krugu obitelji kada su djeca ponuđena od strane starijih osoba. Djeca imaju prvi takav kontakt s alkoholom najčešće u dobi od 10 do 12 godina, u pravilu do svoje 14. godine. (74). Stoga preventivne aktivnosti trebaju biti usmjerene također u raniju životnu dob te je izrazito važna i edukacija roditelja s obzirom na prva iskustva unutar obitelji. Iskustva iz Nizozemske ukazuju kako promjene roditeljskog ponašanja znatno utječu na konzumaciju alkohola kod njihove djece adolescenata (79).

Više od 85% petnaestogodišnjaka nije nikada probalo marihuanu. Prema ESPAD istraživanju za 2015.g. 21,5% šesnaestogodišnjaka uzelo je marihuanu barem jednom u životu, s nešto većom učestalosti kod mladića (23,8% M: 18,9% Ž) (75). Prosječna dob prvog eksperimentiranja s psihoaktivnim tvarima je 15-16 godina (78). Preventivni programi u vezi s drogama stoga se trebaju provoditi tijekom osnovne škole.

Gotovo 80% djece koja ne puše cigarete i ne opijaju se rijetko imaju glavobolje, a 75% onih koji ne puše marihuanu također rijetko imaju glavobolje.

Uporabom regresijske analize, s obzirom na konzumaciju psihoaktivnih tvari, pokazano je kako je pušenje cigareta pozitivno povezano s pojavom glavobolja. Time potvrđujemo rezultate inozemnih autora koji su već ranije definirali pušenje kao rizičan čimbenik za pojavu glavobolja (13,14,28,42). Na osnovu naše analize možemo reći kako nam je rizičan muški spol i starija školska dob.

Za konzumaciju alkohola, odnosno opijanje, postoji interakcija s dobi. Rezultati ukazuju na statistički značajnu razliku prema dobi u odnosu na opijanje. Starija djeca koja se češće opijaju imaju manje glavobolja nego manja djeca koja se opijaju. Prema provedenoj analizi možemo reći kako su nam ponovo rizični dječaci i starija školska dob. Treba napomenuti kako je u našoj analizi varijabla koju analiziramo opijanje dok je u literaturnim podatcima kao rizičan čimbenik definiran širi pojam odnosno konzumacija alkohola. Na povezanost konzumacije alkohola te pušenja cigareta s pojavom glavobolja ukazuju portugalski autori (53).

Druga analiza učinjena u ovom radu, koja je primijenjena samo za konzumaciju marihuane, pokazuje kako djeca koja puše marihuanu češće imaju glavobolje. Ovakav odgovor je očekivan i koristi struci kao dokaz štetnosti konzumacije marihuane, ali i kao podloga za razvoj i jačanje preventivnih programa.

6.5. Obiteljsko okruženje

Gotovo 80% očeva ispitivane djece je zaposleno, a nešto manje majki (oko 70%). Zaposlenost roditelja utječe na emocionalno stanje njihove djece (80). Registrirana stopa nezaposlenosti u našoj zemlji u veljači 2018.g. bila je 12.3% što se razlikuje od realne situacije unutar obitelji kako vidimo prema našim rezultatima (81).

Većina djece (oko 98%) živi s majkom, nešto manje s ocem (89%), dok vrlo mali postotak njih živi s maćehom ili očuhom. Poznato je kako je obiteljsko okruženje vrlo važno za dobrobit djece. Ako promatramo zaposlenost majke i oca, vrlo veliki postotak djece (od gotovo 90%) ima rijetko glavobolje ako otac i/ili majka rade. Ako živi s majkom ili ocem u kućanstvu, tada djeca imaju manje glavobolja nego ako žive s maćehom ili očuhom. Njemački autori su utvrdili kako se glavobolje češće javljaju kod djece koja žive s jednim roditeljem (19). Prisutnost bake ili djeda u kućanstvu povećava broj glavobolja kod djece, a život s posvojiteljima, možda neočekivano, povećava postotak djece koja rijetko imaju

glavobolje (84%). Osamdeset posto djece koja imaju emocionalnu podršku u obitelji rijetko imaju glavobolje. Jačina emocionalne podrške zacijelo je važna i kod varijable „s kim žive“, iako ne mora nužno biti jača podrška u cjelovitim obiteljima niti ako dijete živi s biološkim roditeljima.

Vrlo je značajno kako gotovo 3/4 ispitivane djece smatra kako ima potpunu emocionalnu pomoć i podršku svoje obitelji. Utjecaj obitelji važan je za pojavu ispitivanih multiplih zdravstvenih tegoba kod trećine zemalja koje sudjeluju u HBSC istraživanju za dječake te kod polovine zemalja za djevojčice (53,61).

Što se tiče obiteljskog okruženja, logističkom regresijom utvrđeno je kako je važna emocionalna pomoć i podrška koju pruža obitelj, tako što djeca koja imaju pomoć i podršku imaju manje glavobolja. Na važnost i utjecaj emocionalne podrške obitelji na pojavu glavobolja ukazuju i autori iz Portugala (53.)

S obzirom na dob, mlađa djeca kojima otac nije zaposlen, statistički značajno češće imaju glavobolje nego starija. Budući da je 20-ak % očeva nezaposleno, a 30-ak % majki, to ne predstavlja mali broj djece te bi trebalo obratiti pozornost na emocionalna proživljavanja njihove djece.

Ako analiziramo interakciju sa spolom, statistički je značajna prisutnost maćehe u domu. Djevojčice koje žive s maćehama imaju manju vjerojatnost pojave glavobolja, nego dječaci koji žive s maćehama. Iako naši rezultati pokazuju kako mali postotak djece živi s maćehom, ipak bi prilikom pojave glavobolja kod takve djece njihovi liječnici primarne zdravstvene zaštite trebali imati na umu ovaj rizični čimbenik te pokušati intervenirati u tom smjeru tako da se poboljša kvaliteta međusobnih odnosa u takvim obiteljima.

6.6. Vršnjačko okruženje

U skladu s razvojem moderne tehnologije i školska djeca sve češće međusobno komuniciraju uporabom interneta, društvenih mreža i sličnih elektronskih medija. Tako više od polovice ispitivane djece svakodnevno komunicira s prijateljima putem instant poruka (Facebook-a i sl.). Izraziti porast ovog načina komuniciranja možemo uočiti ako promatramo jedanaestogodišnjake i petnaestogodišnjake (33% i 78%). U odnosu na istraživanje koje je provedeno četiri godine ranije, djeca u nešto manjem postotku svakodnevno komuniciraju elektroničkim putem (77). Komuniciranjem na ovaj način gubimo socijalne vještine koje su

neophodne za uredno funkcioniranje. Ukoliko se događa u adolescenciji, kada zapravo djeca trebaju učiti socijalne vještine, šteta može biti veća.

Oko 40% ispitanika nalazi se sa svojim prijateljima svaki tjedan (izvan nastave, prije 20 sati), oko 20% svaki dan, a učestalost viđanja s prijateljima raste s dobi. U vrijeme adolescencije djeca su usmjerena na vršnjake, važna je pripadnost vršnjačkoj grupi, tako da i druženja postaju intenzivnija. Ako usporedimo rezultate HBSC istraživanja 2014.g. s onim provedenim 2010.g. možemo uočiti kako su se djeca, četiri godine ranije, više družila izvan nastave, tijekom tjedna (~ 50%M; ~ 40%Ž) (73,82).

Gotovo polovina djece navodi kako imaju potpunu podršku prijatelja kada dođe do problema, nešto više djevojčice, a dob ne igra ulogu.

Više od 80% djece nije nikada bilo zlostavljano od strane vršnjaka, ali ne smijemo zanemariti činjenicu kako učestalost zlostavljanja od nekoliko puta na tjedan nije najrjeđe odabiran odgovor. HBSC prosjek zlostavljane djece je oko 12% za dječake i 10% za djevojčice. Hrvatski jedanaestogodišnjaci su znatno ispodprosječno zlostavljani (38. mjesto), trinaestogodišnjaci su također prema zlostavljanju ispod prosjeka, a petnaestogodišnjaci u razini prosjeka. Vršnjačko nasilje ili bullying je prema istraživanju Poliklinike za zaštitu djece Grada Zagreba, koje je provedeno 2003.g., među osnovnoškolcima u dobi od 4. do 8. razreda zastupljeno s 27% djece koja su gotovo svakodnevno zlostavljani od strane vršnjaka, 16% su zlostavljali druge, a 8% su i zlostavljali i bili zlostavljani. Naša analiza pokazuje kako su trinaestogodišnjaci statistički značajno češće zlostavljani od jedanaestogodišnjaka i od petnaestogodišnjaka. Nejasan je razlog najčešće pojave zlostavljanja upravo kod trinaestogodišnjaka. Kako je jedan od znakova da je dijete zlostavljano od strane svojih vršnjaka upravo glavobolja, prilikom prikupljanja anamnestičkih ili heteroanamnestičkih podataka liječnici bi trebali voditi računa o mogućnosti postojanja vršnjačkog zlostavljanja i nasilja (83). S obzirom kako je najrizičnija dob od 13 godina, posljedice zlostavljanja kod djece brojne, a problem često nije detektiran, trebalo bi se razmisliti o provođenju screeninga u dobi od 13 godina.

Ako promatramo vršnjačko okruženje, djeca koja koriste instant poruke za komunikaciju s prijateljima u 73% slučajeva imaju rijetke glavobolje, a ako se nalaze s prijateljima svaki dan u 75% slučajeva glavobolje se rijetko javljaju. Djeca koja u potpunosti mogu računati na svoje prijatelje ako imaju problema u 78% slučajeva imaju rijetke glavobolje. Ako nisu uopće zlostavljani u školi, tada se glavobolje rijetko javljaju kod gotovo 80% djece. Ako su učenici

opterećeni školom, nešto više od 35% djece ima česte glavobolje, a ukoliko su oko njih prijateljski raspoloženi učenici koji žele pomoći, glavobolje se rijetko javljaju kod 80% školske djece. Ukoliko profesori prihvaćaju djecu onakvima kakvi jesu, onda preko 80% njih ima rijetke glavobolje.

Analiza logističkom regresijom pokazuje kako vršnjačko okruženje također utječe na pojavu glavobolja. Djeca koja više komuniciraju s prijateljima putem instant poruka imaju više glavobolja. Možemo reći kako je očekivan i utjecaj vršnjačkog nasilja, tj. školska djeca koja su doživjela zlostavljanje unazad mjesec dana imaju više glavobolja. Portugalski autori nisu našli povezanost pojave glavobolja s vršnjačkim nasiljem (53). S obzirom na to da u našoj analizi postoji povezanost s vršnjačkim nasiljem, neophodno je jačati postojeće preventivne aktivnosti ili osmisliti nove koje će smanjiti učestalost vršnjačkog zlostavljanja. Također je neophodna i edukacija roditelja jer je nasilničko ponašanje često obiteljski obrazac ponašanja, a nastavnici bi trebali biti educirani kako bi prepoznali znakove zlostavljanja kod djeteta i algoritam postupanja prilikom saznanja o zlostavljanju.

Ako ponovo analiziramo interakciju s dobi, postoji statistički značajna razlika za nalaženje s prijateljima prije 20.00 sati. Starija djeca koja se češće nalaze s prijateljima imaju manje glavobolja. Možda je objašnjenje toga važnost vršnjačke pripadnosti u doba adolescencije, tako da je jedanaestogodišnjacima druženje i pripadnost manje važna.

U interakciji sa spolom postoji statistički značajna razlika za pitanje podrške prijatelja kad dođe do problema. Dječaci koji smatraju kako mogu računati na svoje prijatelje kad dođe do problema imaju manje glavobolja nego djevojčice. U adolescenciji se djeca, također zbog važne uloge njihovih vršnjaka, prijateljima češće obraćaju za pomoć nego roditeljima. Autori iz Portugala ističu kako djeca češće imaju glavobolje ako nemaju brižne prijatelje i nekoga s kim mogu dijeliti probleme (53).

6.7. Školsko okruženje

Više od polovine djece izjašnjava se kako im škola nije veliko opterećenje. Analizom varijanci naši rezultati ukazuju kako su djevojčice statistički značajno manje opterećene školom. Opterećenost školom raste s dobi, ali s porastom dobi djevojčice postaju više opterećene školom. Ovi podatci su važni kako bi se razumjelo ponašanje dječaka u mlađoj životnoj dobi pri pojavi poteškoća ili problema u školi. HBSC prosjek za

jedanaestogodišnjake s obzirom na pritisak školskim obvezama je 23%, za trinaestogodišnjake 36%, a za petnaestogodišnjake 45%. Hrvatski učenici su u svim dobnim skupinama ispod prosjeka HBSC-a za osjećaj pritisak zbog školskih obveza. Pritisak škole i stres koji donose školske obveze prema literaturi predstavljaju rizični čimbenik za pojavu glavobolja (13,14,28,31-33,53). Da je škola izvor stresa zbog kojeg se javljaju glavobolje, može se praktično potvrditi potpunim nestankom ili redukcije glavobolja za vrijeme ljetnih praznika. Veće opterećenje školom doživljavaju petnaestogodišnjaci, što je očekivano s obzirom da po našem školskom sustavu petnaestogodišnjaci polaze srednju školu. Može se pretpostaviti kako je srednjoškolsko razdoblje veće opterećenje za učenike te je tako i dob ispitanika bitna za promatranje stresa i opterećenosti školskim obvezama.

Većina učenika ima prijateljski raspoložene suučenike koji su spremni pomoći. Hrvatski učenici 5. razreda i 1. razreda srednjih škola su iznadprosječno ljubazni i spremni pomoći svojim suučenicima dok su učenici 7. razreda prosječni u tome. Osnovnoškolci uglavnom doživljavaju kako imaju umjerenu podršku svojih profesora, za razliku od srednjoškolaca. S obzirom na naš sustav obrazovanja, uglavnom se dobije dojam emocionalno toplijeg odnosa učenik-nastavnik u osnovnoj školi, dok je u srednjoj školi razvijeniji kompetitivni odnos i profesori uglavnom izvršavaju svoju obrazovnu, a manje odgojnu ulogu.

Istraživanjem se ne ispituje školski uspjeh, već je pitanje definirano kao mišljenje učenika o mišljenju profesora vezanom uz njihov školski uspjeh. S obzirom na to da se školski uspjeh povezuje s mnogim čimbenicima, pitanjem bi trebalo točno definirati školski uspjeh. Nejasna je svrhovitost ovog pitanja te bi bilo preporučljivo preformulirati ovo pitanje u istraživanju.

Primjenom logističke regresije rezultati pokazuju kako školsko okruženje ima utjecaja, tako da učenici koji osjećaju veću opterećenost školskim obvezama imaju više glavobolja. Djeca različitoga karaktera za iste školske obveze osjećaju različitu opterećenost. Isto tako, pojedine škole se smatraju „težim“ i djeca su pod većim pritiskom. Prihvaćanje od strane profesora je učenicima važno jer se osjećaj da ih profesori prihvaćaju veže uz manje glavobolja kod učenika.

I konačno, značajna razlika postoji s obzirom na mišljenje profesora o školskom uspjehu učenika, tako da s porastom dobi i boljom percepcijom vlastitog školskog uspjeha dolazi do češćih glavobolja. Literaturni podatci ukazuju na povezanost glavobolja i školskog uspjeha te opterećenosti školom (13,14,21,24,28,31-33,53).

Ovaj rad po prvi put ukazuje na pozitivan učinak igranja igrica na pojavu glavobolja kod školske djece. Time daje temelje za nova istraživanja i buduće programe prevencije ili možda terapije. Ukazujemo na mogućnost korištenja suvremene tehnologije i nečega što je današnjoj djeci vrlo prihvatljivo i svakodnevno u uporabi kao alata za smanjenje učestalosti glavobolja kod školske djece i posljedično u odrasloj dobi.

Rezultati naše analize također ukazuju kako bi bilo dobro modificirati anketni upitnik u HBSC međunarodnom istraživanju. S obzirom na učestalost glavobolja, mišljenja smo kako bi u daljnjim etapama HBSC istraživanja trebalo razmotriti preciznije ispitivanje s obzirom na varijablu glavobolja. Tako ograničenjem ovog istraživanja možemo smatrati činjenicu kako upitnikom nije definiran odgovor koji u potpunosti isključuje pojavu bolova. Vjerojatno međunarodni tim istraživača smatra kako ne postoji dijete koje nikada nije doživjelo glavobolju, naročito s obzirom na moguću pojavu sekundarnih glavobolja kod niza stanja i bolesti. U narednim istraživanjima trebalo bi razmotriti mogućnost uvođenja odgovara kako nikad nije imao/la glavobolju. Upitnik također ne ispituje vrstu glavobolje (primarne ili sekundarne), niti njihovo trajanje (akutne ili kronične). Zbog toga bi trebalo razmotriti mogućnost uvođenja pitanja koja bi definirala navedeno. Ograničenje može biti to što se glavobolje ispituju kao subjektivni osjećaj i što nema mjernog instrumenta te se možemo pitati znaju li djeca ispitivane dobi što je glavobolja i kako definirati učestalost. Međutim, literaturni podatci govore u prilog valjane procjene, odnosno mogućnosti definiranja prema skali procjene intenziteta boli već u dobi od pet i više godina, ali i toga da se veliki dio istraživanja provodi na ovaj način (84).

7. ZAKLJUČAK

Temeljem provedenog istraživanja i rezultata analize mogu se izvesti sljedeći zaključci:

1. Glavobolje nisu povezane s prehrambenim navikama školske djece.
2. Glavobolje su povezane s tjelesnom aktivnosti i sjedilačkim ponašanjem. Tjelesna aktivnost i igranje igrica su protektivni, a gledanje televizije (ekrana) rizičan čimbenik. Kod starije djece veća učestalost gledanja TV/videa/DVD-a i druge zabave na ekranima statistički je značajno povezana s većom učestalosti glavobolja.
3. Glavobolje su povezane s konzumacijom psihoaktivnih tvari. Pušenje cigareta je rizičan čimbenik za pojavu glavobolja. Konzumacija marihuane je također rizični čimbenik, odnosno češća konzumacija marihuane je povezana sa češćim glavoboljama. Rezultati ukazuju na statistički značajnu razliku prema dobi u odnosu na opijanje.
4. Glavobolje su povezane s obiteljskim okruženjem tako što je emocionalna podrška i pomoć obitelji protektivni čimbenik. Djeca koja imaju pomoć i emocionalnu podršku obitelji imaju manje glavobolja. S obzirom na spolstatistički je značajna prisutnost maćehe u domu. Djevojčice koje žive s maćehama imaju manju vjerojatnost pojave glavobolja nego dječaci. Mlađa djeca kojima otac nije zaposlen statistički značajno češće imaju glavobolje nego starija.
5. Glavobolje su povezane s vršnjačkim okruženjem tako što su komuniciranje s prijateljima putem instant poruka i vršnjačko nasilje rizični čimbenici. Djeca koja više komuniciraju s prijateljima putem instant poruka imaju više glavobolja. Školska djeca koja su doživjela vršnjačko zlostavljanje unazad mjesec dana imaju više glavobolja. Postoji statistički značajna razlika s obzirom na dob za nalaženje s prijateljima. Starija djeca koja se češće nalaze s prijateljima imaju manje glavobolja. Statistički značajna razlika postoji i za spol, s obzirom na podršku prijatelja kada dođe do problema. Dječaci koji smatraju kako mogu računati na svoje prijatelje kad dođe do problema imaju manje glavobolja nego djevojčice.
6. Glavobolje su povezane sa školskim okruženjem tako što je opterećenost škole rizičan čimbenik, a prihvaćanje profesora protektivan čimbenik. S porastom dobi i boljom percepcijom vlastitog školskog uspjeha dolazi do češćih glavobolja.

Potrebno je poboljšati postojeće preventivne programe za pušenje, alkohol i droge, s tim da ciljna skupina trebaju biti djeca u osnovnoj školi i njihovi roditelji. Nužno je educirati i

motivirati roditelje kako bi odgojnim metodama smanjili vrijeme koje djeca provode uz ekrane, a povećali vrijeme tjelesne aktivnosti. Najvažniji rezultat koji treba istaknuti je mogućnost primjene igranja igrica u preventivne i terapijske svrhe te su neophodna daljnja istraživanja. Potrebno je educirati i motivirati roditelje za ograničenje uporabe elektroničkih medija kao načina komunikacije među djecom. Nužno je jačati preventivne programe za smanjenje vršnjačkog nasilja. Također se treba ojačati angažman škole u vezi sa stvaranjem pozitivnog ozračja u školi, jačanjem učeničke i profesorske empatije, te smanjenjem opterećenosti djece školskim obvezama, za što je neophodna i modifikacija sustava obrazovanja.

8. SAŽETAK

Cilj istraživanja: Cilj ovog istraživanja bio je analizirati povezanost glavobolja sa životnim navikama i životnim okruženjem školske djece.

Nacrt studije: HBSC je međunarodno, presječno istraživanje koje analizira zdravstveno ponašanje učenika. Istraživački protokol, međunarodni standardni upitnik, procedura određivanja uzorka, sakupljanje podataka i priprema nacionalne baze određeni su na međunarodnoj razini.

Ispitanici i metode: Istraživanje je uključivalo 5 741 učenika 5. i 7. razreda osnovne škole te 1. razreda srednje škole, odnosno djecu školske dobi od 11, 13 i 15 godina. Odaziv je bio 85,9%. Za potrebe disertacije obrada je učinjena uz pomoć SPSS statističkog programa.

Rezultati: Analizirani uzorak ravnomjerno je zastupljen po spolovima i dobi; 51,1% djevojčica i 48,9% dječaka; 31,1% jedanaestogodišnjaka, 35,1% trinaestogodišnjaka te 33,8% petnaestogodišnjaka. Glavobolje nisu povezane s prehrambenim navikama. Povezane su s tjelesnom aktivnošću i sjedilačkim ponašanjem te su tjelesna aktivnost i igranje igrica protektivni, a gledanje ekrana rizičan čimbenik. Pozitivno su povezane s konzumacijom psihoaktivnih tvari, pušenjem cigareta i konzumacijom marihuane. Povezane su s obiteljskim okruženjem tako da je emocionalna podrška i pomoć obitelji protektivni čimbenik. Povezane su s vršnjačkim okruženjem te su komuniciranje s prijateljima putem instant poruka i vršnjačko nasilje rizični čimbenici. Glavobolje su povezane sa školskim okruženjem te je opterećenost školom rizičan čimbenik, a prihvaćanje profesora protektivan čimbenik.

Zaključak: Neophodno je poboljšati postojeće preventivne programe, smanjiti vrijeme koje djeca provode uz ekrane, a povećati tjelesnu aktivnost. Treba razmotriti i ispitati mogućnost primjene igranja igrica u preventivne i terapijske svrhe. Potrebno je ograničiti uporabu elektroničkih medija te ojačati stvaranje pozitivnog ozračja u školi.

Ključne riječi: glavobolje, školska djeca, navike, okruženje, škola, prevencija, rizični čimbenici

9. SUMMARY

Title: The impact of lifestyle and living conditions on the occurrence of headache in schoolchildren

Objectives: The aim of this research is to analyze the connection between headaches and habits/living environment among schoolchildren.

Study design: HBSC is an international cross-sectional research that analyzes the students' health behavior. Exploration protocol, international standard questionnaire, sample assignment procedure, data collection and national base preparation are defined internationally.

Participants and methods: The research included 5741 students of the 5th and 7th grades of elementary school and the 1st grade of high school, i.e. 11, 13 and 15-year-old schoolchildren. The response was 85,9%. For the dissertation needs, the processing was done with the help of the SPSS statistical program.

Results: The sample is equally represented by gender and age – 51,1% girls and 48,9% boys, 31,1% 11-year-olds, 35,1% 13-year-olds and 33,8% 15-year-olds. Headaches are not related to eating habits. They are related to physical activity and sedentary behavior so physical activity and computer games playing are protective factors, while watching the screen is a risky factor. They are positively associated with the consumption of psychoactive substances, cigarette smoking and marijuana consumption. They are linked to the family environment so emotional support and family help are a protective factor. They are connected with the peer environment as well. Thus, communicating with friends via instant messaging and peer violence are risky factors. Headaches are associated with the school environment, and pressure of school obligations is a risky factor, while the acceptance of a professor is a protective factor.

Conclusion: It is necessary to improve existing preventive programs, reduce the time children spend in front of the screen and increase physical activity as well as to consider and examine the possibility of using computer games for preventive and therapeutic purposes. Also, it is advisable to limit the use of electronic media and to strengthen the creation of a positive atmosphere in school.

10. LITERATURA

1. Mardešić D. i sur. Pedijatrija. Zagreb: Školska knjiga; 2000.
2. Babuš V. Epidemiologija. Zagreb: Medicinska naklada; 1997.
3. Vlada Republike Hrvatske. Ured za suzbijanje zlouporabe droga. Prevencija. Dostupno na: http://nijd.uredzadroge.hr/problematika-droga-mjere/prevencija/[13.01.2018.]
4. Republika Hrvatska. Ministarstvo zdravstva. Nacionalni programi, projekti i strategije. Dostupno na: https://zdravlje.gov.hr/programi-i-projekti/nacionalni-programi-projekti-i-strategije/1477[13.01.2018.]
5. Republika Hrvatska. Ministarstvo znanosti i obrazovanja. Ovisnosti. Dostupno na: https://mzo.hr/hr/search/node/ovisnosti[13.01.2018.]
6. Schoeppe S, Alley S, Rebar AL , Hayman M, Bray NA, Lippevelde WV, Gnam JP, Bachert P, Direito A, Vandelanotte C. Apps to improve diet, physical activity and sedentary behaviour in children and adolescents: a review of quality, features and behaviour change techniques. Int J Behav Nutr Phys Act 2017;14:83.
7. Nikolić S. Zaštita duševnog zdravlja mladih. Zagreb: Medicinska naklada;1993.
8. Ivančević Ž. (ur.)MSD priručnik. 2.izd. Split: Placebo; 2010.
9. Swain MS,Henschke N, Kamper SJ, Gobina I, Ottova-Jordan V, Maher CG. An international survey of pain in adolescents. BMC Public Health 2014;14:447.
10. Milde-Busch A, von Kries R, Thomas S, Heinrich S, Straube A, Radon K. The association between use of electronic media and prevalance of headache in adolescents: results from a population-based cross-sectional study. BMC Neurol 2010;10:12.
11. Sudhir M. Study of various social and demographic variables associated with primary headache disorder in 500 school going children in central India. J Pediatr Neurosci 2015;10:13-7.
12. Lee SM, Yoon JR, Yi YY, Eom S, Lee JS, Kim HD, Cheon KA, Kang HC. Screening for depression and anxiety disorder in children with headache. Korean J Pediatr 2015; 58:64-8.
13. Straube A, Heinen F, Ebinger F, von Kries R. Headache in school children: prevalance and risk factors. Dtsch Arztebl Int 2013;110:811-8.
14. Milde-Busch A, Straube A, Heinen F, von Kries R. Identified risk factor and adolescents' beliefs about triggers for headache: results from a cross-sectional study. J Headache Pain 2012;13:639-43.

15. Larson B, Fichtel A. Headache prevalence and characteristics among adolescent in the general population: a comparison between retrospect questionnaire and prospective paper diary data. J Headache Pain 2014;15:80.
16. Ghandour RM, Overpeck MD, Huang ZJ, Kogan MD, Scheidt PC. Headache, stomachache, backache, and morning fatigue among adolescent girls in the United States: associations with behavioral, sociodemographic, and environmental factors. Arch Pediatr Adolesc Med 2004;158:797-803.
17. Berg-Kelly K, Erhvér M, Erneholm T, Gundevall C, Wenneberg I, Wettergren L. Self-reported health status and use of medical care by 3,500 adolescents in western Sweden. I. Acta Paediatr Scand 1991;80:837-43.
18. Fearon P, Hotopf M. Relation between headache in childhood and physical and psychiatric symptoms in adulthood: national birth cohort study. BMJ 2001;322:1145.
19. Kröner- Herwig B, Heinrich M, Morris L. Headache in German children and adolescents: a population-based epidemiology study. Cephalalgia 2007;27:519-27.
20. Shraim M, Blagojevic-Bucknall M, Mallen CD, Dunn KM. Repeated primary care consultatios for non-specific physical symptom in children in UK: a cohort study. BMC Fam Pract 2014;15:195.
21. Subramanian A, Devi T, Ravikumar K, Sivagamasundari V. Clinical profile and disability of children presenting with chronic daily headache in a tertiary care hospital. International Journal of Contemporary Pediatrics. 2018;5(3):843.
22. Schumacher E. Pediatric Headache: A Case Study. Journal of Pediatric Health Care. 2018;32(1):83-87.
23. ICHD-3 The International Classification of Headache Disorders 3rd edition [Internet]. ICHD-3 The International Classification of Headache Disorders 3rd edition. 2018. Available from: https://www.ichd-3.org [30.11.2018.]
24. Jeong Y, Lee Y, Lee I, Han J. Primary headaches in children and adolescents – experiences at a single headache center in Korea. BMC Neurology. 2018;18(1).
25. Đuranović V, Mejaško Bošnjak V, Lujić L, Krakar G. Glavobolje u djetinjstvu i adolescenciji. Medix 2005;11:81-5.
26. Blaauw BA, Dyb G, Hagen K, Holmen TL, Linde M, Wentzel-Larsen T, Zwart JA. Anxiety, depression and behavioral problems among adolescents with recurrent headache: the Young-HUNT study. J Headache Pain 2014;15:38.

27. Balaraman K, Subramanian V, Muthaiyan J, Ponnambalam S. Clinical profile of Headache among Children in a Tertiary Care Centre. Indian Journal of Research, 2018; 7: 35.
28. Trofimova A, Vey B, Mullins M, Wolf D, Kadom N. Imaging of Children With Nontraumatic Headaches. American Journal of Roentgenology. 2018;210(1):8-17.
29. Albers L, von Kries R, Heinen F, Straube A. Headache in school children: is the prevalance increasing? Curr Pain Headache Rep 2015;19:4.
30. Laurell K, Larson B, Eeg-Olofsson O. Prevalence oh headache in Swedish schoolchildren, with a focus on tension-type headache. Cephalalgia 2004;24:380-8.
31. Torsheim T, Wold B. School-related stress, support, and subjective health complaints among early adolescents: a multilevel approach. J Adolesc 2001;24:701-13.
32. Santinello M, Vieno A, De Vogli R. Primary headache in Italian early adolescents: the role of perceived teacher unfairness. Headache 2009;49:366-74.
33. Vervoort T, Logan DE, Goubert L, De Clercq B, Hublet A. Severity of pediatric pain in relation to school-related functioning and teacher support: an epidemiological study among school-aged children and adolescents. Pain 2014;155:1118-27.
34. Dyb G, Stensland S, Zwart JA. Psychiatric comorbidity in childhood and adolescence headache. CurrPain Headache Rep 2015;19:5.
35. Castro K, Rocket FC, Billo M, Oliveira GT, Klein LS, Parizotti CS, Perla AS, Perry ID. Lifestyle, quality of life, nutritional status and headache in school-aged children. Nutr Hosp 2013;28:1546-51.
36. Tavasoli A, Aghamohammadpoor M, Taghibeigi M.Migraine and tension-type headache in children and adolescents presenting to neurology clinics. Iran J Pediatr 2013;23:536-40.
37. Rousseau-Salvador C, Amouroux R, Annequin D, Salvador A, Tourniaire B, Rusinek S. Anxiety, depression and school absenteeism in youth with chronic or episodic headache. Pain Res Manag 2014;19:235-40.
38. Wöber- Bingöl C. Epidemiology of migraine and headache in children and adolescents. Cur Pain Headache Rep 2013;17:341.
39. Ung D, De Nadai A, McBride N, Haney B, Huszar P, Hart D i sur. The Association Between Quality of Life and Clinical Characteristics Youth with Headaches. Children's Health Care. 2018;1-17.

40. Lehmann S, Milde-Busch A, Straube A, von Kries R, Heinen F. How specific are risk factors for headache in adolescents? Results from a cross-sectional study in Germany. Neuropediatrics 2013;44:46-54.
41. Casucci G, Acanfora D, Pasqualetti P, Paolucci M, Lanzillo B, Altamura C i sur. Headache and its correlations with obesity and cardiovascular risk factors in elementary school children. Global Journal for Research Analysis.2018; 7:132-136.
42. Sedlic M, Mahovic D, Kruzliak P. Epidemiology of Primary Headaches Among 1,876 Adolescents: A Cross- Sectional Survey. Pain Med 2015;17:353-9.
43. King S, Chambers CT, Huguet A, MacNevin RC, McGrath PJ, Parker L, MacDonald AJ. The epidemiology of chronic pain in children and adolescents revisited: a systematic review. Pain 2011;152:2729-38.
44. Anttila P. Tension-type headache in childhood and adolescence. Lancet Neurol2006;5:268-74.
45. Wöber-Bingöl C. Epidemiology of migraine and headache in children and adolescents. Curr Pain Headache Rep 2013;17:341.
46. Abu-Arafeh I, Razak S, Sivaraman B, Graham C. Prevalence of headache and migraine in children and adolescents: a systematic review of population-based studies. Dev Med Child Neurol 2010;52:1088-97.
47. Cvetković VV, Plavec D, Lovrenčić-Huzjan A, Strineka M, Ažman D, Bene R. Prevalance and clinical characteristics of headache in adolescents: a Croatian epidemiology study. Cephalalgia 2014;34:289-97.
48. Galinović I, Vuković V, Troselj M, Antić S, Demarin V. Migraine and tension-type headache in medical students: a questionnaire study. Coll Antropol 2009;33:169-73.
49. Brlić KČ, Janev Holcer N, Sović S, Štimac D. Characteristics of self-medication for pain relief among first-year health care student in Zagreb, Croatia. Psychiatr Danub 2014;26:459-65.
50. HBSC International Coordinating Centre, Child & Adolescent Health Research. University of St Andrews, Medical and Biological Sciences BuildingUnit. St Andrews. United Kingdom. Publications: Journal articles. Available at: http://www.hbsc.org/publications/journal/[24.02.2018.]
51. Ghandour RM, Overpeck MD, Huang ZJ, Kogan MD, Scheidt PC. Headache, stomachache, backache, and morning fatigue among adolescent girls in the United

States: associations with behavioral, sociodemographic, and environmental factors. Arch Pediatr Adolesc Med 2004;158:797-803.

52. Holstein BE, Andersen A, Fotiou A, Gobina I, Godeau E, Holme Hansen E, Iannotti R, Levin K, Gabhainn SN, Ravens-Sieberer U, Välimaa R;Medicine Use Writing Group.Adolescents medicine use for headache: secular trend sin 20 countries from 1986 to 2010. Eur J Public Health 2015;25:76-9.
53. Pavia T, Gaspar T, Gaspar de Matos M. Risk and Comorbid Factor of Frequent Headaches during Childhood and Adolescence. J Clin Case Stud 2017;2:1-6.
54. Gobina I, Villberg J, Villerusa A, Välimaa R, Tynjälä J, Ottova-Jordan V, Ravens-Sieberer U, Levin K, Cavallo F, Borraccino A, Sigmund E, Andersen A,Holstein BE.Self-reported recurrent pain and medicine use behaviours among 15-year olds: results from the international study. Eur J Pain 2015;19:77-84.
55. Swain MS, Henschke N, Kamper SJ, Gobina I, Ottová-Jordan V, Maher CG. Pain and Moderate to Vigorous Physical Activity in Adolescence: An International Population-Based Survey. Pain Med 2016;17:813-9.
56. Pavić Šimetin I.Samoprocjena zdravlja učenika i socioekonomskog okruženja. Doktorska disertacija. Zagreb: Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu; 2011. Dostupno na: http://medlib.mef.hr/1352/[24.02.2018.]
57. Armstrong, G. D. Parametric statistics and ordinal data: A pervasive misconception. Nursing Research 1981; 30; 60-62.
58. Petz, B. Osnovne statističke metode za nematematičare. Jastrebarsko: Naklada Slap; 2004.
59. Howell, D. C. Statistical methods for psychology. Belmont, CA: Wadsworth Cengage Learning; 2013.
60. Field, A. Discovering statistics using SPSS. London, UK: Sage; 2009.
61. World Health Organization. Growing up unequal: gender and socioeconomic differences in young people's health and well-being. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) Study: International report from the 2013/2014 survey. Health Policy for Children and adolescents, No 7. Available at: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0003/303438/HSBC-No.7-Growing-up-unequal-Full-Report.pdf?ua=1[03.03.2018.]
62. Laurell K, Larson B, Eeg-Olofsson O. Prevalence oh headache in Swedish schoolchildren, with a focus on tension-type headache. Cephalalgia 2004;24:380-8.

63. Tremblay MS, Warburton DE, Janssen I, Paterson DH, Latimer AE, Rhodes RE, Kho ME, Hicks A, Leblanc AG, Zehr L, Murumets K, Duggan M. New Canadian Physical Activity Guidelines. Appl Physiol Nutr Metab 2011;36:36-46.
64. Janssen I, LeBlanc AG. Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. Int J Behav Nutr Phys Act 2010;7:40
65. World Health Organization. Obesity and Overweight.Available at: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/[03.03.2018.]
66. Husarova D, Veselska ZD, Sigmundova D, Geckova AM. Age and Gender Differences in Prevalence of Screen Based Behaviour, Physical Activity and Health Complaints among Slovak School-aged Children. Cent Eur J Public Health 2015;23:S30-6.
67. Tremblay MS, Leblanc AG, Janssen I, Kho ME, Hicks A, Murumets K, Colley RC, Duggan M.Canadian Sedentary Behaviour Guidelines for Children and Youth. Appl Physiol Nutr Metab 2011;36:59-64.
68. Tremblay MS, LeBlanc AG, Kho ME, Saunders TJ, Larouche R, Colley RC, Goldfield G, Connor Gorber S. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. Int J Behav Nutr Phys Act 2011;8:98.
69. Patriarca A, Di Giueseppe G, Albano L, Marinelli P, Angelillo IF.Use of television, videogames, and computer among the children and adolescents in Italy. BMC Public Health 2009;9:139.
70. Lampert T, Sygusch R, Schlack R. Use of electronic media in adolescence. Results of the German Health Interview and Examination Survey for Children and Adolescents (KiGGS).Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 2007;50:643-52.
71. Brindova D, Veselska ZD, Klein D, Hamrik Z, Sigmundova D, van Dijk JP, Reijneveld SA, Geckova AM.Is the association between screen-based beahiour and health complaints among adolescents moderated by physical activity? Int J Public Health 2015;60:139-45.
72. Colder Carras M, Van Rooij AJ, Spruijt-Metz D, Kvedar J, Griffiths MD, Carabas Y, Labrique A. Commercial Video Games As Therapy: A New Research Agenda to Unlock the Potential of a Global Pastime. Front Psychiatry 2018;8:300.
73. Anderson DR, Subrahmanyam K. Digital Screen Media and Cognitive Development. Pediatrics 2017;140:S57-61.

74. Esparham A, Herbert A, Pierzchalski E, Tran C, Dilts J, Boorigie M i sur. Pediatric Headache Clinic Model: Implementation of Integrative Therapies in Practice. Children. 2018;5(6):74.
75. Hrvatski Zavod za javno zdravstvo. Europsko istraživanje o pušenju, pijenju alkohola i uzimanju droga među učenicima (ESPAD) – rezultati istraživanja 2015. Dostupno na: https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2016/10/HR_ESPAD_2015_RGB_3.pdf[03.03.2018.]
76. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Svjetsko istraživanje o uporabi duhana u mladih: Hrvatska 2016. Dostupno na: https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2017/05/GYTS_HZJZ_WEB_000.pdf[03.03.2018.]
77. Hrvatski zavod za javno zdravstvo.Istraživanje o zdravstvenom ponašanju učenika (HBSC) – osnovni pokazatelji za Hrvatsku. Dostupno na: https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2016/03/HBSC2014.pdf[03.03.2018.]
78. Bralić I. i sur. Prevencija bolesti u dječjoj dobi. Zagreb: Medicinska naklada; 2014.
79. de Looze ME, van Dorsselaer SAFM, Monshouwer K, Vollebergh WAM.Trends in adolescent alcohol use in the Netherlands, 1992-2015: Differences across sociodemographic groups and links with strict parental rule-setting.Int J Drug Policy 2017;50:90-101.
80. Frasquilho D, de Matos MG, Marques A, Gaspar T, Caldas-de-Almeida JM. Factors affecting the well-being of adolescentliving with unemployed parents in times of economic recession: findings from the Portuguese HBSC study. Public Health 2017;143:17-24.
81. Državni zavod za statistiku. Prvi rezultati. Dostupno na: https://www.dzs.hr/hrv/system/first_results.htm[12.04.2018.]
82. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Ponašanje u vezi sa zdravljem u djece školske dobi 2009/2010. Dostupno na: https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2013/11/HBSC_10.pdf[12.04.2018.]
83. Poliklinika za zaštitu djece i mladih Grada Zagreba. Nasilje među djecom. Dostupno na:http://www.poliklinika-djeca.hr/publikacije/nasilje-medu-djecom-2[12.04.2018.]
84. Vulić-Prtorić A. Upitnik psihosomatskih simptoma za djecu i adolescente - procjena valjanosti. Suvremena psihologija 2005;8:211-7.

11. ŽIVOTOPIS

Irena Jurišić, r. Preradović, rođena je 24. rujna 1972. godine u Bjelovaru. Živi u Slavonskom Brodu gdje radi u trajnom radnom odnosu u Zavodu za javno zdravstvo Brodsko-posavske županije, kao voditeljica Službe za zaštitu mentalnog zdravlja, prevenciju i izvanbolničko liječenje ovisnosti.

Obrazovanje

2017. obranila temu doktorske disertacije „Utjecaj životnih navika i životnog okruženja na pojavu glavobolja kod školske djece“

2013. završila pedagoško-psihološku i didaktičko-metodičku naobrazbu na Učiteljskom fakultetu Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

2012. upisala poslijediplomski doktorski studij „Biomedicina i zdravstvo“ Medicinskog fakulteta Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

2004. položila specijalistički ispit i postala specijalist školske medicine

1999. položila državni ispit nakon pripravničkog staža

1998. (15.siječnja) diplomirala na Medicinskom fakultetu u Zagrebu

1991. završila Gimnaziju „Vladimir Majder Kurt“ u Sisku, smjer prirodoslovno-matematički tehničar

1987. završila Osnovnu školu „Braća Bobetko“ u Sisku

Radovi u CC časopisima

1. Jurišić I, Paradžik Tomić M, Jurić D, Kolovrat A, Cvitković A. National program of colorectal carcinoma early detection in Brod-Posavina County (east Croatia). Coll Antropol 2013;37(4):1223-7.
2. Jurišić I, Kolovrat A, Mitrečić D, Cvitković A.National program of breast cancer early detection in Brod-Posavina Country (East Croatia). Coll antropol 2014;38(3): 961-87.

Znanstveni radovi u drugim časopisima

1. Puharić Z, Stašević I, Ropac D, Petričević N, Jurišić I.Istraživanje čimbenika nastanka ovisnosti o internetu. Acta med Croatica. 2014;68:(4-5):361-73.

Ostali radovi u drugim časopisima

1. Kolovrat A, Jurisić I, Marić Z, Cvitković A. Prevalence of hepatitis B, hepatitis C and HIV among injecting drug users treated outpatiently and in therapeutic community in Brod-Posavina County, Acta Med Croatica. 2010;64(4):287-96.

Sažetci u zbornicima skupova

1. Jurišić I. Koliko naši studenti uistinu znaju o marihuani. 5. brodski simpozij o alkoholizmu kockanju i modernim ovisnostima. Slavonski Brod. 2017.
2. Jurišić I, Zovak I. Rizično ponašanje mladih u Brodsko-posavskoj županiji. 3.brodski simpozij o alkoholizmu, kockanju i modernim ovisnostima. Slavonski Brod. 2015.
3. Gabud Gjurčević S, Jurišić I, Gjurčević M, Cvitković A.Prikaz slučaja koinfekcije HIV-om i HCV-om kod ovisnika o heroinu. 3.Hrvatski epidemiološki kongres s međunarodnim sudjelovanjem. Šibenik, 2015. 64
4. Cvitković A, Jurišić I.Endemic nephropathy and upper urothelial carcinomas. One Health Symposium. Slavonski Brod. 2014; 4.
5. Gabud Gjurčević S, Jurišić I, Gjurčević M, Cvitković A.The importance and role of family support in prevention of addiction. One Health Symposium. Slavonski Brod. 2014;6.
6. Gjurčević M, Gabud Gjurčević S, Jurišić I, Cvitković A.Parkinson disease and pesticides. One Health Symposium. Slavonski Brod. 2014;7.
7. Jurišić I, Bencun I, GabudGjurčević S, Gjurčević M, Cvitković A.Youth at risk of sexually transmitted diseases. The 4th international symposium sexually transmitted infections-new horizons.Brijuni. 2014;50-1.
8. Jurišić I, Gabud Gjurčević S, Cvitković A.Synthetic drugs - a public health problem. One Health Symposium.Slavonski Brod. 2014;11.
9. Jurišić I, Bencun I, Pavić Šimetin I. Alkohol i mladi-samoliječenje ili poziv u pomoć. 2.brodski simpozij o alkoholizmu i kockanju. Slavonski Brod.2014.

10. Cvitković A, Jurišić I, Gabud Gjurčević S, Bencun I, Rački VasilevskiB, Brežičević T. Rizično ponašanje mladih u Brodsko-posavskoj županiji. 1.brodski simpozij o alkoholizmu i kockanju.Slavonski Brod.2013
11. Puharić Z, Filić I, Jurišić I.Učestalost pušenja, konzumiranja alkohola i droga učenika osmih razreda BBŽ. 1 brodski simpozij o alkoholizmu i kockanju.Slaovonski Brod.2013.
12. Puharić Z,Vrbnjak D, Jurišić I.Učestalost pušenja, konzumiranja alkohola i droga maturanata BBŽ. 1 brodski simpozij o alkoholizmu i kockanju. Slavonski Brod.2013.
13. Puharić Z,Baričević M,Jurišić I.Učestalost kockanja maturanata BBŽ. 1 brodski simpozij o alkoholizmu i kockanju.2.

Ostali radovi

1. Bencun I, Jurišić I. ur. Rizično ponašanje mladih u Brodsko-posavskoj županiji, Zavod za javno zdravstvo Brodsko-posavske županije, 2015, Slavonski Brod, ISBN 978-953-56801-1-6, CIP dostupan u računalnom katalogu Gradske i sveučilišne knjižnice Osijek pod brojem 140208067