

**UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA**

MAGISTRSKO DELO

**ANALIZA STROŠKOV IN DOBROBITI PREVENTIVNE
AKCIJE ZA PREPREČEVANJE PREKOMERNE TELESNE
TEŽE IN DEBELOSTI PRI PREDŠOLSKIH OTROCIH V
MESTNI OBČINI PTUJ**

Ljubljana, avgust 2016

JELENA VUKOVIĆ MARIN

IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisana Jelena Vuković Marin, študentka Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, avtorica predloženega dela z naslovom Analiza stroškov in dobrobiti preventivne akcije za preprečevanje prekomerne telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih v Mestni občini Ptuj, pripravljenega v sodelovanju s svetovalcem prof. dr. Aljošem Valentinčičem

IZJAVLJAM

1. da sem predloženo delo pripravila samostojno;
2. da je tiskana oblika predloženega dela istovetna njegovi elektronski obliki;
3. da je besedilo predloženega dela jezikovno korektno in tehnično pripravljeno v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, kar pomeni, da sem poskrbela, da so dela in mnenja drugih avtorjev oziroma avtoric, ki jih uporabljam oziroma navajam v besedilu, citirana oziroma povzeta v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani;
4. da se zavedam, da je plagiatorstvo – predstavljanje tujih del (v pisni ali grafični obliki) kot mojih lastnih – kaznivo po Kazenskem zakoniku Republike Slovenije;
5. da se zavedam posledic, ki bi jih na osnovi predloženega dela dokazano plagiatorstvo lahko predstavljalo za moj status na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani v skladu z relevantnim pravilnikom;
6. da sem pridobila vsa potrebna dovoljenja za uporabo podatkov in avtorskih del v predloženem delu in jih v njem jasno označila;
7. da sem pri pripravi predloženega dela ravnala v skladu z etičnimi načeli in, kjer je to potrebno, za raziskavo pridobila soglasje etične komisije;
8. da soglašam, da se elektronska oblika predloženega dela uporabi za preverjanje podobnosti vsebine z drugimi deli s programsko opremo za preverjanje podobnosti vsebine, ki je povezana s študijskim informacijskim sistemom članice;
9. da na Univerzo v Ljubljani neodplačno, neizključno, prostorsko in časovno neomejeno prenašam pravico shranitve predloženega dela v elektronski obliki, pravico reproduciranja ter pravico dajanja predloženega dela na voljo javnosti na svetovnem spletu preko Repozitorija Univerze v Ljubljani;
10. da hkrati z objavo predloženega dela dovoljujem objavo svojih osebnih podatkov, ki so navedeni v njem in v tej izjavi.

V Ljubljani, dne 30.8.2016

Podpis študentke: _____

KAZALO

UVOD	1
1 DEBELOST IN PREDŠOLSKI OTROCI	4
1.1 Prekomerna telesna teža in debelost	4
1.2 Razširjenost prekomerne telesne teže in debelosti	5
1.2.1 Globalno	6
1.2.2 Slovenija	8
1.2.3 Mestna občina Ptuj	14
1.3 Posledice debelosti v otroštvu	15
1.3.1 Fizične posledice	16
1.3.2 Psihološko-socialne posledice	19
1.3.3 Ekonomske posledice in pregled opravljenih analiz stroškov in dobrobiti preventivnih akcij na področju preprečevanja prekomerne telesne teže in debelosti v svetu	19
1.4 Preventiva kot edina rešitev	23
2 ANALIZA STROŠKOV IN DOBROBITI	24
2.1 Analiza stroškov in dobrobiti v ekonomiji	24
2.2 Diskontiranje	26
2.3 Analiza stroškov in dobrobiti v zdravstvu	27
3 ANALIZA STROŠKOV IN DOBROBITI PREVENTIVNE AKCIJE ZA PREPREČEVANJE PREKOMERNE TELESNE TEŽE IN DEBELOSTI PRI PREDŠOLSKIH OTROCIH V MESTNI OBČINI PTUJ.....	33
3.1 Analiza prevalence prekomerne telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih v Mestni občini Ptuj.....	33
3.1.1 Vzorec udeležencev	34
3.1.2 Zbiranje podatkov	34
3.1.3 Raziskovalne metode	34
3.1.4 Rezultati raziskave, opravljene med straši sodelujočih otrok v analizi	35
3.1.5 Rezultati analize prevalence prekomerne telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih v Mestni občini Ptuj	42
3.2 Koncept preventivne akcije za preprečevanje debelosti pri predšolskih otrocih v Mestni občini Ptuj.....	46
3.2.1 Načrt in vsebinska zasnova programa	47
3.2.2 Priprava programa	48
3.2.3 Izvedba programa	49
3.3 Stroški sladkorne bolezni v Sloveniji	51

3.4	Analiza koncepta preventivne akcije za preprečevanje prekomerne telesne teže in debelosti v Mestni občini Ptuj glede na stroške, ki jih v Sloveniji povzroča sladkorna bolezen	58
3.5	Analiza stroškov in dobrobiti preventivne akcije za preprečevanje prekomerne telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih v Mestni občini Ptuj glede na stroške, ki jih v Sloveniji povzroča sladkorna bolezen tipa II.....	64
3.6	Končna primerjava družbenih stroškov in dobrobiti preventivne akcije	67
3.7	Vrednotenje analize in omejitve.....	68
SKLEP.....		70
LITERATURA IN VIRI.....		73
PRILOGE		

KAZALO TABEL

Tabela 1:	Mednarodne referenčne vrednosti za indeks telesne mase za določanje prekomerne telesne teže in debelosti pri otrocih starih od 2 do 18 let.....	7
Tabela 2:	Percentili indeksa telesne mase (ITM) slovenskih otrok, mladostnic in mladostnikov	9
Tabela 3:	Referenčni percentili indeksa telesne mase (ITM), ki jih je leta 2000 objavil Center za nadzor bolezni (angl. Center for Disease Control – CDC) – prirejeno po Kuczmarski et al.....	9
Tabela 4:	Zapleti in zdravstvene posledice otroške debelosti	17
Tabela 5:	Dejavniki tveganja povezani z otroško debelostjo	18
Tabela 6:	Mednarodna referenčna tabela za indeks telesne mase za določanje stopnje suhosti po 1,2 in 3 stopnji, definirani in usklajeni z ITM vrednostmi 16, 17, in 18,5 pri starosti 18 let, pridobljeni na podlagi podatkov iz Braziliije, Velik Britanije, Hong Konga, Nizozemske, Singapurja in Združenih držav Amerike	44
Tabela 7 :	Stroški načrtovanja vsebinske zasnove programa za preprečevanje prekomerne telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih v MO Ptuj.....	48
Tabela 8:	Stroški priprave programa za preprečevanje prekomerne telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih v MO Ptuj.....	49
Tabela 9:	Stroški izvedbe programa za preprečevanje prekomerne telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih v MO Ptuj.....	50
Tabela 10:	Celotni stroški izvedbe preventivne akcije za preprečevanje prekomerne telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih v MO Ptuj.....	50
Tabela 11:	Poizkus izračuna povprečnih stroškov zdravljenja in svetovanja v diabetični ambulantni za zdravljenje sladkorne bolezni tipa II.....	54
Tabela 12:	Poizkus izračuna povprečnih stroškov zdravljenja za zdravljenje sladkorne bolezni tipa II	55
Tabela 13:	Število umrlih zaradi sladkorne bolezni (E10-E14) v Sloveniji 2013	62
Tabela 14:	Število umrlih zaradi sladkorne bolezni (E10-E14) v Sloveniji 202	63

Tabela 15: Število umrlih zaradi sladkorne bolezni (E10-E14) v Sloveniji 2011.....	63
Tabela 16: Primerjava družbenih stroškov in dobrobiti preventivne akcije glede na stroške sladkorne bolezni v Sloveniji	67

KAZALO SLIK

Slika 1: Prevalenca prekomerne telesne teže in debelosti pri dečkih v Sloveniji, COSI prvi sklop 2007/2008.....	11
Slika 2: Prevalenca prekomerne telesne teže in debelosti pri deklicah v Sloveniji, COSI prvi sklop 2007/2008.....	12
Slika 3: Prevalenca prekomerne telesne teže in debelosti pri dečkih v Sloveniji, COSI drugi sklop 2009/2010.....	13
Slika 4: Prevalenca prekomerne telesne teže in debelosti pri deklicah v Sloveniji, COSI drugi sklop 2009/2010.....	14
Slika 5: Kako starši ocenjujejo svoje znanje o primernem načinu prehranjevanja svojega/svojih predšolskih otrok.....	36
Slika 6: Ali bi brezplačna brošura s koristnimi nasveti staršem olajšala vsakodnevno načrtovanje obrokov njihovega otroka.....	36
Slika 7: Splošna ocena prehranjenosti sodelujočih otrok v raziskavi po mnenju njihovih staršev.....	37
Slika 8: Mnenja staršev o ogroženosti njihovega otroka/otrok, da v otroštvu razvije/razvijejo prekomerno telesno težo.....	38
Slika 9: Kako starši ocenjujejo svojo telesno težo in telesno težo svojega partnerja.....	38
Slika 10: Kolikokrat so starši zmerno ali intenzivno športno aktivni več kot 45 minut na teden.....	39
Slika 11: Mnenje staršev o vplivu količine časa, ki ga njihovi otroci presedijo pred televizijo ali računalnikom ter njen vpliv na otrokovo telesno težo.....	40
Slika 12: Količina časa, ki ga otroci preživijo pred televizijo, računalnikom, tabličnim računalnikom ali pametnim telefonom.....	40
Slika 13: Rezultati meritev ITM otrok v enoti Marjetica, Vrtca Ptuj.....	43
Slika 14: Rezultati meritev ITM otrok v enoti Marjetica, Vrtca Ptuj v odstotkih.....	45
Slika 15: Število primerov bolniškega staleža glede na spol zaradi sladkorne bolezni med leti 2009 in 2013 v Sloveniji – moški.....	56
Slika 16: Število primerov bolniškega staleža glede na spol zaradi sladkorne bolezni med leti 2009 in 2013 v Sloveniji – ženske.....	57
Slika 17: Število umrlih glede na spol zaradi sladkorne bolezni med leti 2009 in 2013 v Sloveniji.....	58

UVOD

Življenjski slog se je v zadnjih 50 letih zelo močno spremenil. Izrazito zmanjšanje težkega fizičnega dela je zaradi razvoja mehanizacije in robotike privedlo do tega, da danes ljudje večino časa na delovnem mestu presedijo. Količina časa, ki jo danes namenimo sedenju, je celo prerasla v t. i. sedeči način življenja ali sedetarnost (Kovač, Strel, Jurak & Starc, 2007 str. 8). Po mnenju Kovačeve et al. (2007, str. 8) trenutno vladajo predvsem pasivni življenjski stili: sedetarnost oz. zabredenost (angl. *cocooning*) in kava ter cigareti (angl. *coffe & cigarete*). Sama imena povedo vse. Ko ljudje, ki imajo takšen pasivni življenjski slog, dobijo otroke, večinoma enak slog življenja ohranijo in ga tako prenesejo naprej na svoje potomce (Kovač et al., 2007, str. 8).

Otroci svoj življenjski slog in vsakodnevne navade oblikujejo skozi celo svoje življenje, vendar jih najprej prevzamejo od svojih staršev. Tako imajo starši največji vpliv in odgovornost, kaj bodo svojim otrokom ponudili kot zdrav in primeren način življenja. Težko je pričakovati, da bodo otroci postali dovolj športno aktivni, če njihovi straši nikoli niso bili. Na tak način dobimo začaran krog. Debelost je trenutno že dosegla razsežnost epidemije (World Health Organization, 2010, v nadaljevanju WHO) in obstajajo le omejeni in nezreli dokazi, kako bi jo lahko pri predšolskih otrocih preprečili (Saunderson, 2007, str. 368).

Da bi dosegli spremembo negativnega trenda vedno težjih otrok, ki jo Ponder in Andersonova (2007, str. 148) smatrata za največji izziv za zdravje otrok v 21. stoletju, je treba informirati predvsem starše in strokovni kader, kot so vzgojitelji v vrtcih, učitelji v šolah in zdravstveni delavci, z učinkovitimi preventivnimi akcijami, a učinkovita preventiva danes več ni opravičljiva, saj mora biti tudi stroškovno učinkovita (Tajnikar, 2006, str. 22).

Največji strošek med vsemi boleznimi v Sloveniji za Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije (v nadaljevanju ZZZS) predstavlja sladkorna bolezen (Ministrstvo za zdravje, 2015). Skupni strošek zdravljenja sladkornih bolnikov po podatkih Ministrstva za zdravje Republike Slovenije (v nadaljevanju Ministrstvo za zdravje) (2015) je samo v letu 2014 znašal 114,3 milijona evrov (v nadaljevanju EUR). Ravno zaradi velikega bremena za sistem sem želela izvesti analizo stroškov in dobrobiti, s pomočjo katere želim preučiti upravičenost pripravljene preventivne akcije za preprečevanje prekomerne telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih v Mestni občini Ptuj (v nadaljevanju MO Ptuj) glede na stroške, ki jih povzroča sladkorna bolezen tipa II.

Ker večina študij kaže, da obstaja nevarnost povečanja telesne teže pri vseh otrocih, bi preventiva pomagala vsem otrokom, ne le ogroženim ali potencialno ogroženim (Lobstein v Haerens et al., 2009, str. 382). Kot so zapisali na Harvard School of Public Health (The Obesity Prevention Source – Child Obesity, 2013), lahko debelost negativno vpliva in

posledično poškoduje skoraj vsak sistem v otroškem telesu, in sicer od srca, pljuč, mišic, kosti, ledvic in prebavnega trakta do hormonov, ki nadzorujejo krvni sladkor v puberteti. Tako imajo prekomerno težki in debeli otroci večjo verjetnost, da ostanejo debeli tudi v svoji odrasli dobi, s tem pa se spet poveča verjetnost nastopa kroničnih bolezni, povezanih z debelostjo, ter posledično invalidnosti, dela nezmožnosti ali celo prezgodnje smrti (The Obesity Prevention Source – Child Obesity, 2013).

Namen magistrskega dela je na podlagi dostopnih podatkov izračunati analizo stroškov in dobrobiti preventivne akcije za preprečevanje prekomerne telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih v MO Ptuj. S tem želim tako širši javnosti kot lokalni skupnosti predstaviti pomen analize stroškov in dobrobiti v zdravstveni preventivi ter tudi izsledke opravljene raziskave. Vloga analize stroškov in dobrobiti je bila do zdaj pri analizi preventivnih akcij na področju zdravstvenega varstva v Sloveniji popolnoma zanemarjena, vendar v času vse bolj omejenih finančnih sredstev postaja vedno pomembnejša, če ne celo nujna.

Temeljni cilj magistrskega dela je izdelati analizo stroškov in dobrobiti na podlagi dostopnih podatkov in za namen magistrskega dela pripravljene preventivne akcije v primerjavi s stroški, ki jih povzroča v Sloveniji bolezen, ki je najpogostejše povezana z debelostjo v odrasli dobi, to je sladkorna bolezen tipa II.

Pri tem bodo pomožni cilji magistrskega dela naslednji:

- opraviti sistematični pregled literature na temo debelosti in njene preventive pri predšolskih otrocih in določiti dejavnike, s katerimi bi lahko preprečili obstoječ trend vse težjih in debelejših otrok,
- izdelati koncept preventivne akcije za preprečevanje prekomerne telesne teže pri izbrani ciljni skupini in izračunati njene okvirne stroške,
- poskušati pridobiti podatke o stroških, ki jih v Sloveniji povzroča sladkorna bolezen tipa II,
- izvesti analizo stroškov in dobrobiti na podlagi primerjave stroškov za namen magistrskega dela pripravljene preventivne akcije, za preprečevanje prekomerne telesne teže in debelosti pri izbrani ciljni skupini v primerjavi s stroški, ki jih povzroča sladkorna bolezen tipa II.

Magistrsko delo v prvem delu vsebuje poglobljen teoretično-analitičen pregled strokovne literature in znanstvenih raziskav ter člankov, predvsem tujih strokovnjakov s področja obravnave prekomerne telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih ter tudi stroškovne učinkovitosti preventivnih akcij, ki so jih opravili na izbrani ciljni skupini. Cilj je celovito pregledati obstoječo literaturo na področju preprečevanja prekomerne telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih z zdravstvenega področja in analizo stroškov in dobrobiti z ekonomskega področja.

Prvi del magistrskega dela je analiziran s pomočjo splošne raziskovalne metode spoznavnega procesa ter metode deskripcije, s pomočjo katere združim spoznanja mnogih avtorjev s področja obravnavane osnove analize stroškov in dobrobiti ter preventivne dejavnosti na področju preprečevanja prekomerne telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih.

V drugem, empiričnem delu magistrskega dela, ki temelji na metodi regresijske analize, sledil poskus izračuna stroškovne učinkovitosti za namen magistrskega dela pripravljene preventivne akcije za preprečevanje prekomerne telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih v MO Ptuj glede na stroške, ki jih povzroča sladkorna bolezen tipa II v Sloveniji. Za ta namen sem opravila tudi raziskavo za določitev trenutnega stanja prehranjenosti predšolskih otrok, starih od enega do šest let, ki obiskujejo Vrtec Ptuj. Pri tem so mi bile v pomoč naslednje metode dela: kvantitativno zbiranje podatkov za izračun vrednosti indeksa telesne mase (v nadaljevanju ITM) in deskriptivna statistika za obdelavo podatkov.

Temeljna teza magistrskega dela je, da je treba boju z otroško debelostjo, ki je smatrana kot največji izziv za zdravje otrok v 21. stoletju, posvetiti pravo pozornost in skušati dokazati stroškovno učinkovitost preventivnih akcij na omenjenem področju (Ponder & Anderson, 2007, str. 148).

V magistrskem delu proučim naslednji raziskovalni hipotezi:

H1: Za izvedbo analize stroškov in dobrobiti so potrebni relevantni podatki, na podlagi katerih se lahko izvede stroškovna analiza in tako določi najbolj stroškovno učinkovita preventivna akcija.

H2: Tudi majhna stroškovna učinkovitost pri preprečevanju prekomerne telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih je razlog za njeno izvedbo.

Magistrsko delo je sestavljeno iz treh glavnih poglavij, snov pa je dodatno razdelana v podpoglavja. V uvodu predstavim obravnavano problematiko in načrt raziskave. Prvi del posvetim debelosti pri predšolskih otrocih, analizi trendov in stroškov, principom managementa ter preventivi. Drugi del je namenjen analizi stroškov in dobrobiti tako v ekonomiji kot v zdravstvu. Tretji, empirični del je sestavljen iz raziskave trenutnega stanja prehranjenosti predšolskih otrok, ki obiskujejo Vrtec Ptuj, sledita pa pregled stroškov, ki jih v Sloveniji povzroča sladkorna bolezen tipa II, in izračun stroškovne učinkovitosti preventivne akcije glede na stroške sladkorne bolezni tipa II. Tretji del magistrskega dela zaokrožim z interpretacijo končnih rezultatov analize in vrednotenjem dela ter omejitvami, ki sem jih zasledila ob pisanju magistrskega dela. Magistrsko delo se zaključi s sklepom.

1 DEBELOST IN PREDŠOLSKI OTROCI

Bremena, ki ga otroška debelost nalaga na zdravstveni sistem, se ne da oceniti (Lobstein, Baur & Uauy, 2004, str. 4), a največje zdravstvene posledice te epidemije bodo vidne šele, ko odraste prva generacija prekomerno težkih in debelih otrok oz. ko epidemija otroške debelosti preide v odraslo dobo (Lobstein, Baur & Uauy, 2004, str. 4). Povzročeni stroški bodo po mnenju omenjenih avtorjev veliki tako za zdravstveni sistem in družbo kot tudi za posameznika (Lobstein, Baur & Uauy, 2004, str. 4).

Ker je do prevalence otroške prehranjenosti prišlo tako hitro, in to v dokaj stabilni populaciji, Lobstein et al. (2004, str. 5) ne verjamejo, da so vzrok nastali epidemiji samo genski faktorji. Dejstvo je, da geni igrajo pomembno vlogo, toda okolje je tisto ključno, ki »promovira« debelost oz. ji omogoča ter nudi podlago, da se razvije (Lobstein et al., 2004, str. 5). Treba je tudi omeniti, da je v zadnjih 50 letih v prehrambni industriji prišlo do velikih sprememb, ki so močno preoblikovale prehranjevalne navade ljudi po vsem svetu. Če upoštevamo omenjeno spremembo prehranjevalnih navad z vse manj fizičnega dela in gibanja ter posledično porabljene energije zaradi nastanka t. i. sedetarnega stila življenja, smo tu – v epidemiji odrasle in otroške debelosti, s katero se bo treba spopasti, dokler se še lahko. Preventiva je tako edina izvedljiva možnost, vendar je dosedanje uspehe težko prikazati (Lobstein et al., 2004, str. 7). Zato je treba zbrati tehtne dokaze, da bi se določile najbolj stroškovno učinkovite preventivne akcije, ki bi imele hkrati zanesljive dokaze o svoji učinkovitosti in bi se ob tem dale posplošiti tudi na druge ciljne skupine.

1.1 Prekomerna telesna teža in debelost

Leta 2014 je bilo po podatkih WHO na svetu 1,9 milijarde ljudi, starejših od 18 let, prekomerno težkih in 600 milijonov predebelih (WHO, 2015). S tem se je število predebelih ljudi v svetu v zadnjih 35 letih podvojilo (WHO, 2015). Natančneje, leta 2014 je bilo na svetu prekomerno težkih kar 39 % odraslih, medtem ko jih je bilo 13 % debelih (WHO, 2015). Dejstvo je, da večina svetovne populacije dandanes živi v državah, kjer debelost povzroči več smrti kot podhranjenost (WHO, 2015).

Kar se tiče statističnih podatkov za otroke, ti niso nič bolj spodbudni. Po statistiki WHO (2015) naj bi bilo leta 2013 že 42 milijonov otrok, mlajših od pet let, prekomerno težkih ali debelih. Če se bo trenuten trend nadaljeval, naj bi število prekomerno težkih in debelih otrok, mlajših od pet let, do leta 2025 doseglo celo številko 70 milijonov (WHO, 2014b).

Nekoč sta bili prekomerna telesna teža in debelost smatrani kot problem le razvitih držav sveta, danes ni več tako (WHO, 2015). Celo 30-odstotni porast prevalence prekomerne telesne teže in debelosti se pojavlja ravno v državah v razvoju v primerjavi z razvitimi državami sveta (WHO, 2015). Najpomembnejše dejstvo je, da se debelost da preprečiti, saj

je fundamentalni vzrok za njen nastanek pomanjkanje energijskega ravnotežja pri količini zaužitih in porabljenih kalorij (WHO, 2015).

Globalno je v svetu prišlo do dveh velikih sprememb (WHO, 2015):

- povečanega vnosa energijsko bogate in hranilno revne hrane z veliko maščobe,
- povečane fizične neaktivnosti zaradi povečanega sedetarnega načina dela in sprememb v načinih prevoza na delo kot tudi v povečani urbanizaciji.

Z napredkom prehranske industrije in njene globalizacije je bilo treba povečati tudi človeški apetit (Marmonier, Chapelot, Fantino & Louise-Slyvestre, 2002). Tako so ljudje s treh obrokov prešli na predlaganih pet (Marmonier et al., 2002). Treba je malicati, nekaj prigrizniti, povsod in vedno, samo da potrošniki niso lačni, toda tukaj leži tudi ena večjih pasti (Marmonier et al., 2002). Marmonier et al. (2002) so v svoji raziskavi Prigrizki, zaužiti, ko nismo lačni, imajo slab učinek sitosti (angl. *Snacks consumer in a nonhungry state have poor satiating efficiency*) ugotovili, da prigrizki, ki naj bi po svoji kalorijski vrednosti odložili naslednji obrok za vsaj 200 minut, tega, žal, ne naredijo, zato pojedjo ljudje na koncu dneva več in se redijo.

Stanje v Sloveniji prav tako ni nič boljše kot v svetu. Prekomerna telesna teža in debelost se pojavljata že pri otrocih predšolske dobe in se potem samo nadaljujeta v odraslo dobo (Avbelj et al., 2005, str. 753). Po podatkih prevalenčne raziskave med slovenskimi otroki pred vstopom v šolo in 15-letniki, opravljene v letih 2003–2005, so Avbelj et al. (2005, str. 753) ugotovili, da je prekomerno prehranjenih kar 18,4 % dečkov in 20,9 % deklic, 9 % fantov in 7,9 % deklic pa že izpolnjuje merila za debelost. Med mladimi je bilo tako 17,1 % fantov in 15,4 % deklet prekomerno težkih, medtem ko je 6,2 % fantov in 3,8 % deklet bilo debelih (Avbelj et al., 2005, str. 753). Res je, da gre za podatke, stare več kot deset let, a kakšno je realno stanje danes, težko preverim, saj novejših primerjalnih raziskav ni. Žal so sredstva za področje raziskovalne dejavnosti in preventive vedno zelo omejena, ne glede na dejstvo, kolikšna bi lahko bila njihova stroškovna učinkovitost.

1.2 Razširjenost prekomerne telesne teže in debelosti

Naše razumevanje vplivov za nastanek otroške debelosti je omejeno, predvsem zaradi dveh razlogov (Lobstein et al., 2004, str. 16):

- omejene količine opravljenih raziskav v različnih državah,
- zelo različnih ocenjevalnih kriterijev, ki so jih raziskovalci uporabljali za določanje debelosti.

Pri tem pa je prišlo tudi do posrednega trenda, ki ga je treba upoštevati, in sicer da so otroci po svetu v zadnjih desetletjih postali višji, hkrati pa tudi prej spolno dozorevajo (Lobstein et al., 2004, str. 16). Posledično zgodnje in hitrejše dozorevanje prinaša večje tveganje za debelost (Lobstein et al., 2004, str. 36).

1.2.1 Globalno

Prevalenca prekomerne telesne teže in debelosti se povečuje povsod po svetu, tako v razvitih kot tudi v nerazvitih državah sveta, in to na različne načine in z različno hitrostjo (Lobstein et al., 2004, str. 17). V Združenih državah Amerike (v nadaljevanju ZDA) in Braziliji se prevalenčne vrednosti v zadnjih dveh desetletjih povečujejo za 0,5 % letno, medtem ko v Kanadi, Avstraliji in Združenem kraljestvu celo za 1 % letno (Lobstein et al., 2004, str. 17–18). Način porazdelitve prevalence med razvitimi in nerazvitimi državami sveta je prav tako zelo različen (Lobstein et al., 2004, str. 18). Medtem ko so v razvitih državah ogroženi predvsem otroci iz nižjih socialno-ekonomskih skupin, so v nerazvitih državah ogroženi otroci iz višjih družbenih slojev (Lobstein et al., 2004, str. 18).

Najbolj primerljive in celovite podatke o prevalenci prekomerne telesne teže in debelosti imajo ZDA, saj jih kontinuirano zbirajo že od leta 1960 (Lobstein et al., 2004, str. 19). Na podlagi njih so tako prišli do zaključka, da se je pojav debelosti pri ameriških otrocih in najstnikih podvojil, medtem ko se je prevalenca početrila (Lobstein et al., 2004, str. 19).

V Evropi otroška debelost v zadnjih treh desetletjih konstantno narašča, toda z veliko razliko med severom in jugom stare celine (Lobstein et al., 2004, str. 20). Prevalenca debelosti znaša med otroci iz severne Evrope 10–20 %, medtem ko se na jugu giblje med 20–35 % (Lobstein et al., 2004, str. 20). Vzrok za takšno razliko ni znan, a razlike so vidne tudi v posameznih državah, npr. Italiji (Caroli v Lobstein et al., 2004, str. 20). Nižja prevalenca na severu se v smeri proti jugu povečuje (Lobstein et al., 2004, str. 20). Lobstein et al. (2004, str. 20) so tako mnenja, da ima ekonomski status oz. družinski prihodki velik vpliv na velike razlike v omenjeni prevalenci med severom in jugom Evrope. Že več let trajajoča ekonomska recesija bo najverjetneje tudi pustila svoj pečat na prevalenco prekomerne telesne teže in debelosti v Evropi, kot jo je v 90. letih v Rusiji (Wang, Monteiro & Popkin v Lobstein et al., 2004, str. 20).

V Evropi ima le pet držav izvedene ponavljajoče se študije o teži otrok, starih od dve do pet let, ki lahko ponudijo nekakšen pregled čez nekaj desetletij (Lobstein et al., 2004, str. 16). Te države so: Češka, Francija, Nizozemka, Romunija in Velika Britanija (Lobstein et al., 2004, str. 16).

Največjo težavo pri spremljanju razvoja trenda debelosti predstavlja pomanjkanje enotnih kriterijev in vrednosti za določanje mej prekomerne telesne teže in debelosti (Cole, Belliyyi, Flegal & Dietz, 2000, str. 1). Zato so se raziskovalci Cole et al. (2000, str. 1) odločili, da po vzoru ITM, ki je mednarodno sprejet standard za odrasle, pripravijo tudi

referenčne vrednosti za otroke, stare 2–18 let. Kot je razvidno iz Tabele 1, so pripravili referenčne vrednosti glede na spol in starost, ki naj bi pripomogle k zagotovitvi mednarodno primerljivih stopenj razširjenosti prekomerne telesne teže in debelosti pri otrocih po vsem svetu (Cole et al., 2000, str. 1).

Tabela 1: Mednarodne referenčne vrednosti za indeks telesne mase za določanje prekomerne telesne teže in debelosti pri otrocih, starih od 2 do 18 let

Starost (leta)	Indeks telesne teže 25 kg/m ²		Indeks telesne teže 30 kg/m ²	
	Fantje	Dekleta	Fantje	Dekleta
2,0	18,41	18,02	20,09	19,81
2,5	18,13	17,76	19,80	19,55
3,0	17,89	17,56	19,57	19,36
3,5	17,69	17,40	19,39	19,23
4,0	17,55	17,28	19,29	19,15
4,5	17,47	17,19	19,26	19,12
5,0	17,42	17,15	19,30	19,17
5,5	17,45	17,20	19,47	19,34
6,0	17,55	17,34	19,78	19,65
6,5	17,71	17,53	20,23	20,08
7,0	17,92	17,75	20,63	20,51
7,5	18,16	18,03	21,09	21,01
8,0	18,44	18,35	21,60	21,57
8,5	18,76	18,69	22,17	22,18
9,0	19,10	19,07	22,77	22,81
9,5	19,46	19,45	23,39	23,46
10,0	19,84	19,86	24,00	24,11
10,5	20,20	20,29	24,57	24,77
11,0	20,55	20,74	25,10	25,42
11,5	20,89	21,20	25,58	26,05
12,0	21,22	21,68	26,02	26,67
12,5	21,56	22,14	26,43	27,24
13,0	21,91	22,58	26,84	27,76
13,5	22,27	22,98	27,25	28,20
14,0	22,62	23,34	27,63	28,57
14,5	22,96	23,66	27,98	28,87
15,0	23,29	23,94	28,30	29,03
15,5	23,60	24,17	28,60	29,29

»se nadaljuje«

»nadaljevanje«

Starost (leta)	Indeks telesne teže 25 kg/m ²		Indeks telesne teže 30 kg/m ²	
	Fantje	Dekleta	Fantje	Dekleta
16,0	23,90	24,37	28,88	29,43
16,5	24,19	24,54	29,14	29,56
17,0	24,46	24,70	29,41	29,69
17,5	24,73	24,85	29,70	29,84
18,0	25	25	30	30

Vir: T. J. Cole, M. C. Bellizzi, K. M. Flegal & W. H. Dietz, *Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey, 2000*, str. 4.

1.2.2 Slovenija

Debelost je največji problem razvoja slovenskih otrok in mladine (Strel et al. v Kovač et al., 2011, str. 76). Po podatkih Planinišca, Fošnariča in Pišota (2006, str. 143) znaša delež čezmerno težkih otrok 8,9 % pri šestletnikih, 9,3 % pri dečkih in 8,5 % pri deklicah, od tega znaša delež otrok z debelostjo pri starosti šest let pri dečkih 4,7 %, pri deklicah pa 5,6 %. V nadaljevanju sledi kratka predstavitev podatkov raziskovalcev, kot so Avbelj, Saje Hribar, Seher Župančič, Bracar, Kotnik, Iršič, Bratanič, Kržišnik in Battelino (2005, str. 1), ki nakazuje na znatno višje vrednosti prisotnosti tako prevalence kot debelosti pri slovenskih otrocih.

Za raziskavo prevalence čezmerne prehranjenosti in debelosti med pet let starimi otroki ter 15 in 16 let starimi mladostnicami in mladostniki v Sloveniji so se Avbelj et al. (2005, str. 753) odločili, ker za celotno slovensko populacijo v omenjenih starostnih skupinah do zdaj ni bilo primerljivih podatkov. Rezultati raziskave so potem pokazali (glej Tabelo 2), da je v Sloveniji pri petih letih prekomerno težkih 18,4 % dečkov in 20,9 % deklic, medtem ko je debelih 9 % dečkov in 7,9 % deklic (Avbelj et al., 2005, str. 756). Merila, ki so bila uporabljena, so po referenčnih vrednostih Centra za nadzor bolezni (angl. *Center for Disease Control*) (glej Tabelo 3) (Avbelj et al., 2005, str. 757). Treba pa je upoštevati dejstvo, da so v podatek o prekomerno težkih otrocih zajeti vsi, tudi debeli otroci (Avbelj et al., 2005, str. 756). V starostni skupini 15- in 16-letnikov pa je čezmerno prehranjenih 17,1 % fantov in 15,4 % deklet, od tega je 6,2 % fantov in 3,8 % deklet debelih. Povprečna vrednost ITM v starosti pet let je 15,73 +/- 1,81 pri deklicah in 15,71 +/- 1,90 pri dečkih v Sloveniji (Avbelj et al., 2005, str. 756). Na podlagi dobljenih podatkov se lahko smatra, da je debelost v otroštvu in mladosti v Sloveniji problem, ki zahteva večjo pozornost, kot jo trenutno ima (Avbelj et al., 2005, str. 753). Zato bi bilo treba raziskati vzroke in pripraviti programe, ki bi vključevali fizično dejavnost in spodbujali zdravo prehranjevanje otrok ter mladostnikov (Avbelj et al., 2005, str. 753).

Tabela 2: Percentili indeksa telesne mase (ITM) slovenskih otrok, mladostnic in mladostnikov

	Starost (leta)	Spol	Percentili									
			3	5	10	25	50	75	85	90	95	97
Indeks telesne mase (ITM) (kg/m ²) angl. <i>Body mass Index</i> (BMI)	5	dečki	13,23	13,51	13,92	14,61	15,43	16,45	17,18	17,80	19,04	19,93
		deklice	12,99	13,31	13,73	14,44	15,39	16,49	17,35	17,95	19,01	20,10
	15	dečki	16,89	17,38	18,11	19,41	21,00	23,10	24,52	25,96	27,71	29,58
		deklice	16,66	17,04	17,60	18,98	20,57	22,84	23,98	25,06	27,04	28,15
	16	dečki	17,02	17,43	18,10	19,22	20,83	22,86	24,18	25,53	27,90	29,92
		deklice	16,90	17,30	17,87	19,03	20,63	23,07	24,80	25,96	28,45	30,28

Vir: M. Avbelj et al., *Prevalenca čezmerne prehranjenosti in debelosti med 5 let starimi otroki in 15 oz. 16 let starimi mladostnicami in mladostniki v Sloveniji, 2005, str. 756.*

Tabela 3: Referenčni percentili indeksa telesne mase (ITM), ki jih je leta 2000 objavil Center za nadzor bolezni (angl. Center for Disease Control – CDC) – prirejeno po Kuczmarski et al.

	Starost (leta)	Spol	Percentili									
			3	5	10	25	50	75	85	90	95	97
Indeks telesne mase (ITM) (kg/m ²) angl. <i>Body mass Index</i> (BMI)	5	dečki	13,6	13,8	14,1	14,7	15,4	16,3	16,8	17,3	17,9	18,4
		deklice	13,4	13,5	13,8	14,4	15,2	16,1	16,8	17,3	18,3	19,0
	15	dečki	16,2	16,6	17,1	18,3	19,9	22,0	23,5	24,6	26,8	28,6
		deklice	16,0	16,3	16,9	18,2	19,9	22,3	24,0	25,5	28,1	30,4
	16	dečki	16,7	17,1	17,7	18,9	20,6	22,7	24,2	25,4	27,6	29,3
		deklice	16,4	16,8	17,4	18,7	20,5	22,9	24,7	26,1	28,9	31,3

Vir: R. J. Kuzmarski v M. Avbelj et al., *Prevalenca čezmerne prehranjenosti in debelosti med 5 let starimi otroki in 15 oz. 16 let starimi mladostnicami in mladostniki v Sloveniji, 2005, str. 756.*

Avtorji raziskave menijo, da je zelo pomembno, da se raziščejo razlogi za dobljene rezultate, kakšne so v bistvu prehranske navadne naših otrok in kaj najbolj prispeva k razvoju prekomerne telesne teže in debelosti (Avbelj et al., 2005, str. 757). Da pa hrana ne igra edine vloge pri prehranjenosti in debelosti otrok, je tudi treba jasno zapisati (Avbelj et al., 2005, str. 757). Kot so v svoji raziskavi zapisali, je v Franciji opravljena raziskava, v kateri so primerjali vpliv prehranskih navad, telesne aktivnosti in časa, ki ga otroci preživijo z gledanjem televizije, na vrednost ITM pri otrocih, starih od tri do sedem let, pokazala, da sta na samo vrednost ITM vplivala (Avbelj et al., 2005, str. 757):

- količina telesne aktivnosti,
- čas, preživet pred televizijo.

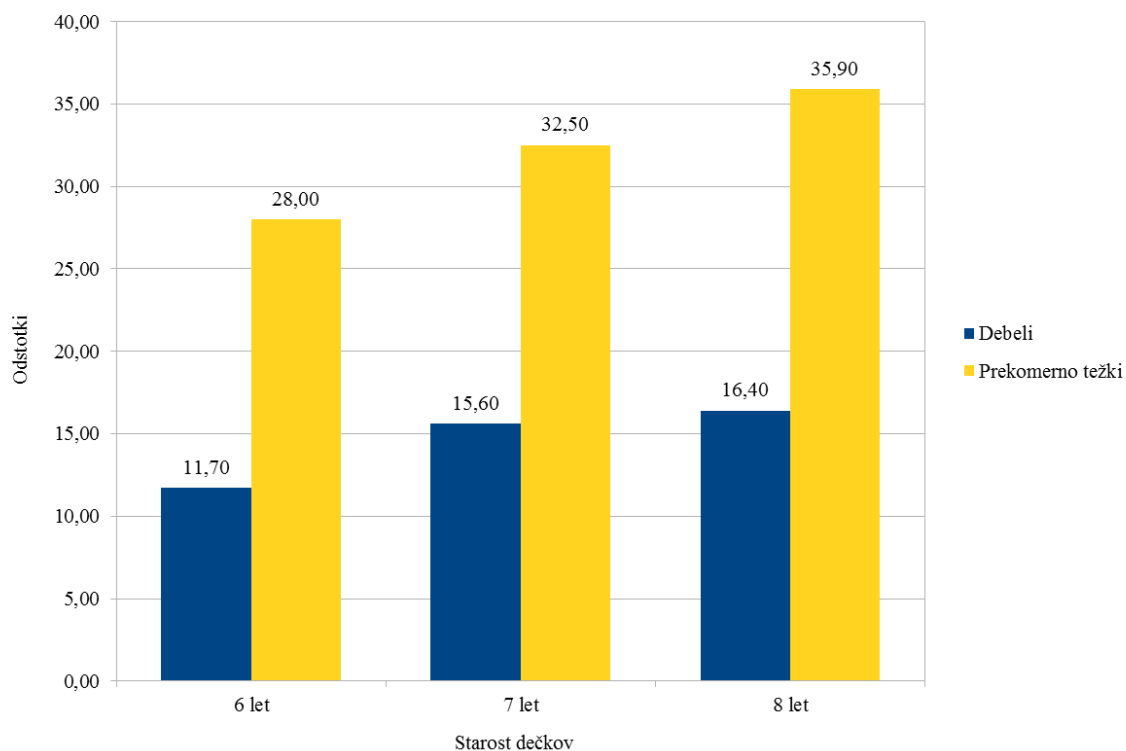
Ne morem se izogniti opazki, da ima danes torej bolj kot prehranske navade pomembno vlogo, če ne najpomembnejšo, pri nastanku prekomerne telesne teže in debelosti sedetaren način življenja. Slednji se nato preko staršev prenaša že na predšolske otroke. Urbančičeva v intervjuju za Žurnal (20/2013, str. 20) pravi: »Če ima otrok pred puberteto sedem kilogramov preveč, jih bo nekaj let zatem zagotovo imel 30 preveč.«

Če primerjamo zgoraj predstavljene slovenske podatke (Avbelj et al., 2005, str. 753) s podatki, ki so jih v letih 2007–08 zbrali pri WHO Childhood Obesity Surveillance Initiative (v nadaljevanju COSI), se ti močno razlikujejo (2012, str. 5). Največjo težavo predstavljajo kriteriji določanja prekomerne telesne teže in debelosti, tako so zbrane podatke WHO COSI (2012, str. 6–7) prikazali kar po dveh kriterijih, po referenčnih vrednostih WHO za otroke in po kriteriju International Obesity Taskforce (v nadaljevanju IOTF). Po referenčnih vrednostih WHO so tako šestletni slovenski dečki v 28 % že prekomerno težki in debeli, kar z leti narašča, pri sedmih letih jih je že 32,5 %, medtem ko pri osmih letih 35,9 % (WHO, 2012, str. 6). Za primerjavo so podatki po vrednostih IOFT dosti nižji. Tako naj bi bilo v Sloveniji pri šestih letih prekomerno težkih in debelih 19,2 % dečkov, pri sedmih letih 24,2 % in osmih letih 25,2 % (WHO, 2012, str. 7). Podatkov za deklice, žal, v omenjenem poročilu niso objavili. Zaradi prekomerne telesne teže in debelosti slovenski sedemletniki spadajo med najbolj ogrožene otroke v Evropi. Takoj za otroki iz Italije, Portugalske in Malte se uvrščajo na četrto mesto (WHO COSI 2012, str. 5).

Po poročilu WHO European COSI (2014c, str. 25) je trenutno stanje prevalence in debelosti pri slovenskih otrocih še bolj alarmantno. Po dveh opravljenih meritvah v letih 2007/2008 in 2009/2010 so podatki, kot je razvidno s Slik 1, 2, 3 in 4, naslednji.

Izsledki obeh raziskav COSI iz let 2007/2008 in 2009/2010 so izračunani s pomočjo klasične enačbe za izračun ITM in ovrednoteni glede na vrednosti, višje od +1 Z in +2 Z (WHO European COSI, 2014c, str. 23). V predstavljenih podatkih za prekomerno težke otroke je treba poudariti, da so po določilih WHO vključeni tudi debeli otroci (WHO European COSI, 2014c, str. 23). Tako Slika 1 prikazuje jasen trend vse debelejših in prekomerno težkih slovenskih dečkov z naraščanjem njihove starosti (WHO European COSI, 2014c, str. 25).

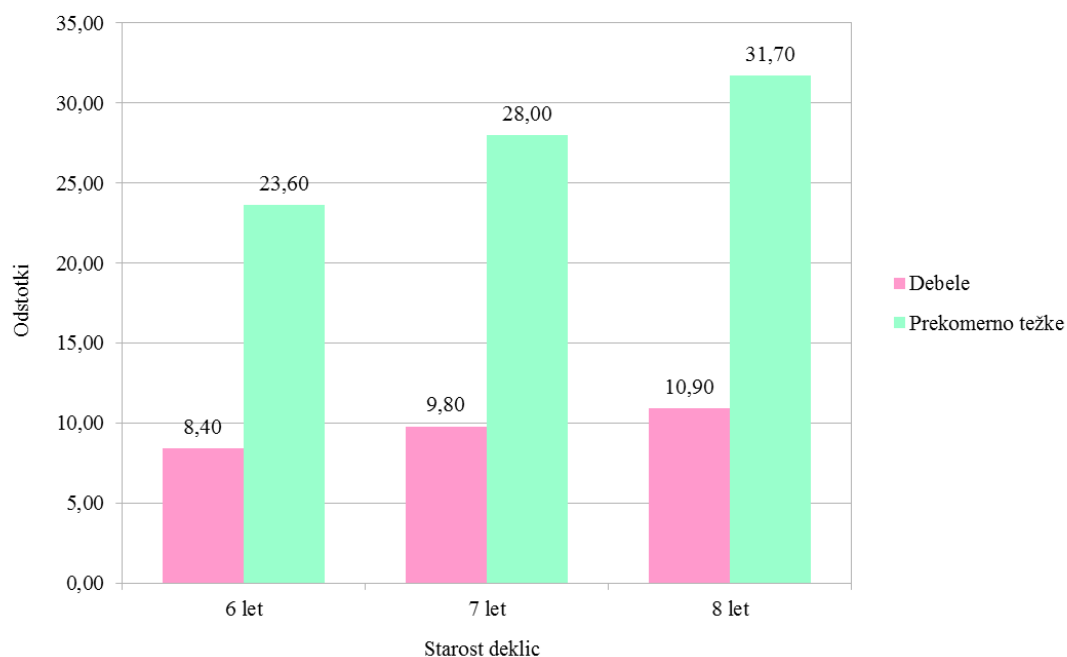
Slika 1: Prevalenca prekomerne telesne teže in debelosti pri dečkih v Sloveniji, COSI prvi sklop 2007/2008



Vir: World Health Organisation, WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative – Implementation of Round 1 (2007/2008) and Round 2 (2009/2010), 2014c, str. 25, Slika 1.

Za razliko od dečkov je prevalenca prekomerne telesne teže in debelosti pri deklicah enake starosti v obdobju raziskave v letih 2007/2008 nekoliko nižja, a vseeno počasi narašča (Slika 2) (WHO European COSI, 2014c, str. 26).

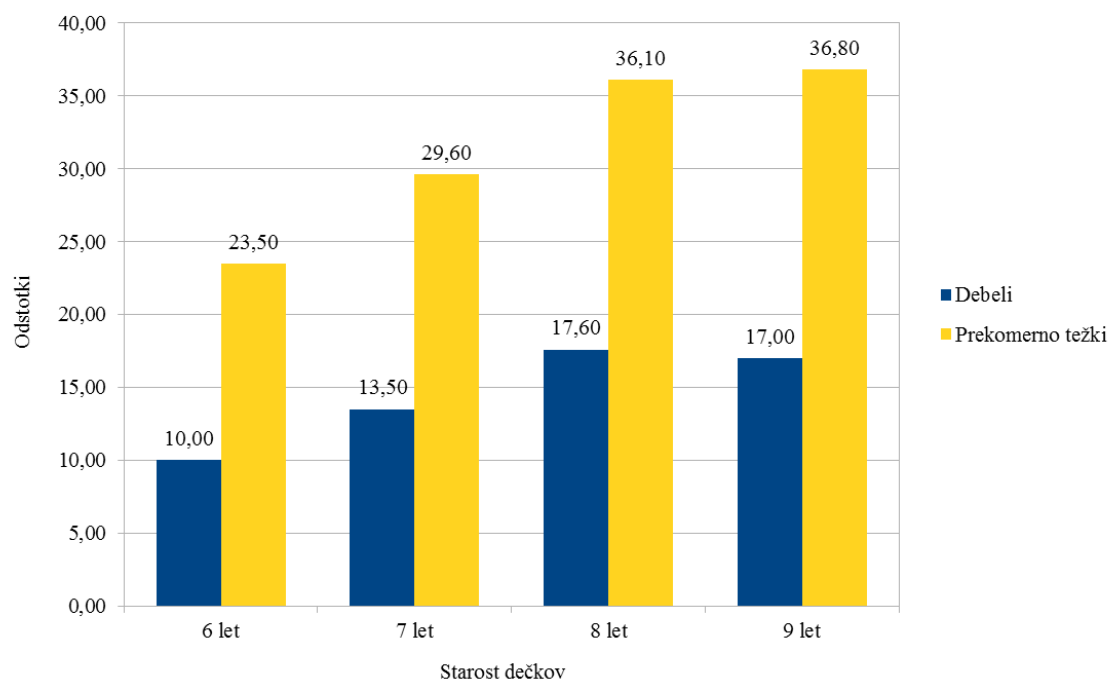
Slika 2: Prevalenca prekomerne telesne teže in debelosti pri deklicah v Sloveniji, COSI prvi sklop 2007/2008



Vir: World Health Organisation, WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative – Implementation of Round 1 (2007/2008) and Round 2 (2009/2010), 2014c, str. 26, Slika 2.

Če primerjam podatke s Slike 1 in Slike 3, je vidno, da se je stanje pri dečkih v starostnih skupinah šest in sedem let od prve opravljene raziskave 2007/2008 do druge v letih 2009/2010 nekoliko izboljšalo (WHO European COSI, 2014c, str. 25); (WHO European COSI, 2014c, str. 27). V omenjenih skupinah se je zmanjšalo tako število debelih kot tudi prekomerno težkih dečkov.

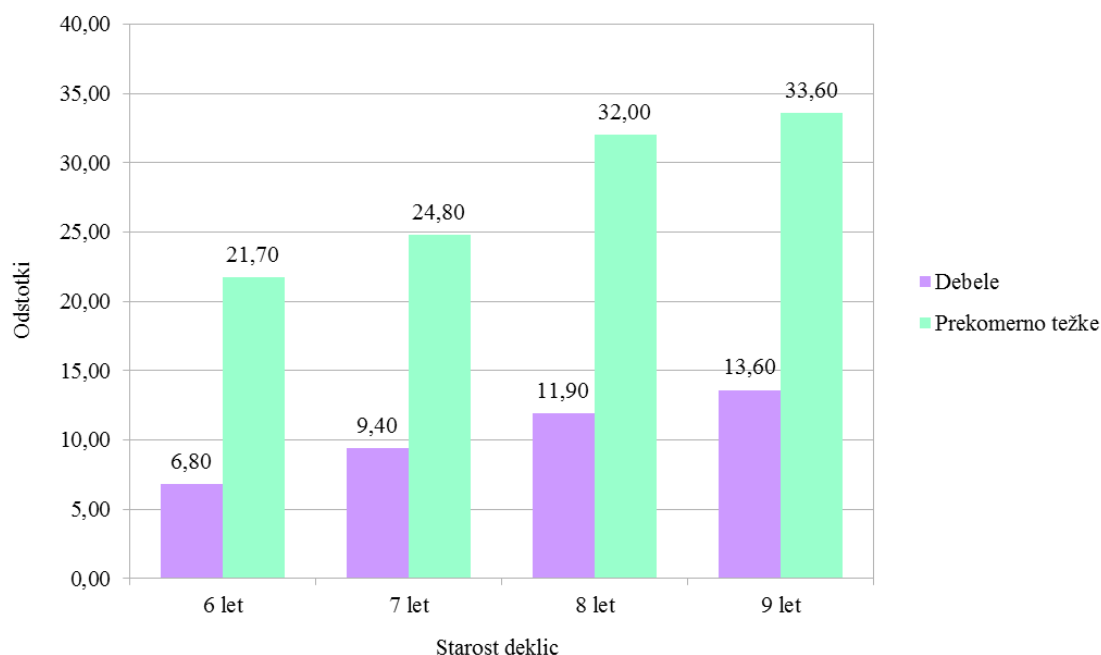
Slika 3: Prevalenca prekomerne telesne teže in debelosti pri dečkih v Sloveniji, COSI drugi sklop 2009/2010



Vir: World Health Organisation, WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative – Implementation of Round 1 (2007/2008) and Round 2 (2009/2010), 2014c, str. 27, Slika 3.

V primerjavi podatkov za deklice na Sliki 2 in Sliki 4 je prav tako vidno, da se je stanje tako pri dečkih kot tudi pri deklicah v starostnih skupinah šest in sedem let od prve opravljene raziskave 2007/2008 do druge v letih 2009/2010 nekoliko izboljšalo (WHO European COSI, 2014c, str. 26); (WHO European COSI, 2014c, str. 28). Zmanjšalo se je tako število debelih kot tudi prekomerno težkih deklic v omenjenih starostnih skupinah.

Slika 4: Prevalenca prekomerne telesne teže in debelosti pri deklicah v Sloveniji, COSI drugi sklop 2009/2010



Vir: World Health Organisation, WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative – Implementation of Round 1 (2007/2008) and Round 2 (2009/2010), 2014c, str. 28, Slika 4.

1.2.3 Mestna občina Ptuj

Prvo raziskavo o prevalenci prekomerne telesne teže in debelosti med otroki, ki obiskujejo Vrtec Ptuj na Ptuj ali njegovi okolici, je leta 2011 naredila Janžekovičeva (2011, str. 7). Na vzorcu 370 otrok, starih od enega do šest let, je prišla do zavraščajočih rezultatov, saj je bila polovica otrok po njenih podatkih uvrščena med prekomerno težke ali debele (Janžekovič, 2011, str. 47). Glede na okolje je raziskava pokazala, da je več otrok debelih iz mestnega okolja, medtem ko je prekomerna teža bolj prisotna v vaškem okolju (Janžekovič, 2011, str. 47).

Pri teh rezultatih je zelo pomembno poudariti, da je Janžekovičeva (2011, str. 43) za določanje debelosti v posameznih starostnih skupinah uporabljala zelo različne vrednosti od tistih, ki so predhodno predstavljeni v Tabeli 1 in Tabeli 3. V vseh starostnih skupinah so njene mejne vrednosti za določanje debelosti višje glede na vrednosti Cole et al. (2000).

Po meritvah, ki jih je opravila Janžekovičeva (2011, str. 47), spada več kot polovica od 370 otrok, natančneje 51,35 % otrok, v skupino prekomerno težkih in debelih otrok. Od tega jih je 19,73 % debelih (Janžekovič, 2011, str. 47). V prvem starostnem obdobju, od enega do treh let, je 27,71 % otrok prekomerno težkih in 14,46 % debelih, medtem ko je v drugem

starostnem obdobju, od treh do šest let, prekomerno težkih celo 32,75 % in 21,25 % debelih (Janžekovič, 2011, str. 47). Slednje pomeni, da je skoraj vsak četrti otrok, star od tri do šest let, na območju MO Ptuj, ki obiskuje Vrtec Ptuj, že debel (Janžekovič, 2011, str. 47).

Po prekomerni telesni teži deklice v obdobju med prvim in šestim letom starosti prekašajo dečke za 6,63 % – prekomerno težkih je 34,97 % deklic in 28,34 % dečkov (Janžekovič, 2011, str. 52). Obstaja razlika glede na starostne skupine in spol. Pri dečkih je v prvem starostnem obdobju prekomerno težkih 34,15 %, ta vrednost se v drugi starostni skupini spremeni in pade na 26,71 %, torej ravno obratno kot pri deklicah (Janžekovič, 2011, str. 52). Slednje so v prvi starostni skupini le v 21,43 % prekomerno težke, medtem ko se v drugi starostni skupini njihovo število skoraj podvoji, in sicer na zastrašujočih 39,01 % prekomerno težkih deklic, starih od tri do šest let (Janžekovič, 2011, str. 52). Če bi omenjene rezultate ocenjevali po referenčnih vrednostih Cola et al. (2000), bi bili ti še slabši.

1.3 Posledice debelosti v otroštvu

Določanje ekonomskih posledic debelosti je povezano s številnimi težavami kljub dejstvu, da so znani izračuni stroškov določenih bolezni. Toda v primeru debelosti je malo zdravstvenih ali kirurških terapij, ki so neposredno povezane s samo debelostjo. Dejstvo je, da večina stroškov nastane, ko se zdravijo bolezenska stanja, povezana ali povzročena zaradi debelosti, kot so sladkorna bolezen in srčno-žilne bolezni, zato je zelo težko oz. skoraj nemogoče določiti stroške, ki jih za zdravstveni sistem povzroča debelost kot taka.

Večina bolezni, povezanih z debelostjo, se pojavi šele pri odraslih ljudeh in slednji težje dosežejo zmanjšanje teže, kot jo tudi ohranjajo, zato je najpomembnejša in esencialna učinkovita preventiva v otroštvu (Whitaker, Wright, Pepe, Seidel & Dietz, 1997, str. 869).

Whitaker et al. (1997, str. 869–872) so prišli do naslednjih petih zaključkov o vplivu telesne teže staršev na telesno težo otrok, in sicer:

- najpomembnejši indikator za debelost v odrasli dobi pri otrocih, mlajših od treh let, je starševska debelost,
- pri otrocih, starih od tri do devet let, je tako status debelosti otroka kot tudi staršev pomemben, ampak s starostjo postaja otrokova debelost pomembnejši napovedovalec za prihodnost,
- še posebej pri starosti do šest let debelost pri obeh starših bistveno poveča verjetnost, da bo otrok postal debel odrasli,
- po šestem letu verjetnost debelosti v odrasli dobi preseže 50 % za debele otroke, medtem ko v primerjavi z normalno težkimi otroki znaša ta približno 10 %.

Splošno Whitaker et al. (1997, str. 871) niso zaznali nobenih signifikantnih razlik med spoloma, ki bi nakazovale na tveganje za debelost v odrasli dobi v povezavi z otroško debelostjo. Tako ne moremo mimo dejstva, da debelost staršev igra zelo pomembno vlogo pri debelosti njihovih otrok, saj več kot podvoji tveganje debelosti v odrasli dobi, in sicer tako med debelimi kot tudi nedebelemi otroki, mlajšimi od deset let (Whitaker et al., 1997, str. 869). Če povzamemo po tem, kar so zapisali Guo, Chumela, Roche, Gardner in Siervogel (v Guo, Wu, Chumlea & Roche, 2002, str. 653), lahko sklepamo, da višji, kot je otrokov ali adolescentov ITM, in starejši kot je otrok ali adolescent, tem večja je verjetnost, da bo slednji prekomerno težek pri 35. letih svoje starosti.

1.3.1 Fizične posledice

Vsak del človeškega telesa je povezan z naslednjim, a telesna teža oz. debelost je povezana z vsemi in hkrati, tako ali drugače, vpliva na vse dele, našega telesa.

Obstajajo trije osnovni dejavniki, ki vplivajo na telesno dejavnost in zdravje (Heimer & Mišigoj Durakovičeva, 2003, str. 22):

- način življenja,
- fizično in družbeno okolje,
- biološke in psihične lastnosti.

Medtem je po podatkih WHO (2015) povečan ITM glavni dejavnik tveganja za razvoj nenalezljivih bolezni, kot so:

- srčno-žilne bolezni,
- sladkorna bolezen,
- mišična obolenja,
- določene vrste raka.

Tem večji kot je ITM, večje je tudi tveganje za nastanek zgoraj omenjenih bolezni (WHO, 2015). Najpogostejši zapleti in zdravstvene posledice, ki se pojavljajo kot posledica otroške debelosti, so navedeni v Tabeli 4.

Tabela 4: Zapleti in zdravstvene posledice otroške debelosti

Toleranca na glukozo Hiperinsulinemija Pred-diabetes Sladkorna bolezen tipa II	Okvara jeter Holestaza/žolčni kamni Steatoza Hepatitis z akumulacijo maščobe v jetrih
Srčno-žilne bolezni Sistolična hipertenzija Sistolična in diastolična hipertenzija Nizek holesterol HDL Povišan holesterol LDL Hipertrigliceridemija	Okvara ledvic Mikroalbuminurja
Mentalno zdravje Nizka samozavest Depresija	Nevrološko Pseudotumor cerebri
Ortopedsko Coxa vara Zdrs glavice stegenice Blountova bolezen Legg-Calve-Perthes bolezen	Dermatološko Acanthosis nigricans Intertigo Furunkuloza
Dihhalno Astma Obstruktivna spalna apnea Pickwickian sindrom	Reproduktivno (deklince) Policistični sindrom jajčnikov Hiperandrogenizem Zgodnja menarha Dismenoreja
	Reproduktivno (dečki) Kasnejši nastop pubertete Pseudo-mikro penis Zmanjšan obtok androgenov

Vir: S. W. Ponder & M. A. Anderson, *Childhood Obesity: Practical Consideration for Prevention and Management*, 2007, str. 149.

V Tabeli 5 prikazujem dejavnike tveganja po Ponder in Andresonovi (2007, str. 150), ki imajo vpliv na zdravje otrok in so povezani z otroško debelostjo. Kar izstopa, je, da dejavniki tveganja vplivajo na nastanek toliko različnih bolezni (Ponder & Andreson, 2007, str. 150).

Tabela 5: Dejavniki tveganja, povezani z otroško debelostjo

Družinska zgodovina Debelost Srčne bolezni Visok krvni tlak Dilipidemija Sladkorna bolezen tipa II Bolezen ščitnice	Reprodukcija (dekleta) Starost začetka menarhe Oligomenoreja Moška poraščenosti pri ženski
Porodna teža Nizka ali visoka	Dihalne Smrčanje Sopenje Apnea Dnevna zaspanost
Prehrana Pretirano pitje sadnih sokov Sladkane pijače Pretirano zaužitje polnomastnega mleka Pogosto prehranjevanje zunaj doma Pogosto zaužitje hitre prehrane na teden	Dermatološke Acanthosis nigricans Furunculosis
Fizična aktivnost Čas, preživet pred televizijskim ekranom Televizija v otroški sobi Telovadba v šoli? Kolikokrat na teden? Sodelovanje pri organiziranih športih? Starševski vedenjski vzorec do fizične kulture Dostop do varnih zunanjih lokacij	Prebavne Bolezni žolčnika Gastroesofagealna refluksna bolezen
Zdravila Glukokortikosteroidi Uporaba atipičnih antipsihotikov	Mišično-skeletna Bolečine v sklepih Mlahavost
Nevrološke Problemi z vidom Hiperaktivnost Diplopija Glavobol	Mentalno zdravje Depresija Nizka samopodoba Izolacija od vrstnikov Vedenjske težave

Vir: S. W. Ponder & M. A. Anderson, *Childhood Obesity: Practical Consideration for Prevention and Management*, 2007, str. 150.

1.3.2 Psihološko-socialne posledice

Nekaj študij je že jasno razkrilo, da so že majhni otroci senzibilizirani na pojav debelosti in ponotranjajo kulturne preference za vitkost (Dietz, 1998, str. 519). Po Richardsonu, Goodmannu, Hastorfu in Dornbuschu (v Dietz, 1998, str. 519) so preferenčni testi pokazali, da že 10- in 11-letni fantje in dekleta za prijatelje raje izberejo otoke z različnimi oblikami motenj v razvoju kot pa debele otroke. Slednji so rangirani najnižje kot tisti, s katerimi bi bili otroci radi prijatelji (Staffieri v Dietz, 1998, str. 519). Še več, otroci, stari med šest in deset let, že asociirajo debelost z različnimi oblikami negativnih značilnosti, kot sta lenost in nemarnost (angl. *sloppiness*).

A treba je zapisati, da kljub negativnim konotacijam, ki jih s sabo prinaša debelost, debeli otroci nimajo negativne samopodobe ali nizke samozavesti, kot bi to lahko pričakovali (Kaplan & Wadden; Sallade v Dietz, 1998, str. 519). Za razliko od otrok pa debeli najstniki že lahko razvijejo negativno samopodobo (Stunkardu & Burtu v Dietz, 1998, str. 519). Planinšec, Fošnarič in Pišot (2006, str. 142) so tako mnenja, da se pri njih pogosteje pojavijo psihosocialne težave, predvsem negativna samopodoba, zmanjšano samospoštovanje in socialna ožigosanost. Razlaga za omenjeno neenakost med otroki in adolescenti je ta, da samopodoba v otroštvu izvira iz starševskih sporočil in povečano iz kulturnih sporočil v času, ko otroci postajajo adolescenti (Planinšec et al., 2006, str. 142).

Depresija je smatrana kot kompleksna motnja s številnimi etiologijami, ki se prav tako povezuje z debelostjo obojestransko, tako kot njen vzrok in rezultat (Ponders & Anderson, 2007, str. 149). Nov dokaz o povezavi med debelostjo in depresijo kot dvosmerno ulico imajo po mnenju Harvard School of Public Health (The Obesity Prevention Source – Healath Risks, 2013) na podlagi analize 15 longitudinalnih študij, ki so vključevale 58.000 sodelujočih v 28 letih in so pokazale, da so imeli ljudje, ki so bili debeli ob začetku raziskave 55 % večjo verjetnost, da razvijejo depresijo ob koncu raziskave. Ljudje, ki so imeli depresijo ob začetku raziskave, pa so imeli 58 % večje tveganje, da bodo ob koncu raziskave postali debeli (The Obesity Prevention Source – Healath Risks, 2013).

1.3.3 Ekonomske posledice in pregled opravljenih analiz stroškov in dobrobiti preventivnih akcij na področju preprečevanja prekomerne telesne teže in debelosti v svetu

Prekomerna telesna teža in predvsem debelost s seboj prineseta tudi določene ekonomske stroške tako za družbo kot tudi za posameznika. Po Lobsteinu et al. (2004, str. 32) jih delimo v tri skupine:

- neposredne,
- posredne,
- nematerialne.

Neposredni stroški so stroški samih zdravstvenih storitev, povezanih s prekomerno telesno težo in debelostjo (Lobstein et al., 2004, str. 32). Med posredne stroške prištevamo izgubljeno ekonomsko produktivnost tako za delodajalca kot državo in s tem tudi izgubo dohodka za posameznika ter prezgodnjo smrt (Lobstein et al., 2004, str. 32). V tretjo skupino nematerialnih stroškov (angl. *intangible costs*) pa prištevamo posameznikove individualne stroške, kot so nakup novih oblačil, pripomočkov za hujšanje ter vpliv debelosti na posameznikovo kakovost življenja, za kar še ni sprejetega standarda (Lobstein et al., 2004, str. 32).

Posredni stroški v določenih državah znašajo celo dvakrat toliko kot direktni ekonomski stroški, zato jih ne smemo spregledati (WHO Europe, 2007). Po podatkih WHO Europe (2007) naj bi direktni stroški za debelost znašali med 2 in 4 % vseh izdatkov za zdravstvo. Na osebni ravni so zdravstveni izdatki prekomerno težkih oseb vsaj 25 % višji od oseb z normalno telesno težo (Withrow & Alter v Sassi 2010). Skupni direktni in indirektni stroški debelosti so tako ocenjeni, da se gibajo vse do 0,9 % bruto domačega proizvoda med državami EU, 1,2 do 1,4 % v ZDA in 2,1 % na Kitajskem (Leskovšek et al., 2007, str. 1303).

V knjigi *Debelost in ekonomika preventive – Fit, ne debel* (angl. *Obesity and the Economics of Prevention – Fit not Fat*), ki so jo pripravili pri Organizaciji za gospodarsko sodelovanje in razvoj (angl. *Organisation for Economic Co-operation and Development*, v nadaljevanju *OECD*) (2010) in v kateri je Sassi analiziral do zdaj že izvedene različne preventivne akcije za preprečevanje debelosti v različnih starostnih skupinah, so prišli do naslednjih zaključkov:

- kot najbolj učinkovite so se izkazale naslednje tri preventive:
 - svetovanje zdravnika dietetika je prineslo največje učinke,
 - svetovanje zdravnika,
 - ureditev oglaševanja hrane;
- z vidika stroškovne učinkovitosti so prišli do zaključka, da preprečevanje debelosti lahko izboljša zdravje ljudi, in to po nižji ceni kot druge oblike zdravljenja. Vsi analizirani programi so se izkazali za stroškovno učinkovite na dolgi rok;
- po merilu leta kakovostno podaljšanega življenja (angl. *quality adjusted life years*, v nadaljevanju *QALY*) sta bila med obravnavanimi preventivami najbolj učinkovita zdravniško svetovanje in označevanje živil. Kot manj uspešne so se v desetletnem obdobju izkazale šolske intervencije, v primerjavi s 100-letnim obdobjem pa se je njihov rezultat izboljšal, saj imajo očitno le-te vpliv skozi celo človekovo življenje in ne le v mladosti, ko se izvajajo.

Po poročilu Otroška debelost v Londonu (angl. *Childhood Obesity in London*) (2010) je bila pred poročilom OECD najbolj celovita opravljena študija o stroškovni učinkovitosti intervencij na področju otroške debelosti študija oddelka Viktorijanske vlade za zdravstvene storitve iz leta 2006 v Avstraliji. Ugotovili so, da se lahko QALY doseže že s 3,7 avstralskega dolarja (v nadaljevanju ASD) v primeru zmanjšanja televizijskega oglaševanja nezdrave hrane in pijač, sledijo šolski programi za zmanjšanje gledanja televizije z ASD 3.000 ter program, ki temelji na zmanjšanju zaužitih sladkanih pijač in hrane, prav tako z ASD 3.000 (*Childhood Obesity in London*, 2010).

V svoji raziskavi o dolgotrajnih učinkih preventivnih akcij za preprečevanje debelosti je Brill (2013) poskušal prikazati potencialne končne številke prihranjenega denarja za ZDA. Ker je menil, da ima preventiva največji učinek, če se izvede že v otroštvu, je za časovno obdobje izbral 75 let, vse z namenom, da bi ujel skupek vseh prihrankov, ki bi jih izvedena preventiva lahko dosegla in jih v obdobju deset let sploh ne bi mogli zaznati (Brill, 2013). Za izračun okvirnih prihrankov je uporabil štiri različne modele, in sicer (Brill, 2013):

- merjenje debelosti (angl. *Obesity screenings*),
- demonstracijo debelosti pri otrocih (angl. *Childhood obesity demonstration project*),
- diabetični preventivni program (angl. *Diabetes prevention program*),
- zdravila za zmanjšanje telesne teže (angl. *Weight loss drugs*).

Za vsakega od zgoraj omenjenih modelov je izračunal prihranek za državo, če bi preprečili nastanek debelosti pri enem otroku, kasneje odrasli osebi (Brill, 2013). Tukaj je treba poudariti, da gre za analizo, opravljeno v ZDA, ter da so bili upoštevani le prihranki, v primeru črpanja sredstev iz programov Medicaid in Medicare, socialne varnosti ter davčni učinki, ki bi nastali s preprečevanjem debelosti v omenjeni državi (Brill, 2013). Prihranki so se gibal za eno preprečeno debelost moškega od 113 ameriških dolarjev (v nadaljevanju USD) do 30.600 USD in pri ženskah od 11.400 USD do 44.100 USD prihrankov, odvisno od uporabljenega modela (Brill, 2013).

Skozi analizo učinkovitih programov so avtorji *Childhood Obesity in London* (2010) prepoznali nekatere skupne značilnosti, ki se kažejo v uspešnih preventivnih programih, in sicer:

- vključujejo družino in sodelovanje skupnosti,
- zgodnje posredovanje,
- posebne vidike programske strukture in dostave.

Stroškovno učinkoviti programi so uspešni bodisi zato, ker so sposobni doseči velike populacije posameznikov, bodisi zato, ker je vpliv na vsakega posameznika precejšnji (Childhood Obesity in London, 2010).

Edina raziskava, ki je pokazala realno merljiv učinek na področju preprečevanja prekomerne telesne teže in debelosti pri otrocih, je raziskava Wanga et al. (2003) Ekonomska analiza programa za preprečevanje debelosti na šoli (angl. *Economic Analysis of a School-Based Obesity Prevention Program*). Rezultati omenjene raziskave so pokazali, da bi po predvidevanjih Planet Health preprečil 1,9 % deklet (5,8 od 310), da postanejo prekomerno težke v svoji odrasli dobi (Wanga et al., 2003, str. 1320). Totalni skupni stroški na petih šolah v času dveletne preventivne akcije so predstavljali 33.677 USD, kar znaša 14 USD na otroka, vključenega v raziskavo (Wanga et al., 2003, str. 1320). Kot rezultat preprečenih 5,8 debelosti bi po njihovih izračunih družba privarčevala 15.887 USD v medicinskih stroških kot tudi 25.104 USD v izgubljeni produktivnosti, kar na koncu skupaj s stroški preventive predstavlja privarčevanih 7.313 USD za družbo (Wanga et al., 2003, str. 1320). Wang et al. (2003, str. 1314) so zapisali, da morajo v svetu omejenih finančnih virov preventivne akcije na področju javnega zdravja, žal, pokazati ne le svojo učinkovitost, temveč tudi to, da so tudi stroškovno učinkovite.

Trenutno ne obstaja noben univerzalno sprejet standard, temveč se smatra, da so zdravstveni programi, katerih stroškovna učinkovitost (angl. *cost-utility*) znaša manj kot 30.000 USD po QALY rešenih, smatrani kot stroškovno učinkoviti (Wang et al, 2003, str. 1321).

V Sloveniji so po podatkih WHO (2014a) srčno-žilne bolezni vzrok za kar 38 % vseh smrti, različne oblike raka so na drugem mestu s 33 % in na tretjem mestu so druge nenalezljive bolezni. Skupaj torej nenalezljive bolezni v naši državi povzročijo kar 88 % vseh smrtnih primerov, medtem pa nimamo ne nacionalnega programa za zmanjšanje fizične neaktivnosti oz. povečanje fizične aktivnosti ne strategije ali načrta za zmanjšanje nezdravih prehranjevalnih navad naših prebivalcev (WHO, 2014a). Ob naštetem predstavlja debelost tveganje za kar 29,5 % odrasle moške populacije in 27,8 % odrasle ženske populacije v Sloveniji (WHO, 2014a).

Zaradi visokih stroškov zdravljenja so v naši državi nujno potrebna raznovrstna prizadevanja za obvladovanje oz. zmanjševanje celotnih stroškov in potreb po zdravstvenih storitvah. Zato je treba sprejeti športno dejavnost kot način življenja že v otroštvu, da se tako obvarujemo pred posledicami nezdravega načina življenja (Zajec, Videmšek, Štihec, Pišot & Šimunič, 2010, str. 52). Po podatkih raziskave Euroheart 2 (Dnevnik, 2013) debelost v otroštvu celo do 60 % poveča tveganje za vse vrste umrljivosti v odrasli dobi. Ravno to naraščanje debelosti in kroničnih nenalezljivih bolezni pri mlajših generacijah predstavlja poseben problem, saj zmanjšuje kakovost življenja aktivne populacije, s tem pa nastanek velikega ekonomskega bremena za državo tako v obliki delovnega absentizma in

izgube delovnih dni, dela nezmožnosti kot tudi povečane obremenitve zdravstvenega sistema (Inštitut za varovanje zdravja, 2013, v nadaljevanju IVZ).

Dolgoročni prihranki preventivnih akcij nam trenutno še niso znani, a preventiva naj bi se, žal, rezultirala le v odložitvi ali preprečitvi bolezni in ne v njeni popolni eliminaciji (WHO Europe, 2007).

1.4 Preventiva kot edina rešitev

Zgodnja intervencija je še kako potrebna, saj po podatkih Ponder in Andersonove (2007, str. 151) ameriški starši svoje otroke preveč hranijo, za kar > 200 kcal na dan, in to že pred njihovim prvim rojstnim dnevom. Povedano drugače, dodaten vnos > 200 kcal na dan, za več kot 20 % presega priporočen vnos dnevno zaužitih hranil pri otrocih, starih eno leto (Ponder & Anderson, 2007, str. 151). Zato bi bilo najbolje obravnavati otrokovo težo in pri tem tudi način zdrave prehrane že na prvem otrokovem sistematskem pregledu, saj so novi starši najbolj dovzetni za vedenjske spremembe v otrokovo dobrobit (Ponder & Anderson, 2007, str. 151). Kot glavno motivacijo ali razlog za spremembo prehrabnih navad v družinah so Haerens et al. (2009, str. 388) ugotovili naslednje:

- otrokovo zdravje,
- povečanje telesne teže pri otrocih,
- potrebo po znižanju telesne teže pri samih starših.

Edini način, kako bi nastalo epidemijo prekomerno težkih in debelih predšolskih otrok lahko ustavili in spremenili, je, da dvignemo osveščenost ljudi, predvsem staršev in strokovne ter širše javnosti. Treba jim je razkriti realno stanje, kako prekomerno težki so naši otroci, kaj to pomeni in kakšne dolgoročne posledice lahko to zanje prinese. Lobstein (v Haerens et al., 2009, str. 382) celo meni, da ker večina študij kaže na nevarnost povečanja telesne teže pri otrocih, torej bi preventiva pomagala v bistvu vsem in ne samo ogroženim ali potencialno ogroženim otrokom. S pogleda stroškovne učinkovitosti je otroško debelost bolje preprečiti kot zdraviti (Ponder & Anderson, 2007, str. 152).

Ob vseh navedenih podatkih o otrocih in mladostnikih v Sloveniji ne smemo spregledati podatkov za odrasle, ki kažejo, da je delež debelih žensk v Sloveniji (ITM večji od 30 kg/m^2) večji od 25 %, medtem ko debelih moških čez 50 % (Leskovšek et al., 2010, str. 1307). Očitno je, da gre za zelo negativen trend, na kar se država v teh časih zelo težko odzove, a bi se morala (WHO, 2015). Dejstvo je, da brez podpore politike tako na nacionalni, regionalni kot tudi lokalni ravni ne bo šlo (WHO, 2015). Ministrstvo za zdravje je kot odgovor na trenutno situacijo pripravilo Strategijo 2014–2023 »Prehrana in telesna dejavnost za zdravje«, ki si je med ostalim za cilje zadala tudi izboljšanje prehranskih navad prebivalcev in povečanje telesne dejavnosti ter zaustavitev in obrnitev trenda

povečevanja telesne teže prebivalcev (IVZ, 2013). V slovenskem zdravstvenem sistemu prav tako potekata prenova šol za bodoče starše in prenova vzgoje za predšolske ter šolske otroke, ki naj bi prinesli konkretnejše razlage in bolj praktične nasvete kot do zdaj (IVZ, 2013).

2 ANALIZA STROŠKOV IN DOBROBITI

Osnovni vprašanja, na kateri odgovarja analiza stroškov in dobrobiti po Mishanu (1975, str. X), sta, ali naj bi bili določeni projekti izvedeni in, če so finančni viri omejeni, kateri izmed možnih programov naj bi bili najbolj stroškovno učinkoviti za družbo kot celoto. Pri odločanju o projektu, ki vključuje tudi javne izdatke, je treba pretehtati njegove prednosti in slabosti (McIntosh, 2011, str. 3). Medtem po mnenju Dasgupta in Pearca (v McIntosh, 2011, str. 3) analiza stroškov in dobrobiti izraža, kaj družba v bistvu preferira. Ko je treba izbrati med različnimi projekti, analiza pokaže, kateri izmed njih je najbolj zaželen.

Investiranje v človeške vire spada med najbolj priljubljene teme povojne ekonomske teorije, skoncentrirano na bivalne razmere, bolnišnice, javno zdravje in dobrine, ki prispevajo k učinkovitosti človeške produktivnosti (Mishan, 1975, str. 6). Merljivost učinkov, investiranih v omenjene vire, predstavlja veliko težavo, še posebej ob upoštevanju, da pozitivni učinki ne vplivajo le npr. na človeško produktivnost, ampak posledično tudi na boljše psiho-fizično stanje posameznikov (Mishan, 1975, str. 6). Zato Mishan (1975, str. 6) meni, da je naloga ekonomistov, da omenjene prednosti vnesejo v obstoječe kalkulacije in da tako dobimo lažje merljive prednosti za družbo.

Zgodovinsko zelo pomembna točka za analizo stroškov in dobrobiti je bila, ko se je Urad za zdravje, izobrazbo in dobrobit ZDA odločil, da bo pripravil proračun za leto 1967–1968 na podlagi analize stroškovne učinkovitosti, vse z namenom, da storijo korak naprej k bolj učinkoviti alokaciji virov med zdravstvenimi storitvami (Kalman, 1967, str. 1950).

2.1 Analiza stroškov in dobrobiti v ekonomiji

Trg po Tajnikarju (2006, str. 22) v treh primerih ne deluje učinkovito, in sicer v primerih:

- nepopolne konkurence,
- javnih dobrin,
- proizvodnje z zunanjimi učinki.

Zato je v omenjenih primerih nujno potrebno, da država posega tako v proizvodno kot porabo ter tako vpliva na čim večjo učinkovitost z vidika družbe (Tajnikarju, 2006, str. 22). Problem je, da investicijske odločitve primarno niso motivirane s ciljem povečati splošno dobrobit, ampak so bolj rezultat političnih konfliktov (Mishan, 1975, str. 302).

Mishan je leta 1975 (str. 402) zapisal, da je analiza stroškov in dobrobiti (angl. *cost-benefit analysis*) poskus določitve ekonomske izvedljivosti projekta na podlagi Paretove izboljšave. Po Paretu pa je edini zahtevan kriterij, da je denarna dobit izvedenega projekta večja kot seštevek njegove izgube, zanj koristnost rezultata ni bila pomembna (Mishan, 1975, str. 370). Medtem je Tajnikar (2006, str. 22) opisal analizo stroškov in dobrobiti kot mikroekonomsko analizo, ki preučuje upravičenost posameznih projektov z vidika njega samega, saj poskuša pri vrednotenju projekta upoštevati vse njegove stroške in dobrobiti ter primerjati stanje v družbi, če je projekt izveden ali če ni. Na področju javnih dobrin pa je še kako pomembno, da so izbrani projekti ne le učinkoviti, temveč tudi stroškovno učinkoviti (Tajnikar, 2006, str. 22).

V primeru analize stroškov in dobrobiti tako preprosto primerjamo stanje v družbi, če projekta ne izvedemo, kar označimo s porabo in časovnimi obdobji od 1 do n (enačba (1)) (Tajnikar, 2006, str. 422–424):

$$C_0, C_1, \dots, C_n \quad (1)$$

Če projekt izvedemo, nastanejo določeni stroški kot tudi dobrobiti, kar prikazuje enačba (2):

$$C'_0, C'_1, \dots, C'_n \quad (2)$$

Ker porabe v različnih obdobjih med seboj ne moremo primerjati, jo pa lahko primerjamo glede na določeno družbeno stopnjo donosa (r), tako da prihodnjo porabo potem izračunamo s pomočjo enačbe (3):

$$C_1 = (1 + r) * C_0 \quad (3)$$

Prihodnjo porabo lahko primerjamo z današnjo, če enačbo (3) delimo z $(1 + r)$ in tako diskontiramo prihodnjo porabo na sedanjo vrednost (enačba (4)):

$$C_0 = C_1 / (1 + r) \quad (4)$$

Pomen diskontne stopnje oz. diskontiranja je v zniževanju vrednosti prihodnjih stroškov na sedanjo vrednost, kar bo natančneje predstavljeno v nadaljevanju (McIntosh, 2011, str. 62).

Ob upoštevanju zgoraj omenjenega pravila lahko izračunamo sedanjo diskontirano vrednost (v nadaljevanju *SDV*) iz vseh porab od C_0 do C_n na današnji dan, če projekta ne izvedemo (enačba (5)) (Tajnikar, 2006, str. 422–424).

$$SDV = C_0 + C_1 / (1 + r) + C_2 / (1 + r)^2 + \dots + C_n / (1 + r)^n \quad (5)$$

Na enak način se lahko diskontirajo tudi prihodnje porabe, v primeru, da projekt izvedemo z enačbo (6):

$$SDV' = C'_0 + C'_1/(1+r) + C'_2/(1+r)^2 + \dots + C'_n/(1+r)^n \quad (6)$$

Na koncu primerjamo vrednost in če je sedanja diskontirana vrednost, če projekt izvedemo, večja, kot če ga ne izvedemo, je z družbenega vidika smiselno, da se projekt izvede (enačba (7)) (Tajnikar, 2006, str. 424).

V bistvu je osnova analize stroškov in dobrobiti zelo preprosta, kot prikazuje enačba (7), a je njena uporaba v praksi povezana s številnimi težavami:

$$SDV' > SDV \quad (7)$$

Med osnovne težave tako Tajnikar (1992, str. 374–377) prišteva naslednje tri:

- problem opredelitve pravilne dolžine projekta pri izračunu stroškov in dobrobiti projekta, saj velja, da daljše je obdobje, manj so ocene stroškov in dobrobiti lahko zanesljive;
- v razmerah nepopolne konkurence cene ne predstavljajo oportunitetnih stroškov, zato so ocene stroškov pogosto nepravilne;
- največjo težavo predstavlja pravilna izbira družbene stopnje donosa, ki naj bi predstavljala oportunitetne stroške podobnega projekta, izvedenega v razmerah popolne konkurence, in ki ima podobne lastnosti, kot je trajanje projekta, stroški izvedbe in enaka stopnja tveganja.

Ko manjkajo relevantni podatki, kar se pogosto zgodi, Kalman (1967, str. 1953) predlaga, naj se vztraja pri sprejemanju dobrih odločitev.

2.2 Diskontiranje

Diskontni faktor je matematični izraz za izračun sedanje oz. diskontirane vrednosti v ekonomiji (Baletić, 1995, str. 131). Izbira pravilnega diskontnega faktorja je ključna za pravilni izračun neto koristnosti določenega projekta (Rebernik, 1999, str. 368). V stabilnih gospodarskih razmerah izbira pravilnega diskontnega faktorja ni težka, saj ta za podjetje predstavlja oportunitetne stroške denarja, drugače pa je v nestabilnih gospodarskih razmerah, ki vladajo danes (Rebernik, 1999, str. 368). V primeru analize stroškov in dobrobiti Tajnikar (1992, str. 376) opozarja, da ko govorimo o stroških in dobrobitih določenega projekta, govorimo v bistvu o tako imenovanih oportunitetnih stroških, saj cene izražajo oportunitetne stroške le v primeru popolne konkurence, kar v primeru analize stroškov in dobrobiti v zdravstvu ne obstaja.

Na področju diskontiranja (angl. *discounting*) stroškov in dobrobiti v zdravstvu še ni splošno sprejetega sporazuma o njegovi višini. Če se strokovnjaki strinjajo, da se diskontirajo dobrobiti, se spet drugi ne strinjajo, da bi bila diskontna stopnja za stroške in dobrobiti enaka (Brent, 2009, str. 165). Spet tretji avtorji pišejo, da obstaja dogovor o diskontiranju stroškov in koristi po 3- ali 5-odstotni stopnji (Drummond, 2003, str. 77). Četrto, v tem primeru Nacionalni inštitut za zdravje in klinično odličnost Velike Britanije (angl. *National Institute for Health and Clinical Excellence*), vseeno predlaga diskontiranje po 3,5-diskontni stopnji tako za stroške kot dobrobiti (Drummond, 2003, str. 77; McIntosh, 2011, str. 62).

Z diskontiranjem znižujemo vrednost prihodnjih stroškov na sedanjo vrednost, kar je na področju zdravstvene preventive in presejalnih testov še kako pomembno (McIntosh, 2011, str. 62; Brent, 2009, str. 165). Dobrobiti so tu vidne šele v prihodnosti, zato nekateri analitiki za področje preventive predlagajo še nižje diskontne stopnje od navedenih, predvsem zaradi vpliva, ki ga bo imelo zvišanje vrednosti prihodnjih zdravstvenih učinkov na ekonomska vrednotenja (McIntosh, 2011, str. 62; Drummond, 2003, str. 77).

Tako s pomočjo diskontiranja bodoče stroške pretvarjamo na sedanjo vrednost in tudi če ne bi obstajala inflacija ali bančne obresti, bi bila prednost prejeti dobrobiti prej in imeti stroške kasneje (Drummond et al. v McIntosh, 2011, str. 61). Ravno zaradi tega imajo ljudje raje koristi v sedanjosti kot v prihodnosti (McIntosh, 2011, str. 62). Drugi razlog je, da ljudje smatrajo, da bodo v prihodnosti bogatejši, zato jim sedanji funt (v nadaljevanju GBP) pomeni več kot GBP v prihodnosti (McIntosh, 2011, str. 62). Tako predhodno omenjen diskontni faktor v višini 3,5 % v bistvu pomeni, da družba vrednoti današnji 1 GBP enako kot 1,035 GBP čez eno leto, 1 GBP čez eno leto pa je tako za družbo danes vreden 0,9662 GBP (McIntosh, 2011, str. 62).

2.3 Analiza stroškov in dobrobiti v zdravstvu

Zaradi nedelovanja trga na področju zdravstvenega varstva obstaja potreba po ekonomskem poseganju na trg (McIntosh, 2011, str. 1). Glavni dejavniki, ki povzročajo tržno nepopolnost, so (McIntosh, 2011, str. 9; Letica, 2003, str. 24):

- negotovost in tveganje za nastanek bolezni,
- zunanji učinki,
- informacijska asimetrija o zdravstvenem varstvu med izvajalci in končnimi uporabniki,
- moralni hazard,
- neustrezna (obratna) selekcija pacientov,
- oligopol (zaradi omejitve vstopa na trg).

Za namen ocenjevanja alokacije virov na področju zdravstvenega varstva se uporabljajo štiri metode (McIntosh, 2011, str. 10; Brent, 2009, str. 6):

- analiza stroškov in dobrobiti,
- analiza stroškovne učinkovitosti (angl. *cost-effectiveness analysis*),
- analiza stroškov in koristi (angl. *cost-utility analysis*),
- minimizacija stroškov (angl. *cost minimization*).

Analiza stroškovne učinkovitosti je analiza, ki se uporablja za primerjanje stroškov in učinkovitosti zdravljenja in različnih zdravljenj (Džajkowska & Mrhar, 2001, str. 115). Njena značilnost je, da s pomočjo tako denarnih enot kot tudi zdravstvenih izidov meri rezultate, ki pa na koncu niso denarno opredeljeni (Džajkowska & Mrhar, 2001, str. 115). Ravno zaradi te lastnosti se analiza stroškovne učinkovitosti lahko uporablja samo za primerjanje zdravljenj s podobnimi izidi in njen končni namen je doseči največji zdravstveni učinek v razmerah omejenih finančnih sredstev (Džajkowska & Mrhar, 2001, str. 115–116).

Analiza stroškov in koristi se uporablja, ko se ocenjuje kakovost življenja na osnovi, kot jo pojmuje bolnik, kar je še posebej pomembno pri kroničnih bolnikih, ki so nepokretni, ali zdravljenju rakastih obolenj (Džajkowska & Mrhar, 2001, str. 116). Za merjenje učinkov analize se uporablja indeks QALY z lestvico od ena do nič, kjer ena pomeni popolno zdravstveno stanje in nič smrt (Džajkowska & Mrhar, 2001, str. 116). Z uporabo omenjenega indeksa se je tako izboljšalo ocenjevanje zdravil, tako tistih, ki preprečujejo ogrožanje življenja, kot tudi tistih, katerih cilj je izboljšati življenje in ga ne le podaljševati (Džajkowska & Mrhar, 2001, str. 116).

Minimizacija stroškov, ki jo nekateri avtorji tudi poimenujejo analiza zmanjševanja stroškov (angl. *cost-minimization analysis*), je analiza, ki se uporablja za primerjanje dveh ali več vrst zdravljenja, ki imajo primerljive učinke (Džajkowska & Mrhar, 2001, str. 115). Edina razlika med primerljivimi alternativami je strošek zdravljenja (Džajkowska & Mrhar, 2001, str. 115).

Razlika med omenjenimi štirimi analizami je, kako vrednotijo koristi (McIntosh, 2011, str. 10). Za Brenta (2009, str. 27) je analiza stroškov in dobrobiti primarna evalvacijska metoda in ostale tri so zanj le posebni primeri analize stroškov in dobrobiti, saj gre za edino metodo, ki ocenjuje stroške in dobrobiti na osnovi denarnih enot (angl. *monetary terms*) in tako je edina, ki lahko pove, ali je projekt vredno izpeljati ali ne. Meni tudi, da so ostale tri metode le okrajšave, v najslabšem primeru pa nepopolne oblike analize stroškov in dobrobiti (Brent, 2009, str. XVIII).

Na področju zdravstvenega varstva se največ uporabljajo analiza stroškov in dobrobiti, analiza stroškovne učinkovitosti in analiza stroškov in koristi, ki jo v zadnjem obdobju

smatrajo kot del analize stroškovne učinkovitosti (McIntosh, 2011, str. 13). Čeprav analiza stroškov in dobrobiti kot mersko enoto uporablja denar, zdravstvena ekonomika dovoljuje uporabo tudi drugih merskih enot, kot je enota QALY. Gold (v Johnson & Adamowicz, 2011, str. 79) je zapisal dva poglavitna razloga, zakaj ekonomisti ne uporabljajo toliko analize stroškov in dobrobiti, ko se odločajo za uporabo določene ekonomske analize, in sicer analiza stroškov in dobrobiti ocenjuje človeško življenje s pomočjo denarnih enot in ravno temu moralno spornemu monetariziranju človeškega življenja se lahko z uporabo katere od drugih analiz izognejo. Če želimo, da bi bila raziskava za odločevalce uporabna, morajo ti verjeti v njeno zanesljivost in uporabnost, zato se tukaj pojavi problem (Drummond, 2003, str. 89). Če se ekonomisti, kot meni Gold (v Johnson & Adamowicz, 2011, str. 79), radi izogibajo metode analize stroškov dobrobiti zaradi monetariziranja človeškega življenja, se na drugi strani zdijo odločevalcem metoda izračuna QALY in njeni koncepti težko razumljiva (Drummond, 2003, str. 90). Tako ne morem mimo spoznanja, da je ekonomsko vrednotenje v zdravstvenem varstvu v zadnjih letih kljub napredku za sabo pustilo še veliko odprtih vprašanj (Drummond, 2003, str. 77).

Kot sem že omenila, je investiranje v človeške vire ena najpopularnejših tem povojne ekonomske teorije, katere del je tudi javno zdravstvo (Mishan, 1975, str. 6). Tako predstavlja investiranje v zdravstvene programe stroške samega programa, ki pa jih lahko dalje delimo na tri podkategorije (Mishan, 1975, str. 6–7):

- izdatki za zdravstveno oskrbo – zdravniški stroški kot stroški ostalega osebja, stroški zdravil, zdravstvenih objektov in opreme,
- izguba produktivnosti, povzročena s strani bolezni – izguba dohodka na podlagi odsotnosti z dela za čas postavitve diagnoze in čas bolniškega staleža,
- bolečina in neugodje, kot spremljevalci ali posledice bolezni – v nekaterih primerih tudi socialna stigma, ki pa jih je težko objektivno oceniti.

Direktni nemedicinski stroški, ki niso financirani s strani zdravstvenega sistema, padejo v breme posameznika in družbe (Diabetis care, 2003, str. 45). Omenjeni stroški so v primeru obstoja debelosti in posledično tudi nastanka sladkorne bolezni tipa II (lat. *Diabetisa mellitusa tipa II*) lahko zelo veliki (Diabetis care, 2003, str. 45).

Klarman (1967, str. 1948) je že leta 1967 v svojem članku Sedanji status analize stroškov in dobrobiti na zdravstvenem področju zapisal, da je bilo že toliko napisano o analizi stroškov in dobrobiti v zdravstvu, da vsaka točka, ki bi lahko bila obdelana, je že bila obdelana. Namen analize stroškov in dobrobiti v zdravstvu je tako oceniti, ali je stroškovno učinkovito določeni projekt izvesti ali kateri od predlaganih projektov je najbolj stroškovno učinkovit (Tajnikar, 2006, str. 22). V primeru zdravja je namreč izredno težko ali skoraj nemogoče napovedati človeško vedenje, nematerialne aspekte človeškega

življenja, izkušnje, vrednost človeškega življenja ali vrednost zdravja (Klarman, 1967, str. 1948). Ko govorimo o analizi stroškov in dobrobiti v zdravstvu, ne smemo spregledati, da je zdravje hkrati potrošna in investicijska dobrina, saj ne vpliva le na kakovost, ampak tudi na dolžino posameznikovega življenja (Marshall, 1965, str. 2–3).

Namen analize stroškov in dobrobiti v zdravstvu ni 100 % preprečiti določene bolezni, temveč med obstoječimi boleznimi in njihovimi zdravstvenimi metodami izbrati tiste, ki bi bile s strani družbe najbolj stroškovno učinkovite (Marshall, 1965, str. 15). Učinki določenih zdravstvenih programov so lahko zelo negotovi, kar predstavlja eno večjih težav analize stroškov in dobrobiti v zdravstvu (Marshall, 1965, str. 15), vendar bi morali tudi negotovosti obravnavati tako kot bolezni obravnavati, ne pa ignorirati, saj so zato lahko rezultati analize stroškov in dobrobiti v zdravstvu veliki (Marshall, 1965, str. 19).

Velik problem analize stroškov in dobrobiti predstavlja tudi težava, da stroški in dobrobiti bolezni niso merjeni v istem časovnem obdobju in tako lahko za koristi le predvidimo učinke. Če želimo izračunati sedanjo vrednost investicije, predvidevamo, da je enako velika kot povprečna stopnja rasti, ki pretvori USD, ki je ostal v privatnem sektorju, v vsoto po n letih, zato uporabimo enačbo (8) (Mishan, 1975, str. 212):

$$\$(1 + p)^n \quad (8)$$

Oznaka p v enačbi (8) se smatra kot oportunitetna stopnja, ko so finančna sredstva zaradi določenih političnih odločitev ponujena priložnostim v privatnem investicijskem sektorju namesto javnem (Mishan, 1975, str. 212).

V primeru, ko se viri, financirani z zmanjševanjem trenutne porabe, investirajo v specifične javne projekte, morajo biti ti projekti ovrednoteni višje kot poraba, ki jo nadomeščajo (Mishan, 1975, str. 213). Enačba, ki se uporablja, je enačba (9) (Mishan, 1975, str. 213):

$$K(1 + r)^n \quad (9)$$

V enačbi (9) predstavlja r socialno stopnjo časovne preference, K pa je enak socialni vrednosti porabe v n letih. Današnja investicija K v n letih je vsota B , ki je s strani socialnega napredka večja kot $K(1 + r)^n$ in tako investicijski kriterij dobimo po enačbi (10):

$$PVr(B) > K \quad (10)$$

Z vse večjo popularnostjo analize stroškov in dobrobiti je bilo treba tudi alocirati profite in izgube, povzročene s strani novih projektov (Mishan, 1975, str. 298). V primeru zdravstvenega varstva govorimo o verjetnosti smrti, invalidnosti, bolezni ali zdravja,

povzročenega s strani novih investicij (Mishan, 1975, str. 298). Kljub nezadovoljstvu nekaterih se lahko izračuna ekonomska vrednost posameznikovega življenja na podlagi ekonomskih izgub, povzročenih s strani njegove bolezni ali celo smrti z enačbo (11):

$$L_1 = \sum_{t=\tau}^{\infty} Y_t P_t^t (1+r)^{-(t-\tau)} \quad (11)$$

Pričakovane posameznikove bruto prihodke predstavlja Y^t , ki jih ta pridobi v roku t^{th} -let, P^t je verjetnost, da je posameznik trenutno ali v X^{th} -leta živ med t^{th} -letom, r pa je socialna vrednost popusta, pričakovana med T^{th} -leti (Mishan, 1975, str. 298). Če bi želeli izračunati posameznikovo izgubljeno porabo za njega samega, bi v enačbi (11) zamenjali Y^t s C^t , kjer C^t predstavlja osebno porabo posameznika, pričakovano v obdobju t^{th} (Mishan, 1975, str. 299). V nadaljevanju svoje knjige Analiza stroškov in dobrobiti Mishan zapiše (1975, str. 303), da v bistvu niti enačba (11) ni konsistentna z osnovami ekonomskih izračunov, uporabljenih v analizi stroškov in dobrobiti.

Kar se tiče verjetnosti zdravstvenih zapletov, lahko zapišem le, da je vsak mogoč (Mishan, 1975, str. 352). Več informacij kot lahko raziskovalci zberejo o verjetnosti nastopa določene zdravstvene težave, tem večja je verjetnost, da se bodo lahko odločili za pravilno odločitev (Mishan, 1975, str. 352). Negotovost na področju rezultatov analize stroškov in dobrobiti je lahko tudi posledica vpliva na spremembe cen, povezanih s projektom v njegovi prihodnosti (Mishan, 1975, str. 361). Na spremembe cen vpliva veliko dejavnikov, ampak posledično spremembe cen vplivajo tako na strani vložkov kot tudi izdatkov (Mishan, 1975, str. 361). Zato lahko izrazimo negotovost na področju možnih dogodkov v prihodnosti kot možne spremembe cen na obeh straneh, tako pri vložkih kot pri izdatkih (Mishan, 1975, str. 361). Bolj se premikamo v prihodnost, bolj postajajo cene prihodnjih zdravstvenih storitev negotove in s tem je lahko tudi cenovni razpon večji (Mishan, 1975, str. 361).

Na področju preventive ločimo dve vrsti preventivnih intervencij, in sicer (Brent, 2009, str. 21):

- preventivo na področju medicine (zdravniški pregledi, cepljenja, dostopnost do določenih zdravil),
- preventivo na področju osveščanja/spreminjanja vedenja ciljnih skupin (različne skupine za odvajanje, skupine za hujšanje itd.).

Kar v 80 % vseh analiz stroškov in dobrobiti, kot tudi analiz stroškovne učinkovitosti prevladujejo analize preventiv na področju medicine (Brent, 2009, str. 21).

V primeru zdravstvene preventive, še posebej na področju otrok, je treba upoštevati učinke v velikih časovnih intervalih, dolgih tudi 30 in več let, oz. v obdobju, ko odraste prva generacija, ki je bila del preventivne akcije (Mishan, 1975, str. 371). Po Mishanovem mnenju (1975, str. 371) spet ni smiselno upoštevati večjega časovnega obdobja kot 30 let, saj v takšnem obdobju prihajajoča korist enega USD do 95 % izgubi svojo vrednost.

A področju analize stroškov in koristi se velikokrat zgodi, da pomanjkanje podatkov onemogoča postavitev cene oz. vrednosti rezultatov projekta (Mishan, 1975, str. 406). V tem primeru, če ekonomist ne more oceniti določenih razsežnosti projekta, je njegova naloga, da javnost vseeno obvesti o svojih ugotovitvah, ali jih celo seznani z vprašanjem, na katero želi odgovoriti, a ne najde odgovora (Mishan, 1975, str. 408).

Mishan (1975, str. 412) je kljub vsemu mnenja, da ni dovoljkrat poudarjeno, da je analiza stroškov in dobrobiti, kot se tradicionalno uporablja, nič več kot le učinkovita tehnika v službi za sprejemanje socialno primernih odločitev, saj ne ustreza niti kriterijem ekonomike blaginje in tako ne more biti njen del ali zamenjava za ekonomsko politiko. Povzame, da je dobro opravljena analiza stroškov in dobrobiti le del, in to pomemben del informacij, potrebnih za sprejemanje odločitev za družbo kot celoto (Mishan, 1975, str. 413).

Pri denarnem vrednotenju zdravstva je imel Mishan glavno vlogo (Clarku, 2011, str. 20). Osredotočal se je na določanje stroškov in dobrobiti, ki izhajajo kot posledica bolezni, invalidnosti in smrti, a njegovo delo je bilo prezrto predvsem s strani ekonomistov, ki so preferirali nedenarne oblike merjenja učinkov (Clark, 2011, str. 20).

Uporaba analize stroškov in dobrobiti je glede na njen velik pomen za družbo v bistvu zelo redka (Johnson & Adamowicz, 2011, str. 79). Torrence (v Johnson & Adamowicz, 2011, str. 79) je tako v svojem nedavnem članku zapisal, da je zelo zanimivo, da so zdravstveno-ekonomske evalvacije (angl. *health-economic evaluations*) edino področje ekonomije, kjer se ekonomska teorija kot takšna sploh ne uporablja, saj če bi se, bi po njegovem mnenju bili ekonomisti na zdravstvenem področju največji strokovnjaki za analizo stroškov in dobrobiti.

3 ANALIZA STROŠKOV IN DOBROBITI PREVENTIVNE AKCIJE ZA PREPREČEVANJE PREKOMERNE TELESNE TEŽE IN DEBELOSTI PRI PREDŠOLSKIH OTROCIH V MESTNI OBČINI PTUJ

3.1 Analiza prevalence prekomerne telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih v Mestni občini Ptuj

Kot sem zapisala v uvodu, je temeljni cilj magistrskega dela izdelati analizo stroškov in dobrobiti na podlagi dostopnih podatkov in za to delo pripravljene preventivne akcije v primerjavi s stroški, ki jih v Sloveniji povzroča sladkorna bolezen tipa II.

Potek analize je sledeč:

- izvedla sem raziskavo na stratificiranem vzorcu otrok, ki obiskujejo Vrtec Ptuj, z namenom, da se določi trenutno stanje prevalence prekomerne telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih, starih od enega do šest let,
- s pomočjo vprašalnikov za starše sem poskušala izvedeti več o življenjskih navadah tako otrok kot staršev ter njihovo mnenje glede otrokove teže in potencialne ogroženosti za razvoj prekomerne telesne teže v prihodnosti. Prav tako me je zanimalo, ali starši smatrajo, da imajo dovolj informacij o primernem načinu prehranjevanja njihovih predšolskih otrok in ali bi jim brezplačna brošura, kot del preventivne akcije, lahko bila pri tem v pomoč,
- sledi izdelava koncepta preventivne akcije za preprečevanje prekomerne telesne teže pri izbrani ciljni skupini glede na izsledke in spoznanja že opravljenih tujih in domačih raziskav na izbrano temo. Za namen izvedbe analize stroškov in dobrobiti sem za to magistrsko delo pripravila okvirni izračun stroškov izvedbe zastavljenega preventivnega programa,
- raziskala sem stroške, ki jih v Sloveniji povzroča sladkorna bolezen tipa II. Zaradi pomanjkanja podatkov, ki bi jih v ta namen potrebovala, sem se morala omejiti in zadovoljiti z obstoječimi podatki, ki so zmeraj predstavljeni za sladkorne bolnike tipa I in II skupaj,
- na podlagi vseh zbranih podatkov sem izvedla analizo stroškov in dobrobiti na podlagi za to magistrsko delo pripravljene preventivne akcije v primerjavi s stroški, ki jih povzroča sladkorna bolezen, vse z namenom, da prikažem razmerje med stroški preventive in kurative. Najbolj me je zanimalo, koliko bodočih sladkornih bolnikov tipa II bi moral program preprečiti, da bi lahko dokazala stroškovno učinkovitost zastavljene preventivne akcije.

3.1.1 Vzorec udeležencev

Raziskavo sem izvedla februarja leta 2016 na stratificiranem vzorcu otrok, ki obiskujejo Vrtec Ptuj. Izbor otrok v vzorec je potekal tako, da je Uprava Vrtca Ptuj izmed vseh enot Vrtca Ptuj, ki skupaj skrbi za skoraj 1000 otrok izbrala enoto Marjetica. Slednja po svoji velikosti spada med eno največjih enot vrtca.

Izmed vseh oddelkov sem v raziskavo najprej vključila otroke, ki obiskujejo starostne skupine: od ena do dve leti, od dve do tri leta, od tri do štiri leta, od štiri do pet let in od pet do šest let. Za ta namen je bilo razdeljenih 117 vprašalnikov. Po slabem odzivu sem se odločila razdeliti še dodatnih 75 vprašalnikov v vse preostale skupine enote Marjetica. Pri izbiri vzorca sem težila k uravnoteženosti glede starosti in spola. Uravnoteženosti bivalnega okolja nisem posebej poudarjala, saj je Vrtec Ptuj umeščen v mestno okolje, ki ga tudi primarno raziskujem.

V raziskavo sem želela vključiti 5 % od vseh 1.092 otrok, starih od enega do šest let, iz MO Ptuj. Razdeljenih je bilo 192 vprašalnikov, za sodelovanje v raziskavi pa so se odločili le starši 47 otrok oz. starši 4,3 % vseh otrok iz MO Ptuj v izbrani starostni skupini (SI-STAT, b. l. a).

3.1.2 Zbiranje podatkov

Meritve teže in višine sem opravila z običajnim stadiometrom in kalibrirano osebno tehtnico. Otroke sem za namen zbiranja podatkov stehala v dopoldanskem času in jih izmerila brez čevljev s stopali skupaj. Na podlagi višine in teže sem za vsakega otroka izračunala ITM (enačba (12)) (Avbelj et al., 2005):

$$\text{Izračun indeksa telesne mase ITM} = \frac{\text{telesna masa v kg}}{(\text{telesna višina v cm})^2} \quad (12)$$

Na podlagi starosti sem vrednosti ITM razvrstila kot Cole et al. (2000, str. 4) in mednarodni referenčni lestvici vrednosti za ITM, ki se uporablja za določanje prekomerne telesne teže in debelosti pri otrocih, starih 2–18 let (glej Tabelo 1). Podatek o starosti otrok sem povzela po soglasjih, ki so jih podpisali starši za sodelovanje v raziskavi.

3.1.3 Raziskovalne metode

Raziskovalne metode, ki sem jih uporabila v empiričnem delu magistrskega dela, so metoda regresijske analize, kvantitativno zbiranje podatkov za izračun vrednosti ITM otrok, starih od enega do šest let, ki obiskujejo Vrtec Ptuj, in za obdelavo podatkov deskriptivna statistika. Zbrani podatki so bili analizirani s pomočjo statističnih metod, ki so

primerne za analizo podatkov v presečnih preglednih raziskavah. Stanje prehranjenosti otrok sem prikazala s pomočjo grafičnih prikazov skupaj in ločeno po spolu, saj je vsak otrok posebej klasificiran ne samo glede na svojo težo in višino, temveč tudi glede na starost (kot Cole et al., 2000, str. 1) in mednarodni referenčni tabeli vrednosti tako za določanje prekomerne telesne teže in debelosti kot tudi po mednarodni referenčni tabeli za določanje stopnje suhosti po prvi, drugi in tretji stopnji (kot Cole et al., 2007, str. 5), usklajeni z vrednostmi ITM 16, 17 in 18,5.

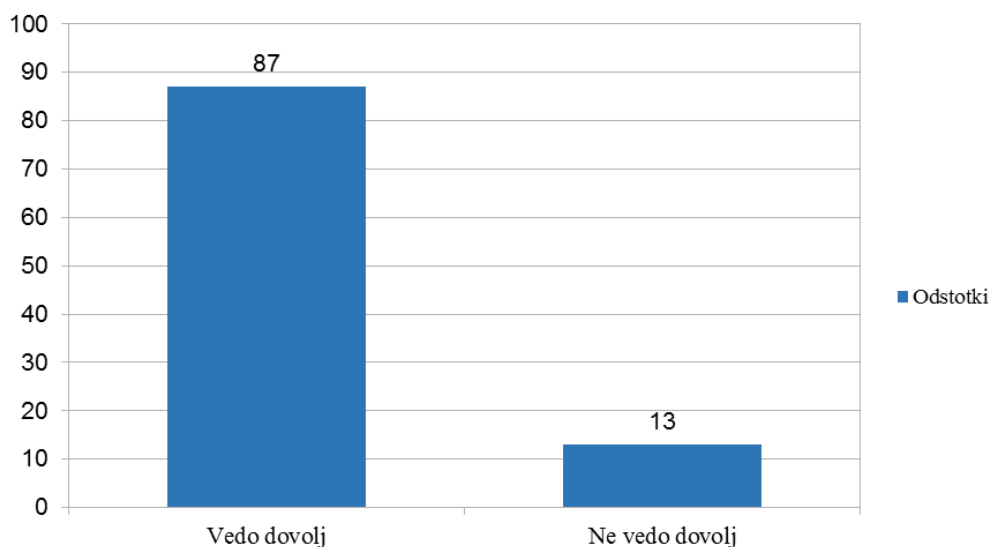
Z zbranimi podatki sem izvedla izračun analize stroškov in dobrobiti za to magistrsko delo pripravljene preventivne akcije za preprečevanje prekomerne telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih v MO Ptuj glede na podatke, ki sem jih lahko pridobila v zvezi s stroški, ki jih v Sloveniji povzroča sladkorna bolezen.

3.1.4 Rezultati raziskave, opravljene med straši sodelujočih otrok v analizi

Med starše otrok, ki obiskujejo Vrtec Ptuj, enoto Marjetica, je bilo v dveh sklopih razdeljenih skupaj 192 vprašalnikov. Izpolnjenih in vrnjenih je bilo 47 vprašalnikov, kar predstavlja 4,3 % celotne populacije otrok, starih od enega do šest let, v MO Ptuj (SI-STAT, b. l. a). Le sedem od prejetih vprašalnikov so izpolnili starši otrok, ki v vrtcu obiskujejo prvo starostno skupino, kar predstavlja 1,76 % vse celotne populacije otrok, starih ena in dve leti, v MO Ptuj (SI-STAT, b. l. b). Preostalih 37 vprašalnikov so oddali starši otrok, ki v vrtcu obiskujejo skupine drugega starostnega obdobja, kar predstavlja 5,33 % celotne populacije (SI-STAT, b. l. c).

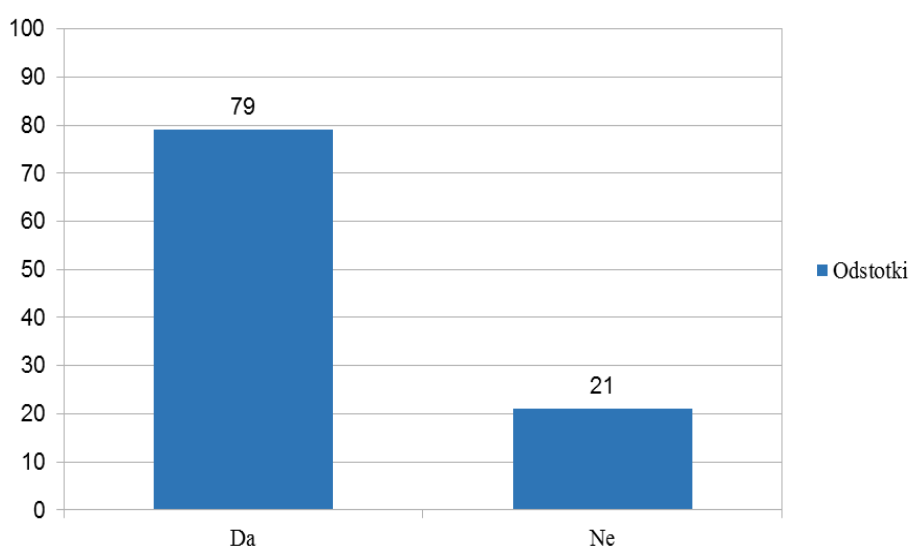
Na prvo vprašanje v anketi, ali starši menijo, da vedo dovolj o primernem načinu prehranjevanja svojega/svojih predšolskih otrok, je kar 87 % staršev odgovorilo, da vedo, in le pet staršev oz. 13 % jih je odgovorilo, da ne vedo dovolj (Slika 5).

Slika 5: Kako starši ocenjujejo svoje znanje o primernem načinu prehranjevanja svojega/svojih predšolskih otrok



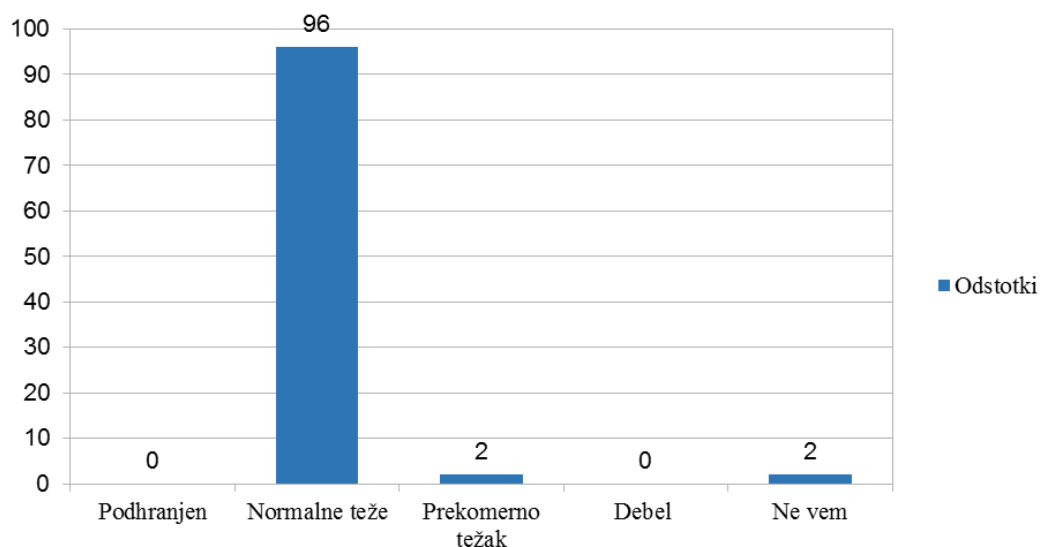
Na drugo vprašanje, ali starši menijo, da bi jim brezplačna brošura s koristnimi nasveti o velikosti porcij in z okusnimi recepti pripomogla pri lažjem vsakodnevnom načrtovanju obrokov njihovega otroka, je 37 staršev ali 79 % anketirancev odgovorilo pritrdilno in deset staršev ali 21 % nikalno, kar prikazuje Slika 6.

Slika 6: Ali bi brezplačna brošura s koristnimi nasveti staršem olajšala vsakodnevno načrtovanje obrokov njihovega otroka



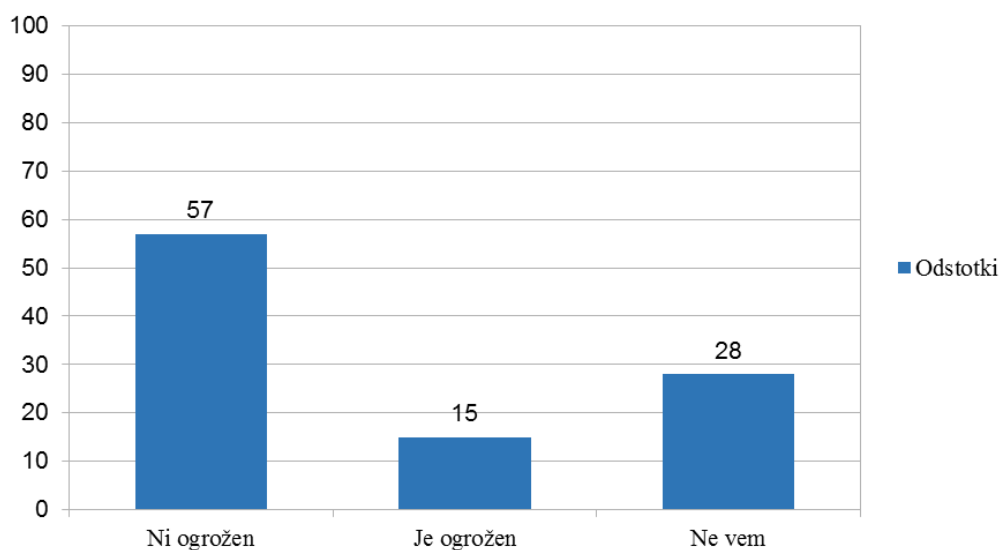
Presenetljivo je, da je na tretje vprašanje o prehranjenosti svojih otrok kar 96 % ali 45 staršev odgovorilo, da je njihov otrok normalne teže, le po eni starši so izbrali odgovora prekomerno težek ter ne vem (Slika 7).

Slika 7: Splošna ocena prehranjenosti sodelujočih otrok v raziskavi po mnenju njihovih staršev



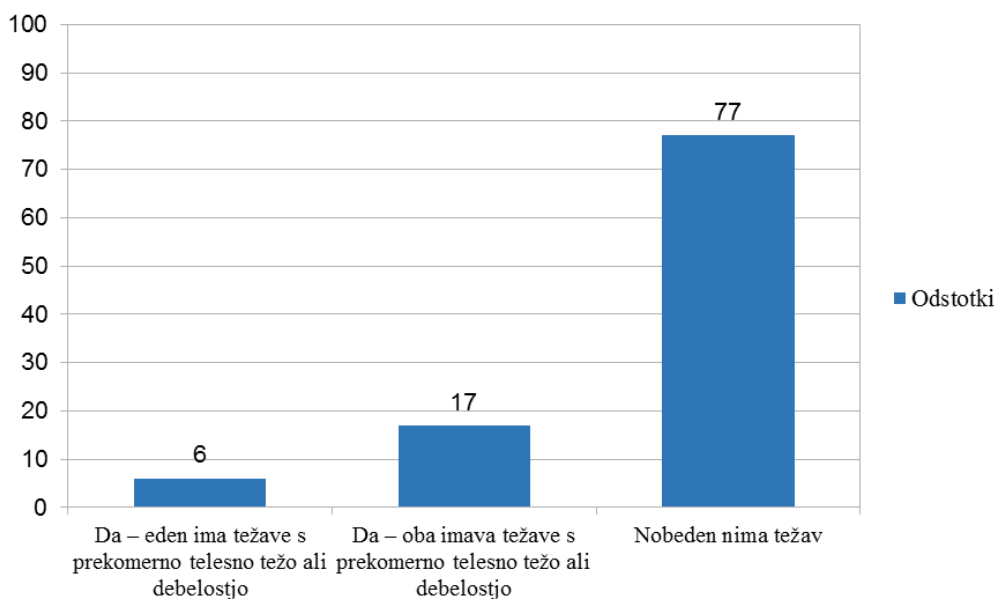
Sledilo je vprašanje o težavah s prekomerno telesno težo oz. potencialni ogroženosti za njen razvoj že v otroštvu, kar prikazuje Slika 8. Na omenjeno vprašanje je 57 % vprašanih odgovorilo, da menijo, da njihov otrok ni ogrožen, 28 % jih ne ve, medtem ko 15 % staršev meni, da je njihov otrok ogrožen za razvoj prekomerne telesne teže že v otroštvu.

Slika 8: Mnenja staršev o ogroženosti njihovega otroka/otrok, da v otroštvu razvije/razvijejo prekomerno telesno težo



Kot naslednje me je zanimalo, kako ocenjujejo svojo težo anketiranci. Na vprašanje, ali imajo sami ali njihov partner/partnerka težave s prekomerno telesno težo ali debelostjo, jih je kar 77 % odgovorilo nikalno, 17 %, da eden izmed njiju, in le 6 %, da imata oba starša težave s prekomerno telesno težo ali debelostjo, kar je razvidno s Slike 9.

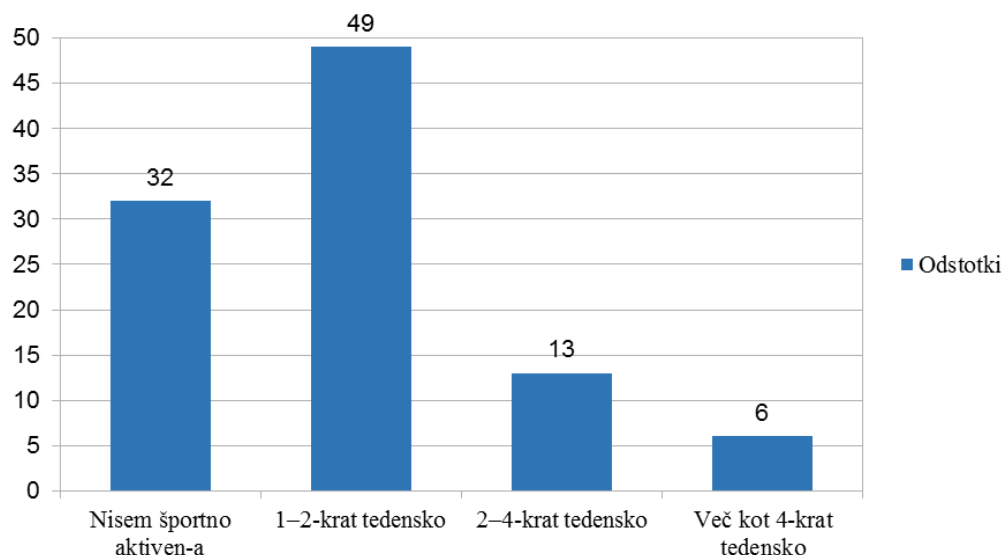
Slika 9: Kako starši ocenjujejo svojo telesno težo in telesno težo svojega partnerja



Prav tako me je zanimalo, kolikokrat so anketiranci zmerno ali intenzivno športno aktivni. Največ staršev se je opredelilo, da so športno aktivni ena do dvakrat tedensko, in sicer

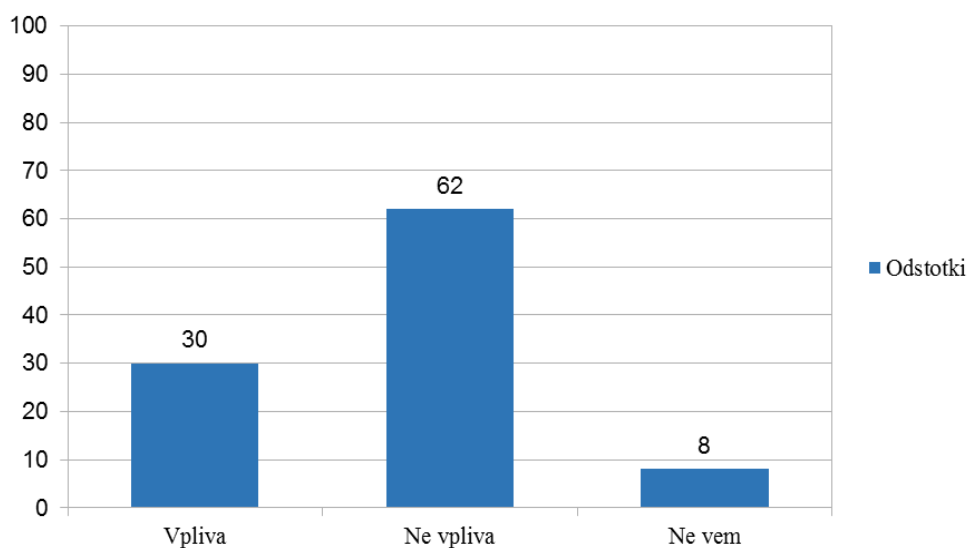
49 %, 32 % jih sploh ni športno aktivnih, 13 % se s športom ukvarja dva do štirikrat tedensko, medtem ko jih je 6 % športno aktivnih več kot štirikrat tedensko (Slika 10).

Slika 10: Kolikokrat so starši zmerno ali intenzivno športno aktivni več kot 45 minut na teden



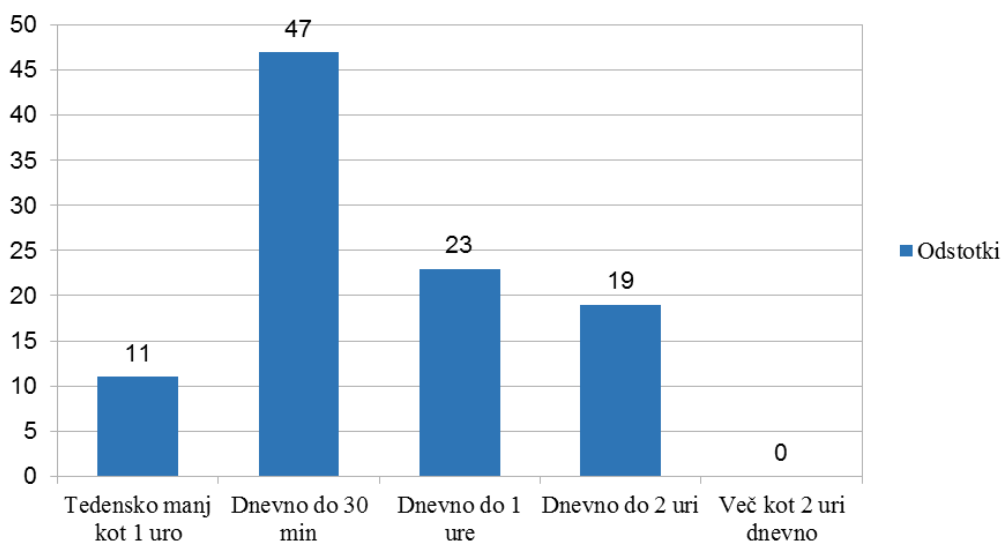
Sedmo in osmo vprašanje sta se dotaknili sedetarnega življenjskega stila predšolskih otrok. Starši so odgovarjali na vprašanje, ali menijo, da ima količina časa, ki jo njihov otrok presedi pred televizijo ali računalnikom, vpliv na njegovo telesno težo. Večina, kar 62 %, je odgovorila, da čas, ki ga otroci preživijo pred zasloni, ne vpliva na njihovo telesno težo, medtem ko jih 30 % meni ravno obratno. Le 8 % jih je odgovorilo, da ne vedo (Slika 11).

Slika 11: Mnenje staršev o vplivu količine časa, ki ga njihovi otroci presedijo pred televizijo ali računalnikom ter njen vpliv na otrokovo telesno težo



Kot zadnje me je zanimalo, koliko časa povprečno dnevno otroci preživijo pred televizijo, računalnikom, tabličnim računalnikom ali pametnim telefonom, kar prikazuje Slika 12. Kar 47 % staršev je odgovorilo, da njihovi otroci dnevno presedijo pred ekrani le do 30 minut dnevno, 23 % otrok do ene ure dnevno, 19 % otrok predšolske dobe do dve uri dnevno, medtem ko je 11 % otrok pred zasloni preživi manj kot eno uro tedensko.

Slika 12: Količina časa, ki ga otroci preživijo pred televizijo, računalnikom, tabličnim računalnikom ali pametnim telefonom



V eksperimentu Borzekowskega in Robinsona (v Lobstein et al., 2004, str. 49), pri katerem so raziskovali vpliv oglaševanja na otroke, so ugotovili, da samo 30-sekundna reklama vpliva na izbiro hrane pri predšolskih otrocih. Kljub temu je danes televizija še zmeraj smatrana kot priročni in poceni nadomestek za varstvo otrok (Lobstein et al., 2004, str. 49). Dejstvo, da spodbuja sedetarnost in konzumacijo večinoma neprimernih prigrizkov, hkrati pa promovira visoko energijsko hrano in nerealne življenjske stile, večina staršev raje potlači, kot da bi spremenili svoj družinski življenjski stil v dobro sebe in svojih otrok (Lobstein et al., 2004, str. 49).

Če strnem izsledke ankete, opravljene med starši, so ti sledeči:

- Za sodelovanje v raziskavi se je odločilo 24,5 % staršev otrok, ki obiskujejo enoto Marjetica Vrtca Ptuj. Slab odziv staršev je presenetil vodjo enote, go. Dragico Lah. V primeru analize odgovorov na peto vprašanje o tem, ali ima anketirani ali njegov partner/partnerka težave s prekomerno telesno težo, je kar 77 % vprašanih odgovorilo nikalno, 17 %, da eden izmed njiju, in le 6 %, da oba. Slednje pomeni, po že predhodno predstavljenih podatkih Leskovška et al. (2010, str. 1307), po katerih je delež debelih žensk v Sloveniji večji od 25 % in moških večji od 50 %, da analiziran vzorec staršev sploh ne predstavlja slovenskega povprečja. Povedano drugače, obstaja velika verjetnost, da imajo starši, ki niso želeli sodelovati v raziskavi, sami težave s prekomerno telesno težo ali debelostjo, ali pa njihovi otroci, mogoče celo cela družina.
- Podatki iz 6. vprašanja o tem, koliko so anketiranci športno aktivni, nakazujejo, da se s športom vsaj 1–2-krat tedensko ali več ukvarja celo 68 % izprašanih staršev, medtem ko je le 32 % neaktivnih. Po raziskavi Gibalna športna aktivnost za zdravje, opravljeni s strani CINDI 2002/03 (Ministrstvo za zdravje, 2008), je bilo takrat le 32,4 % Slovencev zadostno telesno dejavnih v starosti 25–65 let, medtem ko jih celo 16,8 % ni bilo nič telesno dejavnih. Po izsledkih raziskave Fakultete za šport v Ljubljani o gibalni športni dejavnosti odraslih prebivalcev Slovenije so podatki za leto 2000 še bolj alarmantni. Takrat naj bi bilo celo 44,1 % moških športno neaktivnih in celo zastrašujočih 63,2 % žensk (Ministrstvo za zdravje, 2008). Na tem mestu je treba poudariti, da uporabljena metodologija predvideva, da je zadostno zmerno športno aktiven posameznik tisti, ki se s športom ukvarja vsaj petkrat tedensko (Ministrstvo za zdravje, 2008). Torej iz zbranih podatkov lahko še dodatno potrdimo, da analizirana skupina anketirancev tudi po lastni športni aktivnosti ne ustreza slovenskemu povprečju, saj kljub temu, da jih je 68 % športno aktivnih, jih je več kot štirikrat tedensko aktivnih le 6 %, kar potrjuje negativni trend prevelike športne neaktivnosti odraslih prebivalcev Slovenije.
- Po odgovorih na prvo zastavljeno vprašanje sodeč menijo anketirani starši, da vedo dovolj o prehrani svojih predšolskih otrok, vsaj tako se jih je 87 % opredelilo. Na naslednje vprašanje, ali menijo, da bi jim brezplačna brošura s koristnimi nasveti prišla prav pri načrtovanju vsakdanjih obrokov v družini, jih je 79 % izkazalo zanimanje za

brošuro, kar pomeni, da čeprav smatrajo, da vedo dovolj, bi večino vseeno zanimalo dodatne brezplačne informacije, zbrane v brošuri.

- Presenetilo me je, da je kar 96 % staršev svoje otroke opredelilo kot normalno težke, medtem ko so le eni starši svojega otroka smatrali kot prekomerno težkega, drugi pa niso vedeli, kako bi ocenili otrokovo prehranjenost. Toda v nadaljevanju, v odgovoru na četrto vprašanje, je le 57 % staršev smatralo, da njihov otrok ni ogrožen, da v otroštvu razvije prekomerno telesno težo, 15 % menilo, da je njihov otrok ogrožen, 28 % pa jih ne ve, če je otrok ogrožen. Omenjene rezultate primerjam v nadaljevanju, ko sledi predstavitev rezultatov tehtanja otrok in klasifikacija po Cole et al. (2000, str. 1) referenčni vrednosti, predstavljeni v Tabeli 1.
- Zadnji sklop predstavljata vprašanji, povezani z vplivom in s količino časa, ki ga otroci presedijo pred različnimi ekrani, od televizijskega in računalniškega do pametnih telefonov. Na vprašanje, ali starši smatrajo, da čas, ki ga otrok preživi pred zaslonom, lahko vpliva na njegovo telesno težo, meni več kot polovica staršev, in sicer 62 %, da ne, 30 % meni, da vpliva, 8 % pa jih ne ve. Količina, ki jo otroci, stari od dve do šest let, preživijo dnevno pred zasloni, je večinoma do 30 minut dnevno, in to v 47 % primerov, 23 % je pred zasloni do ene ure dnevno, medtem ko 19 % otrok pred ekrani preživi kar dve uri. Le 11 % pred različnimi zasloni presedi manj kot eno uro na teden. Starši Ptujskih otrok se očitno ne zavedajo, da na otrokov ITM vpliva ne samo količina telesne aktivnosti, ampak tudi čas, preživet pred televizijo (Avbelj et al., 2005, str. 757).

3.1.5 Rezultati analize prevalence prekomerne telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih v Mestni občini Ptuj

Rezultate testiranja otrok, katerih starši so se strinjali z raziskavo, sem opravila marca 2016. Oddanih je bilo 47 soglasij za sodelovanje otrok v raziskavi, toda na dan meritev je bilo 9 otrok odsotnih. Tako sem v prisotnosti vzgojiteljic enote Marjetica v dopoldanskem času opravila meritve 38 otrok. Zaradi poznega prihoda otrok v vrtec mi je vodja enote svetovala, da se meritve opravijo v času po zajtrku, kar sem tudi storila.

Meritve so bile opravljene s kalibrirano tehtnico in običajnim stadiometrom. Otroci so bili ob meritvah bosi in oblečeni v normalna oblačila. Da bi bili podatki točni, sem otrokom od izmerjene teže odštela 0,6 kilograma, kar naj bi predstavljalo povprečno težo oblečenih oblačil ter količino zaužitega zajtrka in popite tekočine.

V raziskavi so sodelovali otroci z letnicami rojstva 2014, 2013, 2012, 2011, 2010 in trije otroci z letnico rojstva 2009, ki obiskujejo najstarejšo skupino v vrtcu Marjetica. Ob koncu opravljene analize sem se odločila, da otroke z letnico rojstva 2014, ki še niso dopolnili dve leti, zaradi veljavnosti analize iz nadaljnje raziskave izključim. Končni analiziran vzorec tako predstavlja 36 otrok, ki obiskujejo Vrtec Ptuj, enoto Marjetica, kar je po podatkih SI-STAT-a (b. l. d) 4,03 % vseh otrok MO Ptuj, starih od dve do šest let.

S Slike 13 je razvidno trenutno stanje ITM sodelujočih otrok v raziskavi. Dobljeni rezultati so me zelo presenetili, kar je pripeljalo do tega, da sem morala za določitev natančnega stanja prehranjenosti sodelujočih otrok ob uporabi Cole et al. (2000, str. 4) mednarodnih referenčnih vrednosti za ITM za določanje prekomerne telesne teže in debelosti (Tabela 1) uporabiti tudi Cole et al. (2007, str. 5) mednarodno referenčno tabelo za ITM pri določanju prve, druge in tretje stopnje suhosti, definiranimi in usklajenimi z vrednostmi ITM 16, 17 in 18,5 pri starosti 18 let, ki sledi v nadaljevanju (Tabela 6).

Starši so v anketi na vprašanje o prehranjenosti svojega otroka v 96 % odgovorili, da je ta normalne teže. Po izračunu vrednosti ITM za vsakega otroka posebej in primerjavi vrednosti, predstavljenih v Tabeli 1 (Cole et al., 2000, str. 4), se je izkazalo, da je le en otrok presegel mejo prekomerne telesne teže in se bliža meji za debelost.

Skupaj so potem, kot kaže Slika 13, rezultati sledeči, in sicer ima 80,95 % dečkov in 60 % deklic normalno telesno težo glede na svojo starost. Prekomerno težek je le en deček, kar predstavlja 4,76 %.

Slika 13: Rezultati meritev ITM otrok v enoti Marjetica Vrtca Ptuj

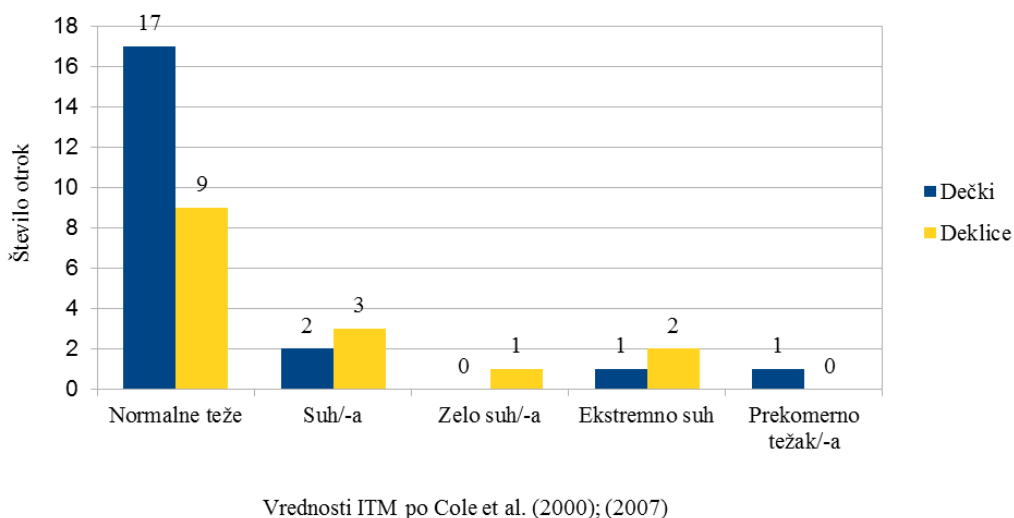


Tabela 6: Mednarodna referenčna tabela za indeks telesne mase za določanje stopnje suhosti po prvi, drugi in tretji stopnji, definiranimi in usklajenimi z vrednostmi ITM 16, 17 in 18,5 pri starosti 18 let, pridobljenimi na podlagi podatkov iz Brazilije, Velike Britanije, Hong Konga, z Nizozemske, iz Singapurja in ZDA

Starost (leta)	Fantje			Dekleta		
	16,00	17,00	18,50	16,00	17,00	18,50
2,0	13,37	14,12	15,14	13,24	13,90	14,83
2,5	13,22	13,94	14,92	13,10	13,74	14,63
3,0	13,09	13,79	14,74	12,98	13,60	14,47
3,5	12,97	13,64	14,57	12,86	13,47	14,32
4,0	12,86	13,52	14,43	12,73	13,34	14,19
4,5	12,76	13,41	14,31	12,61	13,21	14,06
5,0	12,66	13,31	14,21	12,50	13,09	13,94
5,5	12,58	13,22	14,13	12,40	12,99	13,86
6,0	12,50	13,15	14,07	12,32	12,93	13,82
6,5	12,45	13,10	14,04	12,28	12,90	13,82
7,0	12,42	13,08	14,04	12,26	12,91	13,86
7,5	12,41	13,09	14,08	12,27	12,95	13,93
8,0	12,42	13,11	14,15	12,31	13,00	14,02
8,5	12,45	13,17	14,24	12,37	13,08	14,14
9,0	12,50	13,24	14,35	12,44	13,18	14,28
9,5	12,57	13,34	14,49	12,53	13,29	14,43
10,0	12,66	13,45	14,64	12,64	13,43	14,61
10,5	12,77	13,58	14,80	12,78	13,59	14,81
11,0	12,89	13,72	14,97	12,95	13,79	15,05
11,5	13,03	13,87	15,16	13,15	14,01	15,32
12,0	13,18	14,05	15,35	13,39	14,28	15,62
12,5	13,37	14,25	15,58	13,65	14,56	15,93
13,0	13,59	14,48	15,84	13,92	14,85	16,26
13,5	13,83	14,74	16,12	14,20	15,14	16,57
14,0	14,09	15,01	16,41	14,48	15,43	16,88
14,5	14,35	15,28	16,69	14,75	15,72	17,18
15,0	14,60	15,55	16,98	15,01	15,98	17,45
15,5	14,86	15,82	17,26	15,25	16,22	17,69
16,0	15,12	16,08	17,54	15,46	16,44	17,91
16,5	15,36	16,34	17,80	15,63	16,62	18,09

»se nadaljuje«

»nadaljevanje«

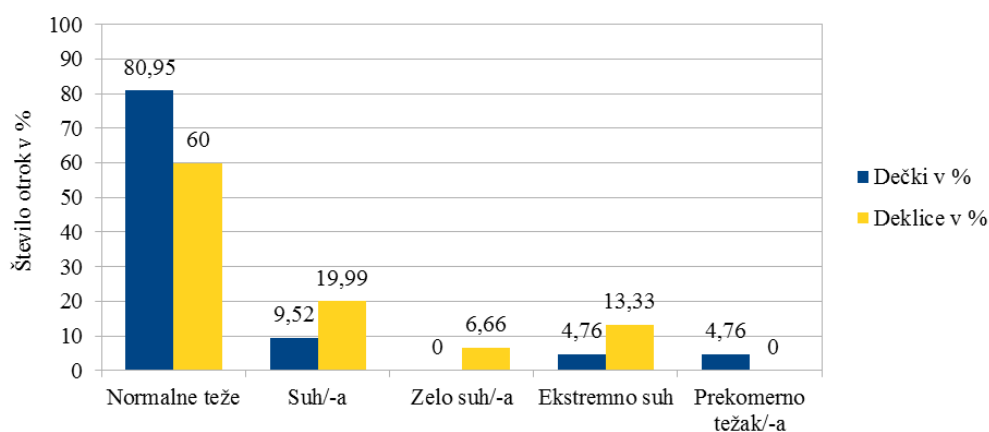
Starost (leta)	Fantje			Dekleta		
	16,00	17,00	18,50	16,00	17,00	18,50
17,0	15,60	16,58	18,05	15,78	16,77	18,25
17,5	15,81	16,80	18,28	15,90	16,89	18,38
18,0	16,00	17,00	18,50	16,00	17,00	18,50

Vir: T. J. Cole, K. M. Flegal, D. Nicholls, & A. A. Jackson, *Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescents: international survey, 2007*, str. 5.

Kot tudi prikazuje Slika 13, spada 24,98 % analiziranih otrok v eno od treh kategorij ITM za določanje stopenj suhosti po Tabeli 6. Cole et al. (2007, str. 5) definirajo stopnje suhosti po naslednjem načelu:

- ITM < 18, 5 pri 18 letih predstavlja prvo stopnjo suhosti,
- ITM < 17 pri 18 letih predstavlja drugo stopnjo,
- ITM < 16 pri 18 letih predstavlja tretjo stopnjo suhosti.

Slika 14: Rezultati meritev ITM otrok v enoti Marjetica Vrtca Ptuj v odstotkih



Vrednosti ITM po Cole et al. (2000); (2007)

Tako pri dečkih 9,52 % spada v prvo kategorijo suhosti in 4,76 % v tretjo kategorijo suhosti. Pri deklicah kar 19,99 % spada v prvo kategorijo suhosti, 6,66 % v drugo kategorijo in 13,33 % v tretjo, ekstremno kategorijo suhosti. Po Cole et al. (2007, str. 5) je

pomembno razlikovati, da suhost ni nasprotje debelosti in da je nizek ITM močnejše povezan z obstojem mišične mase kot telesne maščobe.

Nepričakovani rezultati potrjujejo že pri starših zaznano odstopanje od slovenskega povprečja, kar me pripelje do zaključka, da so v raziskavi večinoma sodelovali le starši z normalno telesno težo, ki imajo prav tako normalno težke ali suhe otroke. Zanimiv je tudi podatek, da je le en starš v vprašalniku označil, da meni, da je njegov otrok prekomerno težek in po opravljeni analizi sodelujočih otrok se je izkazalo, da je med vsemi le en otrok presegel mejo prekomerne telesne teže in se približuje meji debelosti. Sicer so starši le v 25 % narobe ocenili oz. precenili telesno težo svojega otroka.

3.2 Koncept preventivne akcije za preprečevanje debelosti pri predšolskih otrocih v Mestni občini Ptuj

Ključno vlogo pri oblikovanju otrokovih prehranjevalnih navad imajo starši, sledijo jim vzgojitelji v vrtcih in izvajalci zdravstvene vzgoje (Fajdiga Turk & Gregorič, 2012, str. 83). Zdrave prehranjevalne navade tako v veliki meri prispevajo k ohranjanju zdravja, slabe pa k tveganju za nastanek določenih kroničnih nenalezljivih bolezni, ki se lahko pojavijo kasneje v odrasli dobi, kot so sladkorna bolezen tipa II, srčno-žilne bolezni in določene vrste raka (Fajdiga Turk & Gregorič, 2012, str. 83). Ravno zato sem se odločila, da v izračun stroškov in dobrobiti za namen magistrskega dela pripravljene preventivne akcije za preprečevanje prekomerne telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih v MO Ptuj vključim in upoštevam naslednje kriterije in aktualne nasvete stroke, ki sem jih navedla že predhodno, a jih tukaj povzemam na enem mestu:

- zdravstvene posledice epidemije otroške debelosti bodo realno vidne in lahko potrjene šele, ko bo odrasla prva generacija prekomerno težkih in debelih otrok (Lobstein, Baur & Uauy, 2004, str. 4),
- stroški, ki jih bo omenjena epidemija povzročila, bodo po pričakovanjih enormni za vse udeležence, tako posameznika, zdravstveni sistem, kot posledično tudi za družbo (Lobstein, Baur & Uauy, 2004, str. 4),
- po mnenju Lobstein et al. (2004, str. 7) je preventiva edina izvedljiva možnost;
- preventiva v otroštvu je esencialna, saj so rezultati pokazali, da odrasli v primeru preventivnih akcij težje dosežejo zmanjšanje telesne teže in jo tudi ohranjajo (Whitaker et al., 1997, str. 869),
- ker večina študij kaže nevarnost povečanja telesne teže pri vseh otrocih, ne le ogroženih, bi preventiva pomagala v bistvu vsem, (Lobstein v Haerens et al., 2009, str. 382),
- ključno vlogo pri oblikovanju otrokovih prehranjevalnih navad imajo starši, vzgojitelji in izvajalci zdravstvene vzgoje (Fajdiga Turk & Gregorič, 2012, str. 83).

Kot sta zapisala Fajdiga Turk in Gregorič (2012, str. 83) v priročniku Promocija zdravja za otroke in mladostnike v Republiki Sloveniji, je kar 41 % kroničnih nenalezljivih bolezni pomembno povezanih z nepravilnimi prehranskimi navadami, medtem ko pri 38 % igra neprimerna prehrana ključno vlogo za nastanek teh bolezni. Tveganju za nastanek debelosti so v Sloveniji še posebej izpostavljeni ljudje iz nižjih socialno-ekonomskih slojev, tako odrasli kot tudi mladostniki in otroci (Fajdiga Turk & Gregorič, 2012, str. 83). Omenjeno trditev potrdi tudi Magajnova v intervjuju s Terseglavovo (2015), saj se po njenem mnenju socialno-ekonomski položaj ljudi kaže že pri količinah zaužitega sadja in zmanjšanjem obsegu telesne aktivnosti tudi pri otrocih iz revnejših družin. Enako velja za odrasle, delež prekomerno težkih in debelih je prav tako večji pri ljudeh z nižjim socialno-ekonomskim statusom kot med drugimi socialno-ekonomskimi skupinami (Magajne v Terseglav, 2015).

Da sem lahko določila okvirne stroške za namen magistrskega dela pripravljenega preventivnega programa za preprečevanje prekomerne telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih v MO Ptuj, sem morala najprej pripraviti osnutek programa, saj podoben program v lokalni skupnosti do zdaj še ni bil izveden. Odločila sem se, da v program vključim nekatere od akterjev, kot so jih v svojem načrtu za vzpostavitev in okrepitev zdravega življenjskega sloga pri otrocih in mladostnikih pripravili na Ministrstvu za zdravje (2007, str. 1822), in sicer:

- oblikovanje in izvajanje aktivnosti za promocijo zdravega življenjskega sloga za otroke in starše v vrtcih in samoupravnih skupnostih,
- izobraževanje pedagogov na omenjenem področju v vrtcih,
- osveščanje in širjenje znanja o pomenu zdravih življenjskih navad za krepitev in ohranjanje zdravja tako otrok kot celotne družine,
- promocija zdravega življenjskega sloga tudi preko zdravstvenih delavcev,
- oblikovanje programov za družine, ki bodo tako zanimivi kot tudi cenovno dostopni.

3.2.1 Načrt in vsebinska zasnova programa

Prvi od treh korakov priprave preventivnega programa je njegovo načrtovanje in vsebinska zasnova, ki vključujeta naslednje dejavnosti:

- izbiro izvajalca/izvajalcev,
- kontaktiranje vseh sodelujočih v programu,
- pripravo načrta izvajanja programa,
- sestanki z odgovornimi osebami.

Za zasnovo programa predvidevam, da bi primerno usposobljen strokovni delavec potreboval tri tedne dela. Stroški načrtovanja vsebinske zasnove programa bi tako vključevali:

- količino ur opravljenega administrativnega dela za pripravo akcije,
- druge materialne stroške, kot so papir, kartuše, stroški telefonskih pogovor itd.

V nadaljevanju sledi Tabela 7, v kateri so omenjeni stroški tudi finančno opredeljeni.

Tabela 7 : Stroški načrtovanja vsebinske zasnove programa za preprečevanje prekomerne telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih v MO Ptuj

Opis	Enota	Vrednost na enoto*	Količina enot	Skupaj
Administrativno delo	Količina opravljenih ur	10,00 EUR	120	1.200,00 EUR
Drugi materialni stroški	Drugi stroški (pavšal)	150,00 EUR	1	150,00 EUR
Skupaj izdatki				1.350,00 EUR

Legenda: *Cena vključuje vrednotenje administrativnega dela po podjemni pogodbi, pri kateri so za eno uro (60 minut) navedene bruto vrednosti (Ministrstvo za šolstvo in šport, 2016).

3.2.2 Priprava programa

Po izdelavi načrta in pridobitvi vseh potrebnih informacij ter stroškov sledi naslednji korak – priprava programa, ki za strokovnega delavca predstavlja največji obseg dela, saj mora v našem primeru pripraviti:

- izobraževanje za strokovne delavce, zaposlene v Vrtec Ptuj in drugih zasebnih vrtcih v MO Ptuj,
- predavanje za starše otrok, ki obiskujejo Vrtec Ptuj in druge zasebne vrtce, ki delujejo v MO Ptuj ter splošno javnost,
- brošuro s koristnimi nasveti za starše, ki bo zanimiva tudi za otroke,
- plakate, ki bodo pospremili preventivno akcijo in ciljne skupine opozarjali na problematiko na mestih, kjer se le-te pogosto zadržujejo,
- uskladiti in organizirati vsa izobraževanja in predavanja po posameznih enotah vrtcev.

Predvideni stroški za pripravo preventivne akcije bi bili sestavljeni iz naslednjih postavk, ki so predstavljene tudi v Tabeli 8:

- količina ur opravljenega strokovnega dela za pripravo akcije,
- stroški postavitve in tiska promocijskega materiala,
- drugi materialni stroški.

Tabela 8: Stroški priprave programa za preprečevanje prekomerne telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih v MO Ptuj

Opis	Enota	Vrednost na enoto*	Količina enot	Skupaj
Strokovno delo	Količina opravljenih ur	13,00 EUR	240	3.120,00 EUR
Stroški postavitve in tiska promocijskega materiala	Plakati (kos)	4,22 EUR	50	211,28 EUR
	Brošura (kos)	0,91 EUR	1.500	1.362,11 EUR
Drugi materialni stroški	Drugi stroški (pavšal)	150,00 EUR	1	150,00 EUR
Skupaj izdatki				4.843,39 EUR

Legenda: *Cena vključuje vrednotenje strokovnega dela po podjemni pogodbi, pri kateri so za eno uro (60 minut) navedene bruto vrednosti (Ministrstvo za šolstvo in šport, 2016).

Vir: Demago Print – Katalog DIN A5, 2016; Demago Print – Katalog Plakat B1, 2016; Logos design – Katalogi, 2016; Logos design – Plakati, 2016; Tiskarna Alma – Katalog A5, pokončni, 2016; Tiskarna Alma – Plakati B1, 2016.

3.2.3 Izvedba programa

Za uspešno izvedbo programa je treba doseči celotno ciljno skupino staršev predšolskih otrok v MO Ptuj, kar je najlažje s pomočjo organiziranih predavanj v sklopu Vrtca Ptuj, ki ima deset enot in tudi tri enote zasebnega varstva.

Stroške same izvedbe preventivne akcije bi tako sestavljale naslednje postavke:

- količina ur opravljenega strokovnega dela za izvedbo izobraževanj za strokovno osebje,
- količina ur opravljenega strokovnega dela za izvedbo predavanj za glavno ciljno skupino – starše predšolskih otrok,
- količina ur opravljenega administrativnega dela za koordinacijo akcije,
- drugi materialni stroški.

Vse stroškovne postavke izvedbe preventivne akcije so predstavljene v Tabeli 9. Ker je Ptuj majhno mesto in so vsi vrtci geografsko skoncentrirani okrog njegovega jedra, potnih stroškov v tem primeru nisem predvidevala.

Tabela 9: Stroški izvedbe programa za preprečevanje prekomerne telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih v MO Ptuj

Opis	Enota	Vrednost na enoto*	Količina enot	Skupaj
Strokovno delo/izvedba predavanj za strokovno osebje	Količina opravljenih ur	13,00 EUR	14	182,00 EUR
Strokovno delo/izvedba predavanj za ciljno skupino	Količina opravljenih ur	13,00 EUR	118	1.534,00 EUR
Administrativno delo/koordinacija akcije	Količina opravljenih ur	10,00 EUR	33	330,00 EUR
Drugi materialni stroški	Drugi stroški (pavšal)	150,00 EUR	1	150,00 EUR
Skupaj izdatki				2.196,00 EUR

Legenda: *Cena vključuje vrednotenje strokovnega in administrativnega dela po podjemni pogodbi, pri kateri so za eno uro (60 minut) navedene bruto vrednosti (Ministrstvo za šolstvo in šport, 2016).

Celotna predvidena preventivna akcija za predšolske otroke bi po mojih izračunih znašala 8.389,39 EUR bruto, kar je prikazano v Tabeli 10.

Tabela 10: Celotni stroški izvedbe preventivne akcije za preprečevanje prekomerne telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih v MO Ptuj

Opis	Sklop	Izdatki*
Načrt in vsebinska zasnova programa	I. sklop	1.350,00 EUR
Priprava programa	II. sklop	4.843,39 EUR
Izvedba programa	III. sklop	2.196,00 EUR
Izdatki skupaj		8.389,39 EUR

Legenda: *Cena vključuje vrednotenje strokovnega in administrativnega dela po podjemni pogodbi, pri kateri so za eno uro (60 minut) navedene bruto vrednosti (Ministrstvo za šolstvo in šport, 2016).

Upoštevajoč vse stroške, od vsebinske zasnove programa, strokovne priprave programa, tiska promocijskega materiala v zadostni nakladi in izvedbe sedmih predavanj za strokovno osebje do 58 predavanj po posameznih enotah vrtcev ter tudi enega predavanja za širšo javnost, menim, da so izdatki realno zastavljeni. Za primer v proračunu MO Ptuj (2016, str. 8) je po načrtu razvojnih programov 2016–2019 samo za sanacijo košarkarskih igrišč v letu 2016 predvidenih 15.000 EUR. Zato menim, da cena preventivne akcije ni pretirana in je tudi realno izvedljiva v sklopu proračunskih sredstev MO Ptuj.

3.3 Stroški sladkorne bolezni v Sloveniji

Večina sredstev v zdravstvenih sistemih razvitega sveta se danes namenja za zdravljenje nenalezljivih kroničnih bolezni (Ministrstvo za zdravje, 2007, str. 6). Kot so zapisali v Nacionalnem programu spodbujanja telesne dejavnosti za krepitev zdravja od leta 2007 do leta 2012 (Ministrstvo za zdravje, 2007, str. 10), je dokazano, da nezdrav življenjski slog vpliva na ključne vzroke nastanka, napredovanja in spremljajočih se zapletov pri najpogostejših nenalezljivih kroničnih boleznih, kot so bolezni srca in ožilja, sladkorni bolezni, določenih vrstah raka, določenih vrstah kroničnih pljučnih obolenj, debelosti, osteoporozi in drugih mišično-skeletnih obolenjih. Debelost že v otroški dobi pa je pomemben napovednik za tveganje nastanka sladkorne bolezni tipa II ter bolezni srca in ožilja v odrasli dobi (Ministrstvo za zdravje, 2007, str. 11).

Danes tako posredni stroški v obliki izgubljenih delovnih dni oz. izgubljene produktivnosti že presegajo neposredne stroške zdravljenja, zlasti pri boleznih obtočil in sladkorni bolezni (Ministrstvo za zdravje, 2007, str. 6). V Sloveniji naj bi v letu 2002 takšni stroški znašali celo 477.500.000 EUR (Ministrstvo za zdravje, 2007, str. 6), medtem ko so leta 2009 stroški zdravstvenega absentizma v Sloveniji narasli neposredno na 430.000.000 EUR (izdatki ZZZS in delodajalcev), posredno pa naj bi znašali med 850.000.000 EUR in 900.000.000 EUR (Kos, 2010, str. 17). Tako postaja zdravstveni absentizem vedno večji družbeni, socialni in ekonomski problem v Sloveniji (Kos, 2010, str. 17).

V letu 2012 smo za različne oblike preventivnih akcij v Sloveniji namenili 0,32 % bruto družbenega proizvoda, kar v primerjavi z ostalimi Evropskimi državami ni malo, vprašanje je le, ali so bila ta sredstva uporabljena tudi na stroškovno učinkovitih projektih (Magajne v Terseglav, 2015). V primeru programa Svit so na Nacionalnem inštitutu za javno zdravje izračunali, da bi moral v primeru 70-odstotne odzivnosti udeležencev programa njegov neto letni prihranek znašati 20 milijonov EUR, medtem ko so letni izdatki programa 5 milijonov EUR (Magajne v Terseglav, 2015). Preventiva je tek na dolge proge, ki najprej zahteva določena finančna sredstva, da bi lahko na dolgi rok prinesla tudi prihranke (Magajne v Terseglav, 2015).

Julija 2015 je Državni zbor sprejel Resolucijo o nacionalnem programu o prehrani in telesni dejavnosti za zdravje za obdobje 2015–2025, v kateri so zapisali, da predstavljajo stroški bolezni, povezanih z debelostjo v državah Evropske unije, približno 7 % vseh izdatkov za zdravstveno oskrbo (Ministrstvo za zdravje, 2015). Samo zdravstvena oskrba bolezni, povezanih z debelostjo, članice Evropske unije ocenjujejo na približno 100 milijard EUR, seveda brez posrednih stroškov, kot sta slabša produktivnost zaradi zdravstvenih težav ali v ekstremnem primeru tudi prezgodnja smrt (Ministrstvo za zdravje, 2015).

V Sloveniji znašajo neposredni stroški zdravstvene oskrbe zgolj sladkorne bolezni, ki jo ima po statističnih podatkih pri nas približno 7 % ljudi, najmanj 114,3 milijona EUR letno, kar je skoraj 5 % vseh sredstev, ki jih ima na voljo ZZZS za nemoteno delovanje celotnega zdravstvenega sistema (Ministrstvo za zdravje, 2015). Predvideva pa se, da če ne bo prišlo do sprememb, se bo število obolelih s sladkorno boleznijo vsako leto povečalo za približno 3 %, kar lahko za zdravstveno blagajno hitro postane nevzdržen strošek (Ministrstvo za zdravje, 2015). Ob tem na Ministrstvu za zdravje (2015) navajajo tudi podatek o naraščanju stroškov porabe zdravil za srčno-žilne bolezni, ki naj bi se samo iz leta 2010 do leta 2014 povečali za kar 5,2 % in tako so letni izdatki zdravstvene blagajne predlani za ta namen znašali že 80,3 milijona EUR.

Javno dostopnih podatkov o stroških, ki jih v Sloveniji povzroča samo sladkorna bolezen tipa II, ni. Zato sem si pri izračunu, koliko stane povprečen sladkorni bolnik, tako tipa I kot II, pomagala s podatkom Ministrstva za zdravje (2015) iz leta 2014, po katerem so bili stroški za zdravljenje sladkornih bolnikov ZZZS najmanj 114,3 milijona EUR. Če upoštevam, da je bilo po podatkih Statističnega urada Republike Slovenije (2016) v Sloveniji v drugem polletju 2014 skupaj 2.061.623 prebivalcev, tako 7 % populacije predstavlja 144.314 oseb, ki boleha za eno od oblik sladkorne bolezni. Kar nam glede na naraščanje števila sladkornih bolnikov potrdi tudi podatek Inštituta za varovanje zdravja (v Kmecl, 2013, str. 4), po katerem je bilo leta 2011 zabeleženih 115.000 sladkornih bolnikov, od česar strokovnjaki ocenjujejo, da jih je še 20 % neodkritih. Če delimo izdatke, ki jih navaja Ministrstvo za zdravje (2015), dobimo podatek, da naj bi bil povprečen strošek na pacienta s sladkorno boleznijo v Sloveniji 792 EUR letno. Omenjen podatek poskušam preveriti v nadaljevanju.

Za boljši vpogled v trenutno stanje razširjenosti sladkorne bolezni v Sloveniji in predvsem v lokalnem okolju sem se odločila tudi za intervju z vodjo diabetične ambulante v Splošni bolnišnici dr. Ivana Potrča Ptuj, go. Tončko Trop. V opravljenem intervjuju je gospa Trop (Priloga 6) izrazila mnenje, da ima v Sloveniji sladkorna bolezen več kot le 7 % populacije, saj se v stroki namreč smatra, da je celo do 30 % sladkornih bolnikov med populacijo še neodkritih. Z napovedjo Ministrstva za zdravje (2015), da če ne ustavimo trenda vse težjih in debelejših državljanov, se bo število sladkornih bolnikov letno povečevalo celo za 3 %, se Tropova strinja (Priloga 6). Meni namreč, da je omenjena napoved realna glede na trenutni trend vse težjih otrok kot tudi vse mlajših, obenem pa je v njeni ambulanti vse več ekstremno debelih pacientov (Priloga 6).

O stroških zdravljenja in cenah zdravil za sladkorne bolnike tipa II je Tropova povedala naslednje (Priloga 6): »Zdravila za sladkorne bolnike se močno razlikujejo tako po tipih kot potem po količini potrebnih odmerkov. Tako so tudi stroški zanje lahko zelo različni in se lahko gibljejo vse od pet evrov mesečno za škatlico in naprej. Dejstvo pa je, da so nova zdravila, ki prihajajo na trg, vedno dražja.« V opravljenem intervjuju je Tropova izrazila tudi svojo zaskrbljenost o veliki nedoslednosti pri jemanju predpisanih zdravil med

sladkornimi bolniki (Priloga 6). Slednja so trenutno brezplačna, zato je izrazila mnenje, da bi se v primeru, da bi bila s strani pacientov potrebna simbolična participacija pri ceni zdravil, morda doslednost njihove uporabe lahko povečala (Priloga 6).

Pri izračunu stroškov bolnika s sladkorno boleznijo tipa II moram upoštevati dva dejavnika, tako ceno zdravil kot ceno začetne zdravniške obravnave, ki pa lahko od pacienta do pacienta močno variira. Na vprašanje glede cene obravnave povprečnega pacienta je dr. Tropova odgovorila naslednje (Priloga 6): »Cena povprečne obravnave enega pacienta je odvisna od števila obiskov in svetovanj, ki jih ta opravi v ambulanti v enem letu. Potek in uspešnost zdravljenja sta pri sladkorni bolezni tipa II v veliki meri, celo v 80 %, odvisna od pacienta samega, od dela, ki ga ta mora opraviti sam. Če ni tako in se pacient ne drži priporočil, obiskuje našo ambulanto po potrebi, torej večkrat letno. Cena prvega obiska po trenutnem ceniku ZZZS znaša 16,30 EUR in 8,43 EUR, kar je cena svetovanja, medtem ko znaša cena naslednjega pregleda samo 9,55 EUR.« S pomočjo zbranih podatkov sledi v nadaljevanju magistrskega dela poskus izračuna stroškov sladkorne bolezni tipa II v Sloveniji.

Za izračun stroškov, ki jih povzroča sladkorna bolezen v Sloveniji, se osredotočim na stroške povprečnega pacienta. Problem, ki se tukaj pojavi, je, da so vsi podatki, do katerih imam dostop, podani le za sladkorno bolezen tipa I in II skupaj in ne ločeno za vsako posebej. Pri določanju stroškov sladkorne bolezni upoštevam naslednje direktne in indirektne stroške:

- stroške zdravljenja in svetovanja v diabetični ambulanti,
- povprečne stroške zdravil za zdravljenje sladkorne bolezni,
- število primerov bolniškega staleža zaradi sladkorne bolezni,
- število umrlih zaradi sladkorne bolezni.

Izračun, ki sledi v nadaljevanju, delno bazira na osnovi dostopnih podatkov cen zdravstvenih storitev in zdravil kot tudi podatkov, prejetih s strani Inštituta, katerega ime ter posredovanih podatkov zaradi varovanja osebnih podatkov ne smem razkriti v celoti. Preostale manjkajoče podatke sem dopolnila s pomočjo logičnega sklepanja, v pomoč in orientacijo pa mi bo predhodno izračunan povprečen strošek sladkornega bolnika na osnovi podatkov Ministrstva za zdravje (2015) iz leta 2014.

Poskus določitve povprečnih stroškov zdravljenja posameznega bolnika je v bistvu nemogoč, saj popolnoma variira glede na njegovo trenutno stanje in je, kot je v intervjuju dejala Tropova (Priloga 6), 80 % uspešnosti zdravljenja odvisnega od bolnika samega, njegove doslednosti pri jemanju zdravil in upoštevanja prejetih navodil ob osebni svetovanju. V primeru nedoslednosti bolnika pri težavah ali pri menjavi zdravil so obiski v ambulanti in osebno svetovanje po besedah vodje diabetične ambulante v Splošni

bolnišnici dr. Ivana Potrča Ptuj (Priloga 6), pogostejši, kar sem poskusila vključiti tudi v prvi del izračuna (glej Tabelo 11).

Tabela 11: Poskus izračuna povprečnih stroškov zdravljenja in svetovanja v diabetični ambulanti za zdravljenje sladkorne bolezni tipa II

Opis	Količina enot	Vrednost na enoto	Skupaj
Prvi pregled pri diabetologu	1	16,30 EUR	16,30 EUR
Kontrolni pregled pri diabetologu	3	9,55 EUR	28,65 EUR
Svetovanje	2	8,43 EUR	16,86 EUR
Stroški skupaj			61,81 EUR

Vir: Priloga 6.

Izračun povprečnih stroškov uporabe zdravil bolnikov s sladkorno boleznijo je veliko težji, toda vseeno potreben za izračun stroškov, za analizo stroškov in dobrobiti. Zdravila, ki so predpisana bolnikom s sladkorno boleznijo tipa II, delimo v štiri skupine glede na glavno učinkovino, ki jo vsebujejo. To so:

- zdravila z metforminom,
- sulfonamidni antidiabetiki,
- insulini,
- drugi antidiabetiki.

Vsak pacient lahko prejema eno ali več vrst zdravil, vendar je vse odvisno od akutnosti njegovega obolenja. Tukaj sem omenila vse štiri skupine zdravil, saj se le-te med seboj močno razlikujejo tako po delovanju kot po ceni. Slednje nazorno prikazujem v Tabeli 12.

V Tabeli 12 sem tako iz vsake od predhodno omenjenih 4 skupin zdravil izbrala in navedla najcenejše, najdražje in zdravilo srednjega cenovnega razreda omenjene skupine zdravil po podatkih Centralne baze zdravil (Iskanje podatkov, 2016). V izračunu sem upoštevala tudi 9,5-odstotni davek na zdravila in povprečno vrednost lekarniške storitve na recept, kar predstavlja dodatnih 1,98 EUR na izdano zdravilo (Centralna baza zdravil – Iskanje podatkov, 2016). Povprečno vrednost lekarniške storitve na recept sem izbrala, saj vrednost storitev lahko pri izdaji različnih zdravil variira.

Iz Tabele 12 je tako razvidno, da znaša povprečna cena zdravila za zdravljenje sladkornega bolnika tipa II (glede na najcenejše, najdražje in zdravilo srednje vrednosti iz vseh štirih skupin zdravil za zdravljenje sladkorne bolezni) približno 18,65 EUR mesečno.

Tabela 12: Poskus izračuna povprečnih stroškov zdravil za zdravljenje sladkorne bolezni tipa II

Opis/učinkovina	Zdravilo	Vrednost na enoto	Davek 9,5 %	Povprečna vrednost lek. storitve na zelen recept*	Skupaj	Mesečni izdatek
METFORMIN	METFOGAMMA 1.000 MG FILMTBL 120* (10)	4,78 EUR	5,23 EUR	1,98 EUR	7,21 EUR	1,80 EUR
	AGLURAB 1000 MG FTBL (6*10) 60* (10)	2,39 EUR	2,62 EUR	1,98 EUR	4,60 EUR	2,30 EUR
	GLUCOPHAGE 850MG FILM TBL 100* (20)	4,04 EUR	4,42 EUR	1,98 EUR	6,40 EUR	2,13 EUR
SULFONAMIDNI ANTIDIABETIKI	AMARYL 1MG TBL 30* (10)	1,80 EUR	1,97 EUR	1,98 EUR	3,95 EUR	3,95 EUR
	DIAPREL MR 60 MG TBL PRIR SP 30* (12)	2,70 EUR	2,96 EUR	1,98 EUR	4,94 EUR	4,94 EUR
	DIAPREL MR 60 MG TBL PRIR SP 90* (10)	8,11 EUR	8,88 EUR	1,98 EUR	10,86 EUR	3,62 EUR
INSULINI	INSULATARD PENFILL 100IE VL 5*#	29,74 EUR	32,57 EUR	1,98 EUR	34,55 EUR	19,19 EUR
	NOVOMIX 50 FLEXPEN PERESNIK 3ML 5* (15)#	31,30 EUR	34,27 EUR	1,98 EUR	36,25 EUR	20,14 EUR
	TRESIBA 200IE RZT INJ 3*3ML#	116,89 EUR	127,99 EUR	1,98 EUR	129,97 EUR	72,21 EUR
DRUGI ANTIDIABETIKI	REPAGLINID STADA 2MG TBL 90*(3)	4,50 EUR	4,93 EUR	1,98 EUR	6,91 EUR	4,61 EUR
	JABUVIA 100 MG FILM TABL 28*(3)	28,38 EUR	31,08 EUR	1,98 EUR	33,06 EUR	33,06 EUR
	VICTOZA 6MG/ML RZT PERO 3 ML 2* (RP) #	89,98 EUR	98,53 EUR	1,98 EUR	100,51 EUR	55,84 EUR
Stroški različnih zdravil skupaj						223,78 EUR
Mesečni povprečni strošek za zdravila SB II – glede na ceno 12 različnih zdravil						18,65 EUR
Letni povprečni strošek za zdravila SB II – glede na ceno 12 različnih zdravil						223,78 EUR

Legenda: #V primeru izračuna mesečnega izdatka za zdravila za zdravljenje sladkorne bolezni tipa II sem pri insulinih upoštevala povprečni dnevni odmerek 30 enot, medtem ko pri ostalih 1 tableto na dan.

*Pri obračunu vrednosti lekarniške storitve na zelen recept sem se odločila za povprečno vrednost 1,98 EUR.

Vir: Centralna baza zdravil – Iskanje podatkov, 2016.

Po opravljeni analizi trenutnih cen osnovne zdravstvene oskrbe sladkornega bolnika (Tabela 11) in določitve povprečnih stroškov zdravil za zdravljenje sladkorne bolezni tipa II (Tabela 12) dobim podatek o povprečnem letnem strošku sladkornega bolnika tipa II, ki po mojih izračunih znaša 285,59 EUR. Omenjen znesek zajema samo osnovno oskrbo v diabetični ambulanti in minimalne dnevne doze zdravil ter s tem ostaja v okvirih povprečnih stroškov, ki jih navajajo s strani Ministrstva za zdravje (2015).

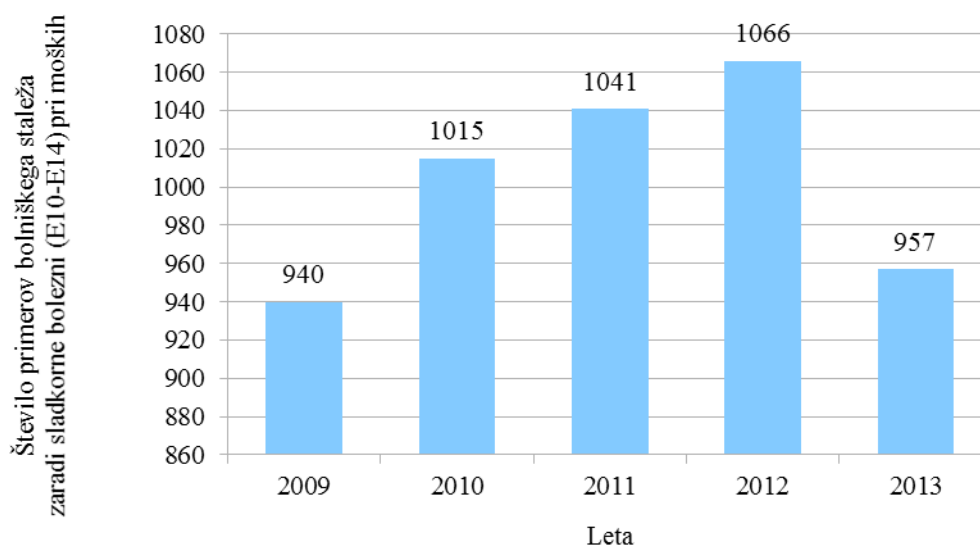
V nadaljevanju sledi poskus izračuna indirektnih stroškov, ki jih povzroča sladkorna bolezen v Sloveniji. Za ta namen je treba analizirati naslednji dve vrsti podatkov, in sicer:

- število primerov bolniškega staleža,
- število umrlih zaradi sladkorne bolezni.

V nadaljevanju bodo analizirani podatki predstavljeni le v okrnjeni obliki, saj jih zaradi Zakona o varstvu osebnih podatkov ne morem razkriti v celoti in so interni podatki Inštituta X.

Kot je razvidno s Slike 15, je število primerov bolniškega staleža pri moških v letih 2009–2012 počasi, a konstantno naraščalo (Inštitut X, 2015a). Potem pa je v letu 2013 sledil upad zabeleženih bolniških staležev za 10,22 % (Inštitut X, 2015a). Povprečno število bolniški staležev za sladkorne bolezni (E10–E14) pri moških je bilo v obdobju 2009–2013 skupaj 1003 (Mediatelj – Sladkorna bolezen E10–E14, 2016; Inštitut X, 2015a).

Slika 15: Število primerov bolniškega staleža glede na spol zaradi sladkorne bolezni med leti 2009 in 2013 v Sloveniji – moški



Legenda:

- E10 – sladkorna bolezen tipa 1,
- E11 – sladkorna bolezen tipa 2,
- E13 – druge vrste sladkorna bolezen (diabetes),
- E14 – sladkorna bolezen neopredeljenega tipa.

Vir: Inštitut X, Bolniški stalež E10–E14 (interno gradivo), 2015.

Kar se tiče podatkov za ženske, prikazuje Slika 16 nagel porast števila primerov bolniškega staleža pri ženskah v obdobju med leti 2009–2010, in sicer za skoraj 40 % (Inštitut X, 2015a). Vse do leta 2013 je število bolniških staležev pri ženskah ostalo konstantno in v povprečju znaša 427 primerov letno za vse oblike sladkorne bolezni (E10–E14) (Inštitut X, 2015a).

Predstavljeni podatki za bolniške staleže zaradi sladkorne bolezni (E10–E14) v Sloveniji nam tako le prikazujejo, koliko je bilo v posameznem letu bolniških staležev in da je bila verjetnost staleža glede na spol v letu 2013 dva proti ena za moške (Inštitut X, 2015a). Več nam zbrani podatki, žal, ne povedo (Inštitut X, 2015a).

Slika 16: Število primerov bolniškega staleža glede na spol zaradi sladkorne bolezni med leti 2009 in 2013 v Sloveniji – ženske



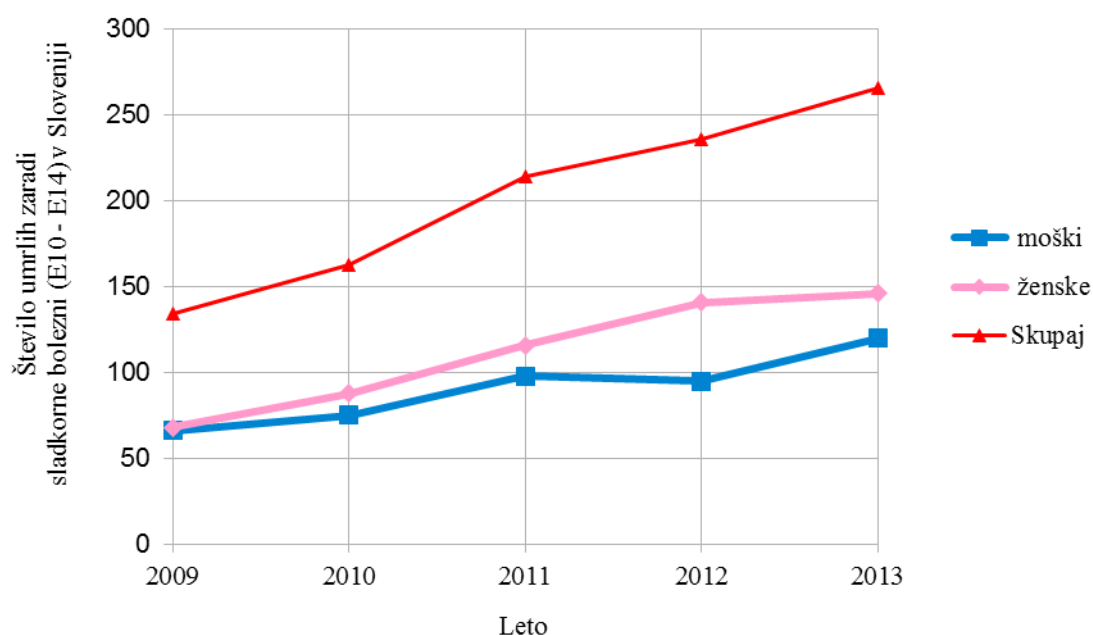
Vir: Inštitut X, Bolniški stalež E10–E14 (interno gradivo), 2015.

Podatek, ki bi bil zelo pomemben za izračun stroškov in dobrobiti preventivne akcije za preprečevanje prekomerne telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih v MO Ptuj o povprečnem trajanju bolniškega staleža glede na spol in ne le o njihovem številu, žal, ni dostopen (Inštitut X, 2015a). So mi pa za namen analize iz Inštituta X (2015b), posredovali podatek o številu umrlih zaradi sladkorne bolezni (E10–E14) v Sloveniji za štiriletno obdobje 2009–2013, kar sem ob upoštevanju tajnosti podatkov prikazala na Sliki 17.

Število umrlih zaradi sladkorne bolezni (E10–E14) glede na spol se v letu 2009 ni razlikovalo, od tedaj naprej pa število smrti narašča pri ženskah (Inštitut X, 2015b). Leta

2013 je tako umrlo kar 17,8 % več žensk kot moških, kar je zanimiv podatek glede na enkrat večje število bolniških staležev, ki jih beležimo pri moških (Inštitut X, 2015b). Za namen analize stroškov in dobrobiti preventivne akcije za preprečevanje prekomerne telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih v MO Ptuj v nadaljevanju izračunam tudi posredne stroške, povzročene s strani sladkorne bolezni (E10–E14) zaradi prezgodnje smrti bolnika za družbo. Zaradi tajnosti podatkov število in starost umrlih bolnikov zaradi sladkorne bolezni (E10–E14) v Sloveniji upoštevam v izračunih, vendar jih v Tabelah 13, 14 in 15 prikažem le v okrnjeni obliki (Inštitut X, 2015b).

Slika 17: Število umrlih glede na spol zaradi sladkorne bolezni med leti 2009 in 2013 v Sloveniji



Vir: Inštitut X, Umrlji E10–E14 (interno gradivo), 2015.

3.4 Analiza koncepta preventivne akcije za preprečevanje prekomerne telesne teže in debelosti v Mestni občini Ptuj glede na stroške, ki jih v Sloveniji povzroča sladkorna bolezen

Predhodno pripravljena preventivna akcija na podlagi smernic Ministrstva za zdravje (2007, str. 1822), ki naj bi vključevala preventivna izobraževanja tako za starše otrok kot tudi za strokovno javnost – zaposlene v javnem in zasebnih vrtcih v MO Ptuj, bi znašala skupaj 8.389,39 EUR bruto za delo, opravljeno po podjemni pogodbi za strokovnega delavca, ki bi projekt vodil tako administrativno kot strokovno (Tabela 10) (Ministrstvo za šolstvo in šport, 2016).

Problem pri preventivni dejavnosti na področju preprečevanja prekomerne telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih je ravno sledenje končnim rezultatom preventive. Da lahko dobim končne kredibilne informacije izvedbe preventivne akcije na izbranem področju, mora odrasti vsaj prva generacija sodelujočih otrok (Lobstein, Baur & Uauy, 2004, str. 4). Otroke, ki so zdaj stari od dve do šest let, bi bilo tako treba spremljati 30 let, kar pa je tehnično in finančno težko izvedljivo, skoraj nemogoče. Po Mishanu (1975, str. 371) je treba, še posebej na področju preventive otrok, upoštevati učinke v velikih intervalih po 30 in več let. Vendar ni smiselno upoštevati večjega časovnega obdobja kot 30 let, saj v takšnem časovnem intervalu prihajajoča korist 1 USD izgubi do 95 % svoje vrednosti ob pretvorbi na sedanjo vrednost (Mishan, 1975, str. 371). Če v prihodnosti ne moremo opraviti ponovnih meritev naše prvotne ciljne skupine, lahko posledično, kot v mojem primeru, o rezultatih le sklepamo na podlagi logičnega mišljenja.

Drug problem, s katerim sem se morala soočiti, je, da je določitev neposrednih stroškov zdravljenja sladkorne bolezni tipa II v tem trenutku nemogoča, saj potrebnih podatkov za izračun točnih stroškov ne zbirajo niti na Inštitutu, ki mi je posredoval predhodno uporabljene podatke.

Zato sem si za določitev neposrednih zdravstvenih stroškov pomagala na dva načina:

- najprej sem na podlagi dostopnih podatkov Ministrstva za zdravje (2015) izračunala povprečen strošek sladkornega bolnika v Sloveniji, ki znaša za leto 2014 792 EUR,
- drug način je bil izračunati stroške osnovne zdravstvene oskrbe sladkornega bolnika v diabetični ambulanti glede na veljavni cenik ZZZS in izračunati povprečne cene zdravil glede na Centralno banko zdravil (Iskanje podatkov, 2016). Ker ima vsak pacient specifične potrebe, je zato tudi specifična njegova obravnava kot tudi izbira in doziranje zdravil. Zato sem v ta namen uporabila vse povprečne vrednosti glede na trenutne veljavne cene zdravstvenih storitev in zdravil. Po Tabeli 11 in Tabeli 12 znašajo po mojem izračunu trenutni povprečni letni stroški za sladkornega bolnika tipa II 61,81 EUR za osnovno diabetično zdravstveno oskrbo in za zdravila 223,78 EUR, skupaj 285,59 EUR. Pri zdravljenju sladkorne bolezni tipa II je treba zapisati, da gre za napredujočo bolezen, ki s svojim napredovanjem zahteva vse bolj intenzivno zdravljenje in s tem tudi večje stroške (Janež, 2013, str. 7).

Izračunan znesek sladkornega bolnika tipa II glede na znesek Ministrstva za zdravje (2015) za sladkorne bolnike tipa I in II skupaj je tako realen, saj ne presega njegove vrednosti, ki je, glede na to, da sem se osredotočila na osnove in povprečne stroške, ko realni stroški niso dostopni, tudi ne bi smel.

Pri izračunu posrednih stroškov sladkornih bolnikov sem se morala znova omejiti na stroške obeh tipov sladkornih bolnikov, saj jih na omenjenem Inštitutu zbirajo le skupaj. V

korist me je bil podatek, da naj bi bilo od vseh sladkornih bolnikov kar 90 % sladkornih bolnikov tipa II (FIDIMED – Sladkorna bolezen, b. l.).

Podatki o številu bolniških staležev v preteklih letih glede na spol (Slika 15 in Slika 16) so za izračun neuporabni, saj število staležev ne pove nič o njihovem trajanju in s tem tudi ne o stroških (Inštitut X, 2015a). Zato se omejim na podatke o številu umrlih, ki so mi jih posredovali s strani Inštituta X (Inštitut X, 2015b).

Na tem mestu je treba navesti tudi določene statistične podatke o sladkornih bolnikih v Sloveniji. Povprečna starost diagnosticiranja sladkorne bolezni tipa II naj bi bila po Petkovi (b. l.) pri 55 letih, v razmerju 55 : 45 % za moške. Prevalenca sladkornih bolnikov pa s starostjo narašča, tako jih je v starostni skupini 55–64 v Sloveniji 13 %, v skupini 65–74 že 17 % in v starostni skupini nad 74 let 22 % (Zveza društev diabetikov Slovenije, b. l.). Delež novoodkritih bolnikov s sladkorno boleznijo pa je v Sloveniji sledeč (Zveza društev diabetikov Slovenije, b. l.):

- mlajših od 40 let je 17 %,
- v starostni skupini 40–64 let je delež na novo odkritih bolnikov skoraj 70 %,
- v skupini nad 64 let 18 %.

Podatek, da je večina novo odkritih sladkornih bolnikov iz starostne skupine še delovno aktivnih prebivalcev, nakazuje na resničen problem, ne samo za zdravstveni sistem, ampak posledično tudi za državo kot celoto (Zveza društev diabetikov Slovenije, b. l.). Zanimiv in pomemben je tudi podatek o povprečnem času bolehanja za sladkorno boleznijo v Sloveniji (Zveza društev diabetikov Slovenije, b. l.):

- 62 % sladkornih bolnikov ima bolezen < 11 let,
- 23 % boleha > 15 let,
- manj kot 10 % bolnikov ima sladkorno bolezen > 30 let.

Glede na predstavljene povprečne čase bolehanja s sladkorno boleznijo v Sloveniji lahko okvirno izračunamo, da je povprečni čas bolehanja ob upoštevanju, da pacienti boleha 11, 20 in 35 let, po predhodno predstavljenih odstotnih vrednostih 15,7 let (Zveza društev diabetikov Slovenije, b. l.). Kljub temu sem se odločila, da za izračun stroška povprečnega sladkornega bolnika izberem obdobje deset let. Razloga sta dva, in sicer prvi izhaja iz podatka, da več kot polovica bolnikov s sladkorno boleznijo boleha 11 ali manj let, drugi pa je, da kljub številnim manjkajočim podatkom želim, da je moja opravljena analiza čim bolj realna, če že ne more biti točna.

Če znaša strošek povprečnega sladkornega bolnika v Sloveniji 792 EUR letno, lahko ob upoštevanju, da ta boleha deset let, s pomočjo enačbe (3) izračunamo povprečni

doživljenjski strošek sladkornega bolnika EUR (enačba (13)) (Ministrstvo za zdravje, 2015):

$$C_1 = (1 + r) * C_0 \quad (3)$$

$$C = \sum_{n=0}^9 792 * (1 + 0,035)^n = 9291,24 \text{ EUR} \quad (13)$$

Če delimo stroške preventivne akcije s pravkar predstavljenimi povprečnimi stroški sladkornega bolnika, dobimo podatek, da bi bilo treba med ptujskimi otroki preprečiti le 0,9 bodočih sladkornih bolnikov tipa II oz. 0,1 % ciljne skupine, da bi bila preventivna akcija tudi stroškovno učinkovita (SI-STAT, b. l. d):

$$\begin{aligned} &\text{Število otroških debelosti, ki jih je} \\ &\text{treba preprečiti, da v odrasli dobi} = 8.389,39 \text{ EUR} / 9291,24 \text{ EUR} = 0,9 \\ &\text{ne vodijo v razvoj sladkorne bolezni} \\ &\text{tipa II} \end{aligned} \quad (14)$$

Sam strošek preventive akcije za preprečevanje prekomerne telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih od drugega do šestega leta starosti v MO Ptuj bi na otroka v enem šolskem letu znašal 9,38 EUR (SI-STAT, b. l. d):

$$\begin{aligned} &\text{Strošek preventivne akcije za} \\ &\text{preprečevanje prekomerne telesne} \\ &\text{teže in debelosti na 1 otroka v MO} = 8.389,39 \text{ EUR} / 894 = 9,38 \text{ EUR} \\ &\text{Ptuj (upoštevana starost otrok od} \\ &\text{2 do 6 let starosti)} \end{aligned} \quad (15)$$

Pogostost sladkorne bolezni se po Janeževem mnenju (2013, str. 6) povečuje zaradi dveh razlogov, in sicer daljšanja življenjske dobe in nezdravega načina življenja. V Sloveniji število sladkornih bolnikov narašča predvsem zaradi razširjenosti debelosti, in to tudi med mlajšimi generacijami, kar se v preteklosti ni dogajalo (Janež, 2013, str. 6). Da je sladkorna bolezen resen problem ne samo za posameznika, temveč tudi za družbo kot celoto, pove podatek o skrajšani življenjski dobi sladkornih bolnikov (Janež, 2013, str. 6). Pri moških, ki zbolijo v svojih 40. letih, se življenjska doba skrajša za 11,6 leta, medtem ko pri ženskah, ki zbolijo pri isti starosti, celo za 14,3 leta (Janež, 2013, str. 6).

Pričakovana življenjska doba za ženske je bila leta 2014 83,7 leta, za moške pa 78 let (Vrabič Kek, Šter & Žnidaršič, 2015, str. 9). Leta zdravega življenja so za ženske v

Sloveniji leta 2013 znašala 59,5 leta in za moške 57,6 leta, medtem ko so se ženske upokojevale pri 59 letih, moški pa v povprečju pri 61,2 leta (Vrabič Kek et al., 2015, str. 9). Omenjeni podatki so pomembni za izračun posrednih stroškov sladkorne bolezni, povzročene s prezgodnjo smrtjo. Za izračun uporabim podatke o številu umrlih za leta 2013, 2012 in 2011, ki so prikazani v Tabelah 13, 14 in 15 (Inštitut X, 2015b). Umrle sem združila po spolu in jih razdelila v dve starostni skupini, in sicer na čas, ko v povprečju še spadajo med aktivno prebivalstvo, in na čas, ko se v povprečju v Sloveniji že upokojijo (Vrabič Kek et al., 2015, str. 9). Ker so bili prejeti podatki razporejeni v 5-letnih starostnih intervalih, sem se odločila, da upoštevam mejo 59 let, ko gredo v Sloveniji v pokoj ženske (Vrabič Kek et al., 2015, str. 9; Inštitut X, 2015b).

Tabela 13: Število umrlih zaradi sladkorne bolezni (E10–E14) v Sloveniji leta 2013

Število umrlih zaradi sladkorne bolezni (E10–E14) v Sloveniji leta 2013	Moški in ženske skupaj
30–59 let	15
60–85 let	251
Skupaj umrlih	266

Vir: Inštitut X, umrli E10–E14 (interno gradivo), 2015.

Po podatkih Statističnega urada Republike Slovenije (v nadaljevanju SURS) (2014) je v letu 2013 povprečna bruto plača znašala 1.598 EUR. Ker natančnih podatkov o starosti umrlih zaradi varovanja osebnih podatkov ne smem prikazati, sem za vseh 15 oseb iz Tabele 13 izračunala, koliko mesecev aktivnega življenja so izgubili zaradi predčasne smrti, povzročene zaradi sladkorne bolezni (E10–E14) (Inštitut X, 2015b). Ker so podatki podani v 5-letnih starostnih intervalih, sem predvidela, da je oseba umrla v najvišji starosti za posamezen starosten interval, kar posledično pomeni, da sem ljudi, ki so umrli v starostni skupini 55–59, iz izračuna izpustila.

Po podatkih Inštituta X (2015b) smo v letu 2013 v Sloveniji zaradi prezgodnjih smrti, povzročenih s strani sladkorne bolezni (E10–E14) izgubili 45 let delovno aktivnih mesecev, ki bi jih zdrave osebe lahko v povprečju opravile do svoje upokojitve. Prevedeno v finančno izgubo, omenjena izguba 45 let delovno aktivnih mesecev glede na povprečno mesečno bruto plačo v letu 2013 predstavlja izgubo v višini 862.920 EUR bruto (SURS, 2014; Inštitut X, 2015b).

Tabela 14: Število umrlih zaradi sladkorne bolezni (E10–E14) v Sloveniji leta 2012

Število umrlih zaradi sladkorne bolezni (E10–E14) v Sloveniji leta 2012	Moški in ženske skupaj
30–59 let	9
60–85 let	227
Skupaj umrlih	236

Vir: Inštitut X, umrli E10–E14 (interno gradivo), 2015.

Po izračunu o izgubljenih delovno aktivnih letih glede na umrle zaradi sladkorne bolezni (E10–E14) smo leta 2012 izgubili celo 50 let delovno aktivnih mesecev, ki bi jih zdrave osebe v povprečju opravile do svoje upokojitve (Inštitut X, 2015b). Po podatkih SURS (2013) je v letu 2012 povprečna bruto plača znašala 1.600 EUR, kar pomeni, da je znašala izguba zaradi prezgodnjih smrti sladkornih bolnikov 960.000 EUR (SURS, 2013; Inštitut X, 2015b). Ko pogledamo posredne stroške, se nam razkrije prava dimenzija stroškov bolezni, povzročenih s prezgodnjo smrtjo. Skoraj en milijon EUR izgube je za družbo in državo povzročila prezgodnja smrt samo 5 oseb, ki sem jih upoštevala v kalkulaciji za leto 2012 (SURS, 2013; Inštitut X, 2015b).

Tabela 15: Število umrlih zaradi sladkorne bolezni (E10–E14) v Sloveniji leta 2011

Število umrlih zaradi sladkorne bolezni (E10–E14) v Sloveniji leta 2011	Moški in ženske skupaj
30–59 let	13
60–85 let	201
Skupaj umrlih	214

Vir: Inštitut X, umrli E10–E14 (interno gradivo), 2015.

Po dostopnih podatkih je zanašala izguba zaradi prezgodnje smrti zaradi ene od oblik sladkorne bolezni v letu 2011 za samo sedem oseb 85 let delovno aktivnih mesecev, kar po podatkih SURS (2012) za leto 2011, ko je bila povprečna bruto plača 1.524,65 EUR, skupaj znaša 1.555.143 EUR (Inštitut X, 2015b).

Če povzamem, je država samo med leti 2011 in 2013 z upoštevanjem prezgodnje izgube življenja samo 16 oseb zaradi ene od oblik sladkorne bolezni (E10–E14) izgubila 180 let delovno aktivnih mesecev ali 3.378.063 EUR bruto plač, ki bi jih omenjene osebe lahko zaslužile do svoje upokojitve (Inštitut X, 2015b). Pri omenjenem znesku ne smemo pozabiti, da so upoštevane smrti, ki jih povzročajo vse oblike sladkorne bolezni v Sloveniji, dejstvo pa je, da je v Sloveniji 90 % sladkornih bolnikov tipa II (Janež, 2013, str. 6). Pri tem sem v izračunu omenjenega zneska upoštevala le umrle, stare do 55 let,

tako ženske, kot moške, vse z razlogom, da bo analiza na osnovi dostopnih podatkov čim bolj realna (Inštitut X, 2015b).

3.5 Analiza stroškov in dobrobiti preventivne akcije za preprečevanje prekomerne telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih v Mestni občini Ptuj glede na stroške, ki jih v Sloveniji povzroča sladkorna bolezen tipa II

Kot je zapisal Tajnikar (2006, str. 422–424) in kot sem omenila že na začetku magistrskega dela, v primeru analize stroškov in dobrobiti primerjamo stanje v družbi, če projekta ne izvedemo (enačba (1)), s stanjem, če projekt izvedemo (enačba (2)).

Ena večjih težav analize stroškov in dobrobiti v zdravstveni preventivi pa je ravno primerjanje sedanje porabe glede na prihodnje dobrobiti, zato jih lahko primerjamo samo s pomočjo določene družbene stopnje donosa (r), tako da prihodnjo porabo izračunamo s pomočjo enačbe (3) (Tajnikar, 2006, str. 422–424). Za ta namen uporabimo predlagano družbeno stopnjo donosa (r) v višini 3,5 % (McIntosh, 2011, str. 62). Dejstvo pa je, da bolj kot se premikamo v prihodnost, bolj postajajo cene prihodnjih zdravstvenih storitev negotove, kar posledično vpliva na večji možen cenovni razpon omenjenih storitev (Mishan, 1975, str. 361):

$$\begin{aligned}C_1 &= (1 + 0,035) * 114.300.000 \text{ EUR} \\C_1 &= 118.300.500 \text{ EUR.}\end{aligned}\tag{16}$$

Na spremembe cen v prihodnosti vpliva veliko dejavnikov, ampak posledično spremembe cen vplivajo tako na strani vložkov kot tudi izdatkov (Mishan, 1975, str. 361). Zaradi negotovosti in posledice vpliva spremembe cen, povezanih s projektom v njegovi prihodnosti, se poraja posledična negotovost tudi na področju rezultatov analize stroškov in dobrobiti (Mishan, 1975, str. 361). Zato po Mishanovem (1975, str. 361) mnenju lahko izrazimo negotovost na področju možnih dogodkov v prihodnosti kot možne spremembe cen na obeh straneh, tako pri vložkih kot pri izdatkih.

Da lahko dobimo končno informacijo, ali je projekt vredno izvesti ali ne, moramo primerjati sedanjo diskontirano vrednost (v nadaljevanju *SDV*) iz vseh porab na današnji dan (enačba (5)), s *SDV* če projekta ne izvedemo (enačba (6)) (Tajnikar, 2006, str. 422–424). V mojem primeru vrednosti *SDV* zaradi pomanjkanja rezultatov o učinkih, ki bi jih lahko za to magistrsko delo pripravljena preventivna akcija imela, njihovem nastanku in končnem vplivu, prevedenem v denarne enote, ne morem izračunati. Tako sem soočena z eno največjih težav analize stroškov in dobrobiti v zdravstvu, analizi preventivnih akcij, katerih učinki so vidni šele v desetletju ali več. V našem primeru bi morali analizirano skupino spremljati do 30. leta, torej od 24 do 28 let. Ob tem bo v omenjenem obdobju

sigurno prišlo tako do uporabe novih zdravstvenih spoznanj in tudi razvoja novih zdravil, ki bodo dodatno vplivala na učinkovitost in stroške, namenjene zdravljenju sladkornih bolnikov.

Če že ne morem izračunati *SDV*, pa lahko izračunam družbeno porabo – *C*, v primeru, če projekta ne izvedemo. Za ta namen sem uporabila enačbo (3) in upoštevala neposredne stroške zdravstvene oskrbe sladkornih bolnikov, ki so za leto 2014 znašali 114.300.000 EUR (Ministrstvo za zdravje, 2015), predlagano diskontno stopnjo v višini 3,5 % (Drummond, 2003, str. 77; McIntosh, 2011, str. 62) in časovno obdobje 10 let (enačba (17)).

$$C = \sum_{n=0}^9 114.300.000 * (1 + 0,035)^n = 1.387.487.700 \text{ EUR} \quad (17)$$

Če omenjenega rezultata ne moremo primerjati s *C'*, ga lahko primerjamo z vplivom, ki bi ga po napovedi strokovnjakov lahko povzročilo 3-odstotno letno povečanje števila sladkornih bolnikov v Sloveniji za ZZZS (enačba (18)) (Ministrstvo za zdravje, 2015):

$$C'' = \sum_{n=0}^9 114.300.000 * (1 + 0,065)^n = 1.643.507.062 \text{ EUR} \quad (18)$$

Tako smo za primerjavo dobili višino stroškov, ki lahko nastanejo za ZZZS, če se uresniči napoved o tri-odstotnem letnem povečanju števila sladkornih bolnikov v Sloveniji (enačba (19)) (Ministrstvo za zdravje, 2015). Finančni stroški, ki bi tako nastali zaradi povečanja števila omenjenih bolnikov, bi v desetih letih znašali dodatnih 256.019.362 EUR za ZZZS (enačba (19)):

$$C'' - C = 256.019.362 \text{ EUR} \quad (19)$$

Če pa upoštevamo 7-odstotno diskontno stopnjo, kot je določeno po Uredbi o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Ur. l. RS, št. 60/06), dobimo naslednje napovedi prihodnjih stroškov sladkorne bolezni v Sloveniji:

$$C = \sum_{n=0}^9 114.300.000 * (1 + 0,07)^n = 1.579.168.830 \text{ EUR} \quad (20)$$

Ob upoštevanju 3-odstotnega letnega povečanja sladkornih bolnikov bi tako potencialni stroški za ZZZS lahko narastli na 1.821 milijonov EUR:

$$C'' = \sum_{n=0}^9 114.300.000 * (1 + 0,1)^n = 1.821.621.960 \text{ EUR} \quad (21)$$

Samo s povečanjem števila sladkornih bolnikov nastane v desetih letih razlika v izdatkih v višini 242 milijonov EUR, kar prikazuje enačba (22):

$$C'' - C = 242.453.130 \text{ EUR} \quad (22)$$

Trenutna veljavna Uredba o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Ur. l. RS, št. 60/06, 54/10, 27/16) je znižala diskontno stopnjo s 7 na 4 odstotke, kar še dodatno potrjuje prvotno izbiro izbrane stopnje diskontne stopnje (enačba (23)):

$$C = \sum_{n=0}^9 114.300.000 * (1 + 0,04)^n = 1.372.1298.041 \text{ EUR} \quad (23)$$

Ob upoštevanju napovedi o konstantnem povečevanju števila sladkornih bolnikov bi tako znašali stroški v 10 letih za ZZZS 1.579 milijonov EUR (enačba (24)):

$$C = \sum_{n=0}^9 114.300.000 * (1 + 0,07)^n = 1.579.168.830 \text{ EUR} \quad (24)$$

Stroški, ki bi tako nastali samo zaradi povečanja števila sladkornih bolnikov bi znašali dodatnih 207 milijonov EUR (enačba (25)):

$$C'' - C = 206.870.789 \text{ EUR} \quad (25)$$

Končni izračunani potencialni stroški, ki jih lahko povzroči konstantno naraščanje števila sladkornih bolnikov v Sloveniji, zelo variirajo glede na uporabljeno diskontno stopnjo, a ne glede na to, katero stopnjo izberemo, bodo izdatki v prihodnosti zelo veliki.

Kot je Kalman napisal že daljnega leta 1967 (str. 1953), je osnova analize stroškov in dobrobiti zelo preprosta, vendar je njena uporaba v praksi povezana s številnimi težavami.

3.6 Končna primerjava družbenih stroškov in dobrobiti preventivne akcije

Po priročniku za izdelavo analize stroškov in koristi investicijskih projektov (2004) je diskontna stopnja definirana kot oportunitetni strošek kapitala, kar pomeni, da z uporabo kapitala za en projekt izgubimo prihodek pri drugem alternativnem projektu. V nadaljevanju sledi Tabela 16, ki nazorno prikazuje primerjavo družbenih stroškov in dobrobiti preventivne akcije za preprečevanje prekomerne telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih v MO Ptuj glede na stroške sladkorne bolezni v Sloveniji.

Tabela 16: Primerjava družbenih stroškov in dobrobiti preventivne akcije glede na stroške sladkorne bolezni v Sloveniji

	STROŠKI	DOBROBITI	DISKONTNA STOPNJA		
ZA OBDOBJE 10 LET			3,50%	4%	7%
NEPOSREDNI STROŠKI					
Preventivna akcija	8.389,39 €				
Stroški zdravljenja sladkornih bolnikov v Sloveniji*	114.300.000,00 €		1.340.566.261,00 €	1.372.298.041,00 €	1.579.168.830,00 €
POSREDNI STROŠKI					
Delovni absentizem	X				
Izgubljena ekonomska produktivnost za posameznika	X				
NEMATERIALNI STROŠKI					
Individualni stroški posameznika zaradi debelosti in/ali razvoja sladkorne bolezni	X				
Zmanjšana kvaliteta življenja ali prezgodnja smrt	X				
TRŽNE DOBROBITI					
Preventivna akcija		X			
Stroški zdravljenja sladkornih bolnikov		X			
ZUNANJE DOBROBITI					
Zmanjšanje delovnega absentizma		X			
Zmanjšanje izgube ekonomske produktivnosti za posameznika		X			
ESTETSKE DOBROBITI					
Povečana kvaliteta življenja		X			
Odgoditev prezgodnje smeti		X			

***Legenda:** Podatki so izračunani na podlagi podatkov Ministrstva za zdravje (2015).

V Tabeli 16 sem nazorno prikazala stroške in dobrobiti v magistrskem delu zastavljene preventivne akcije glede na stroške, ki jih v Sloveniji povzroča sladkorna bolezen. Zaradi pomanjkanja podatkov sem lahko izračunala le neposredne stroške, in sicer za 10-letno obdobje glede na tri različne diskontne stopnje, ki se uporabljajo za diskontiranje v zdravstvu tako pri nas kot v tujini. Oceniti nisem mogla posrednih in nematerialnih stroškov ter tudi ne tržnih, zunanjih in estetskih dobrobiti v denarnih enotah.

3.7 Vrednotenje analize in omejitve

Če je analiza stroškov in koristi po Brentu (2009, str. 352), analiza, ki se poslužuje le dostopnih podatkov, potem lahko zapišem, da sem jo s tem magistrskim delom uspela opraviti. Jasno razvidno je, da so največjo težavo pri natančnejši izvedbi analize povzročali neobstoječi podatki tako na strani stroškov kot na strani koristi. Celotno magistrsko delo tako bazira le na podatkih o neposrednih stroških, ki jih v Sloveniji povzročajo vse oblike sladkorne bolezni skupaj, okrnjenih podatkih, ki sem jih prejela s strani Inštituta X in jih zaradi varovanja osebnih podatkov nisem smela v celoti razkriti ter izračunu stroškov za namen magistrskega dela pripravljene preventivne akcije za preprečevanje prekomerne telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih v MO Ptuj (Ministrstvo za zdravje, 2015; Inštitut X, 2015b).

S pomočjo izvedbe analize prevalence prekomerne telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih v MO Ptuj, ki obiskujejo Vrtec Ptuj, enoto Marjetica, sem želela dobiti aktualni pregled stanja prehranjenosti ptujskih otrok. Žal se je izkazalo, da so sodelovanje v raziskavi odobrili le straši 24,5 % otrok, ki obiskujejo Vrtec Ptuj, enoto Marjetica. Sodelujoči otroci, stari od ena do šest let, so tako predstavljali 4,3 % otrok, starih od ena do šest let, iz MO Ptuj (SI-STAT, b. l. a). Na koncu sem za namen analize po referenčnih vrednostih Cole et al. (2000, str. 4 in 2007, str. 5) upoštevala le otroke, ki so bili v času meritve stari od dve do šest let, kar predstavlja 4,03 otrok iz MO Ptuj (SI-STAT, b. l. d).

Po opravljeni analizi odgovorov staršev sodelujočih otrok sem tako prišla do zaključka, da omenjena populacija odraslih ne ustreza slovenskemu povprečju glede razširjenosti prekomerne telesne teže in debelosti, saj se jih je 77 % opredelilo, da niti oni sami niti njihov partner nimajo težav s prekomerno telesno težo ali debelostjo. Ob tem so tudi izrazili 79-odstotno zanimanje za brošuro s koristnimi nasveti, ki bi bila del preventivne akcije. Analiza prevalence njihovih predšolskih otrok je v nadaljevanju pokazala isto, in sicer, da ima 81 % dečkov in 60 % deklic normalno telesno težo, le en fant je dosegel mejo prekomerne telesne teže, medtem ko so se vsi drugi otroci uvrstili v eno od treh kategorij za določanje suhosti po Cole et al. (2007, str. 5) mednarodni referenčni lestvici. Na podlagi analiziranih podatkov tako lahko sklepam, da vzorec sodelujočih staršev in otrok ne ustreza slovenskemu povprečju, kar nakazuje na to, da se najverjetneje ljudje s prekomerno telesno težo ali debelostjo niso odločili za sodelovanje svojih otrok v raziskavi.

S pomočjo zbranih podatkov sem tako primerjala stroške preventive s stroški povprečnega sladkornega bolnika tipa II v Sloveniji in dobila rezultat, da bi bila za namen magistrskega dela pripravljena preventivna akcija stroškovno učinkovita že v primeru, da bi se samo 0,9 otroka oz. manj kot enemu otroku preprečilo, da postane sladkorni bolnik tipa II v svoji odrasli dobi. Omenjeno število na analizirani populaciji predstavlja le 0,001 % ciljne skupine, kar pa je realno izvedljivo.

V magistrskem delu sem tako skušala realno prikazati tudi stroške, ki jih v Sloveniji povzroča prezgodnja smrt sladkornih bolnikov med delovno aktivnim prebivalcem. Zaradi oblike posredovanih podatkov je izračun temeljil na osnovi logičnega sklepanja, vendar je vseeno pokazal, kako veliki so pravzaprav posredni stroški zaradi prezgodnjih smrti omenjenih bolnikov pri nas. Glede porasta na novo odkritih sladkornih bolnikov v starostni skupini 40–64 let lahko samo predvidevamo, da bodo posredni stroški sladkorne bolezni v bodoče še naraščali.

Ker zaradi pomanjkanja potrebnih podatkov kot tudi primerljivih preventivnih analiz nisem mogla izvesti izračuna sedanje diskontirane vrednosti, če projekt izvedemo, ali če ga ne izvedemo, sem se odločila, da izračunam stroške družbene porabe za sladkorno bolezen v 10 letih glede na 3,5-, 4- in 7-odstotno diskontno stopnjo. Za primerjavo sem nato tudi izračunala stroške družbene porabe, če se uresniči napoved o 3-odstotnem letnem povečanju števila sladkornih bolnikov v Sloveniji. Rezultat je pokazal, da bi razlika v stroških v naslednjih desetih letih za ZZZS znašala dodatnih 256.019.362 EUR.

Čeprav je zaradi pomanjkanja podatkov ter primerljivih analiz stroškov in dobrobiti na področju preventivne dejavnosti za preprečevanje prekomerne telesne teže in debelosti izvedena analiza zelo okrnjena, menim, da je vseeno koristna za lokalno in predvsem strokovno javnost.

Ultimativna vloga analize stroškov in dobrobiti je po Johnsonu in Adamowiczu (2011, str. 82) alokacija redkih virov, vendar eno njenih večjih omejitev predstavlja ravno negotovost tako na strani stroškov kot dobrobiti, saj so rezultati v prihodnosti v resnici zelo negotovi (Johnson & Adamowicz, 2011, str. 84). Na primeru preventivne zdravstvene dejavnosti lahko raziskovalci še tako osveščajo in informirajo ciljne skupine o določeni temi, vendar so končni rezultati v bistvu zelo negotovi (Johnson & Adamowicz, 2011, str. 84). Ravno zato, ker je analiza stroškov in dobrobiti tako fleksibilna evalvacijska metoda, ki se poslužuje le podatkov, ki so ji dostopni, je obenem tudi sredstvo, ki lahko ekonomiste opozarja na to, kakšne vrste podatkov bi bilo treba zbirati v prihodnje, da bi lahko bila analiza natančnejša in bolj zanesljiva (Brent, 2009, str. 352).

Ker so finančna sredstva v našem zdravstvu omejena, še posebej za preventivo, bi bilo najbolj smiselno, da bi se preventivna dejavnost za preprečevanje prekomerne telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih povezala s splošnimi pediatričnimi pregledi. Tako dodatni stroški ne bi bili potrebni, ne z zdravstvenega vidika kot tudi ne za posameznika. Ob rednih sistematičnih pregledih bi bilo treba paziti na pravilno tehtanje in merjenje otrok, staršem bi ponudili informativne brošure, v čakalnicah pa bi viseli informativni plakati, ki bi ljudi opozarjali na perečo tematiko. V primeru ogroženosti določenega otroka za razvoj prekomerne telesne teže ali celo debelosti bi pediater lahko strokovne nasvete ponudil takoj.

Zaznati je možno tudi prve pozitivne spremembe s strani ZZZS. V svojem Strateškem razvojnem programu za obdobje od 2008 do 2013 so ravno zaradi zaostrovanja svojih ekonomskih okvirov in z namenom ohranitve obstoječega modela socialnega zdravstvenega zavarovanja med pričakovane trende in izzive na 5. mesto uvrstili povečanje vloge krepitev zdravja in celovite družbene preventive oz. »Od patogeneze k salutogenezi« (ZZZS, 2008, str. 103). V aktualnem Strateškem razvojnem programu za obdobje od 2014 do 2019 pa so med razvojne naloge in projekte med prvim navedli (ZZZS, 2014, str. VII):

- izvajanje kampanj za promocijo zdravja,
- spodbujanje zavarovancev do odgovornega obnašanja ob izvajanju preventivnih programov, kot tudi uvajanje spodbud za večjo odzivnost oseb, ki sodelujejo v preventivnih programih.

Čeprav očitno prihaja do pozitivnih sprememb in večje implementacije preventivne dejavnosti z namenom večje stroškovne učinkovitosti delovanja zdravstvenega sistema kot celote, ne morem mimo besed, ki jih je o analizi stroškov in dobrobiti lepo zapisal Česen (2010, str. 6): »Metoda primerjanja možnih stroškov ter v denarju prikazanih koristi različnih zdravstvenih programov, da se ugotovi, s katerimi programi je mogoče maksimirati neto družbene koristi; lahko je koristno strokovno orodje za vrednotenje alternativnih javnozdravstvenih programov, odločitev o njih pa je praviloma politična.« Dokler bodo takšne odločitve praviloma politične, ne moremo pričakovati pravega poudarka na preventivni zdravstveni dejavnosti.

Za konec poglavja sem izbrala besede Arrow et al. (v Johnson & Adamowicz, 2011, str. 79): »Ker ima družba omejene vire, da jih nameni za regulacijo, lahko analiza stroškov in dobrobiti pomaga osvetliti kompromise, vključene pri sprejemanju različnih socialnih odločitev. V zvezi s tem se zdi celo neodgovorno, da ne bi izvajali takšnih analiz, saj te informirajo o odločitvah, kako omejene vire uporabiti za doseganje največje socialne blaginje.«

SKLEP

Namen magistrskega dela je bil na podlagi dostopnih podatkov izračunati analizo stroškov in dobrobiti preventivne akcije za preprečevanje prekomerne telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih v MO Ptuj. Slednje sem kljub pomanjkanju podatkov za natančno izvedbo analize uspela izvesti. Vse z namenom predstavitve pomena, ki bi ga morala tako za preventivno dejavnost kot za sam zdravstveni sistem kot celoto imeti analiza stroškov in dobrobiti v zdravstveni preventivi v času vse bolj omejenih finančnih virov.

Na podlagi izvedene analize lahko obvestim lokalno javnost o pereči tematiki in strokovno javnost o tem, da se nujno potrebni podatki za izvajanje natančnih analiz stroškov in dobrobiti v zdravstvu ne zbirajo.

Temeljni cilj magistrskega dela je bil na osnovi opravljene analize trenutne prevalece prekomerne telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih v MO Ptuj dobiti v pogled realno stanje prehranjenosti predšolskih otrok in njihove življenjske navade, kar je privedlo do nepričakovanih spoznanj. Za sodelovanje v raziskavi so se odločili le starši otrok, ki tako sami kot tudi njihovi otroci ne ustrezajo slovenskemu povprečju glede na razširjenost prekomerne telesne teže in debelosti, kar pomeni, da nisem dobila realnih rezultatov o razširjenosti prekomerne telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih iz MO Ptuj.

Temeljna teza magistrskega dela je bila, da je treba boju z otroško debelostjo končno posvetiti pravo pozornost in poskušati uvesti standardizirane merske enote, ki bi omogočale primerjavo rezultatov različnih raziskav in s tem tudi uporabo njihovih spoznanj v drugih državah in na različnih populacijah. Menim, da je sledeče mogoče doseči s splošnim sprejetjem in z uporabo Cole et al. (2000, str. 4; 2007, str. 5) mednarodne referenčne tabele za indeks telesne mase za določanje prekomerne telesne teže in debelosti pri otrocih, starih 2–18 let, in mednarodne referenčne tabele za indeks telesne mase za določanje stopnje suhosti po prvi, drugi in tretji stopnji, definiranimi in usklajenimi z vrednostmi ITM 16, 17, in 18,5 pri starosti 18 let. Glavni razlog za uporabo omenjenih tabel in njihovo največjo prednost za uporabo v raziskavah vidim v natančnosti, saj starost otrok pri določanju njihovih vrednosti ITM igra pomembno vlogo, obenem pa so Cole et al. (2000, str. 4; 2007, str. 5) za določanje referenčnih vrednosti upoštevali rezultate otrok z vseh petih celin sveta.

V magistrskem delu sta bili postavljeni dve hipotezi. Prva hipoteza je bila, da so za izvedbo analize stroškov in dobrobiti potrebni relevantni podatki, na podlagi katerih se lahko izvede stroškovna analiza in tako določi najbolj stroškovno učinkovita preventivna akcija. Omenjeno hipotezo potrjujem, saj če Inštitut X, ki se ukvarja z omenjeno dejavnostjo na nacionalni ravni, ne zbira nujno potrebnih podatkov za izvedbo analize stroškov in dobrobiti, potem gre lahko samo za poskus izvedbe analize, ki je utemeljena bolj na podlagi logičnega sklepanja kot pa relevantnih podatkih. Brez relevantnih podatkov je analizo stroškov in dobrobiti v polnem pomenu besede nemogoče izvesti, še posebej ne na področju zdravstvenega varstva, kjer je vsak pacient poseben primer.

Druga hipoteza, ki sem jo preverila v magistrskem delu, je bila, ali je lahko tudi majhna stroškovna učinkovitost pri preprečevanju prekomerne telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih razlog za njeno izvedbo. Po opravljeni analizi prevalece prekomerne telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih v MO Ptuj na osnovi izsledkov mednarodno opravljenih raziskav na analizirani ciljni skupini predšolskih otrok in opravljene analizi stroškov in dobrobiti potrjujem tudi drugo hipotezo. Tudi majhna stroškovna učinkovitost je razlog za izvedbo preventivne dejavnosti na področju preprečevanja prekomerne telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih. Opravljena analiza je tako pokazala, da bi za doseg stroškovne učinkovitosti za to magistrsko delo

pripravljene preventivne akcije morali preprečiti le 0,9 otroka, da postane sladkorni bolnik tipa II v svoji odrasli dobi, za kar menim, da je realno izvedljivo.

Če želimo ustaviti epidemijo otroške debelosti, bomo morali pozornost polagati na stroškovno učinkovito preventivo, kar pa je možno le s predhodno opravljenimi analizami stroškov in dobrobiti. Za izdelavo omenjene analize moramo nujno začeti z zbiranjem relevantnih podatkov, saj drugače lahko le sklepamo o učinkih izvedenih akcij, takšnega sklepanja pa si, žal, ne moremo več privoščiti.

LITERATURA IN VIRI

1. Avbelj, M., Saje – Hribar, N., Seher – Župančič, M., Brcar, P., Kotnik, P., Iršič, A., Bratanič, N., Kržišnik, C., & Battelino T. (2005). Prevalenca čezmerne prehranjenosti in debelosti med pet let starimi otroki in 15 oziroma 16 let starimi mladostnicami in mladostniki v Sloveniji. *Zdravstveni vestnik* 2005; 74: 753–9. Najdeno 3. julija 2013 na spletnem naslovu http://www.szd.si/user_files/vsebina/Zdravniski_Vestnik/vestnik/st5-12/753-759.pdf
2. Baletić, Z. (ur.) (1995). *Ekonomski leksikon*. Zagreb: Leksiografski zavod Miroslav Krleža.
3. Berčič, H. (2003). Športna rekreacija v Sloveniji. V M. Mišigoj – Duraković (ur.), *Telesna vadba in zdravje: znanstveni dokazi, stališča in priporočila* (str. 363–394). Ljubljana: Zveza društev športnih pedagogov Slovenije: Fakulteta za šport: Zavod za šport Slovenije: Zagreb: Kineziološka fakulteta.
4. Besast, M., Bucher Della Torre, S., Lanza, L., & Maggio, A. (2010). Practical Guide for the Parents of Overweight Children. Najdeno 15. aprila na spletnem naslovu http://www.easo.org/images/FINAL_EASO_COTF_Parental_Guide.pdf
5. Brent, R. J. (2009). *Cost-benefit analysis and health care evaluations* (2nd ed.). Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited.
6. Brill, A. (2013). The Long-Term Returns of Obesity Prevention Policies. Najdeno 29. aprila na spletnem naslovu <http://www.rwjf.org/content/dam/farm/reports/reports/2013/rwjf405694>
7. *Centralna baza zdravil – iskanje podatkov*. (b.l.). Najdeno 21. aprila 2016 na spletnem naslovu [http://www.cbz.si/cbz/bazazdr2.nsf/Search/\\$searchForm?SearchView](http://www.cbz.si/cbz/bazazdr2.nsf/Search/$searchForm?SearchView)
8. *Childhood obesity in London*. (2011). Najdeno 29. aprila na spletnem naslovu <http://www.london.gov.uk/sites/default/files/glac-childhood-obesity.pdf>
9. Cibic, B. (ur.) (2004). *Manj kilogramov – več zdravja*. Ljubljana: Društvo za zdravje srca in ožilja Slovenije.
10. Clark, P. M. (2011). Methods for evaluating health and health care: Underlying theory and implications for practical application. V E. McIntosh, P. M. Clark, E. J. Frew & J. J. Louviere (ur.), *Applied Methods of Cost-benefit Analysis in Health Care* (str. 19–39). Oxford: Oxford University Press.
11. Cole, T. J., Bellizzi, M. C., Flegal, K. M., & Dietz, W. H. (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*, Volume 320. Najdeno 9. aprila 2015 na spletnem naslovu <http://discovery.ucl.ac.uk/3585/1/3585.pdf>

12. Cole, T. J., Flegal, K. M., Nicholls, D., & Jackson, A. A. (2007). Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescents: international survey. *BMJ*. Najdeno 6. aprila 2016 na spletnem naslovu <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1934447/pdf/bmj-335-7612-res-00194-el.pdf>
13. Costs Associated With the Primary Prevention of Type 2 Diabetes Mellitus in the Diabetes Prevention Program. (2003, januar). *Diabetis care*, volume 26, number 1, 36–47. Najdeno 15. oktobra 2015 na spletnem naslovu <http://care.diabetesjournals.org/content/26/1/36.full.pdf>
14. Česen, M. (2010). *Kratek pojmovnik za menedžerje v zdravstvu*. Ljubljana: Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije.
15. *Demago Print – Katalog DIN A5*. (b.l.) . Najdeno 18. aprila na spletnem naslovu <http://www.demago.si/katalog-pokoncen-210x148-odprt-210x296-p-675.html>
16. *Demago Print – Plakat B1*. (b.l.). Najdeno 18. aprila na spletnem naslovu <http://www.demago.si/plakat-980x680-p-633.html>
17. Dietz, W. H. (1998). Health Consequences of Obesity in Youth: Childhood predictors of Adult Disease. *Pediatrics* 1998; 101; 518. Najdeno 8. januarja 2013 na spletnem naslovu http://pediatrics.aappublications.org/content/101/Supplement_2/518.full.html
18. Drummond, M. (2003). Metodologija ekonomskega vrednotenja v zdravstvenem varstvu. *X. Strokovno srečanje ekonomistov in poslovnih delavcev v zdravstvu* (str. 76–80). Ljubljana: Društvo ekonomistov v zdravstvu.
19. Drummond, M. (2003). Uporaba ekonomskega vrednotenja pri odločanju v zdravstvu. *X. Strokovno srečanje ekonomistov in poslovnih delavcev v zdravstvu* (str. 89–92). Ljubljana: Društvo ekonomistov v zdravstvu.
20. Džajkowska, B., & Mrhar, A. (2003). Vloga in pomen farmakoeconomike pri optimizaciji učinkovitosti zdravljenja z zdravili. *X. Strokovno srečanje ekonomistov in poslovnih delavcev v zdravstvu* (str. 112– 123). Ljubljana: Društvo ekonomistov v zdravstvu.
21. Fajdiha Turk, V., & Gregorič, M. (2012). Prehrana otrok od prvega do šestega leta starosti. V V. Pucelj, Z. Drglin, & M. Vrdelja, (ur.) *Promocija zdravja za otroke in mladostnike v Sloveniji – Priročnik za izvajalce vzgoje za zdravje ob sistematskih pregledih predšolskih otrok* (str. 83 – 101). Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja. Najdeno 14. aprila 2016 na spletnem naslovu http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/vzgoja_za_zdravje_za_starse_pre-dsolskih_otrok.pdf
22. *FIDIMED - Sladkorna bolezen*. (b.l.). Najdeno na spletnem naslovu 2. maja 2016

http://fidimed.si/strokovni_clanki/presnova/21/slaskorna_bolezen/

23. Gavin, M. L., Downshen, S. A., & Izenberg, N. (2004). *Otrok v formi: praktični vodnik za vzgojo otrok – od rojstva do najstniških let*. Ljubljana: Mladinska knjiga.
24. Guo, S. S., Wu, W., Chumlea, W. C., & Roche, A. F. (2002). Predicting overweight and obesity in adulthood from body mass index values in childhood and adolescence. *The American Journal of Clinical Nutrition* 2002; 76: 653–8. Najdeno 22. februarja 2013 na spletnem naslovu <http://ajcn.nutrition.org/content/76/3/653.full.pdf>
25. Haerens, L., De Bourdeaudhuij, I., Barba, G., Eiben, G., Fernandez, J., Hebestreit, A., Kovacs, E., Lasn, H., Regber, S., Shiakou, M., & De Henauw S., (2008). Developing the IDEFICS community-based intervention program to enhance eating behaviors in 2- to 8-year-old children: findings from focus groups with children and parents. Najdeno 22. novembra 2012 na spletnem naslovu <http://her.oxfordjournals.org/content/24/3/381.full.pdf+html>
26. Hander Hvala, S. (2013, 18. maj). Vsako leto 300 ekstremno predebelih – Za debelost otrok je kriva tudi permisivna vzgoja. *Žurnal*, str. 20 -21.
27. Inštitut za varovanje zdravja (2013, 13. junij). *Prekomerna prehranjenost in debelost pri otrocih in mladostnikih v Sloveniji*. Najdeno 28. aprila 2015 na spletnem naslovu <http://img.ivz.si/janez/2315-6904.pdf>
28. Inštitut X (2015a). *Bolniški stalež E10-E14* (interno gradivo).
29. Inštitut X (2015b). *Umrli E10-E14* (interno gradivo).
30. Janež, A. (2013). Slaskorna bolezen tipa 2 – bolezen sodobnega življenja. V *V skrbi za vaše zdravje*, številka 29, april 2013, (str. 6–8). Najdeno 2. maja 2016 na spletnem naslovu http://www.krka.si/media/doc/si/vsvz/2013/Revija-VSVZ-29_Slaskorna.pdf
31. Janžekovič, E. (2011). *Razširjenost prekomerne telesne teže in debelosti pri otrocih v predšolskem obdobju* (diplomsko delo). Maribor: Pedagoška fakulteta.
32. Johnson, F. R., & Adamowicz, W. L. (Vic) (2011). Valuation and cost-benefit analysis in health and environmental economics. V E. McIntosh, P. M. Clark, E. J. Frew & J. J. Louviere (ur.), *Applied Methods of Cost-benefit Analysis in Health Care* (str. 79–97). Oxford: Oxford University Press.
33. Klarman, H. E. (1967). Present status of Cost-benefit analysis in health field. V *American Journal of Public Health*, Vol. 57 No. 11 (1967), (str. 1948–1953). Najdeno 14. oktobra 2015 na spletnem naslovu <http://ajph.aphapublications.org/doi/pdf/10.2105/AJPH.57.11.1948>
34. Kmecl, A. (2013). Epidemija slaskorne bolezni. V *V skrbi za vaše zdravje*, številka 29, april 2013, (str. 4–5). Najdeno 2. maja 2016 na spletnem naslovu http://www.krka.si/media/doc/si/vsvz/2013/Revija-VSVZ-29_Slaskorna.pdf

35. Kos, D. (ur.) (2010). *Zdravstveni absentizem v Sloveniji: zbornik primerov iz prakse 14 slovenskih podjetji*. Ljubljana: Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije.
36. Kovač, M., Strel, J., Jurak, G., & Starc, G. (2007). Uvod. V M. Kovač & G. Starc (ur.), *Šport in življenjski slogi slovenskih otrok in mladine* (str. 7–27). Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo; Zveza društev športnih pedagogov Slovenije.
37. Kovač, M., & Strel, J. (2007). Kaj lahko naredimo bolje? V M. Kovač & G. Starc (ur.), *Šport in življenjski slogi slovenskih otrok in mladine* (str. 221–225). Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo; Zveza društev športnih pedagogov Slovenije.
38. Kovač, M., Jurak, G., Starc, G., Leskovšek, B., & Strel, J. (2011). *Športnovzgojni karton: diagnostika in ovrednotenje telesnega in gibalnega razvoja otrok in mladine v Sloveniji*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
39. Lahko današnji otroci pričakujejo krajše življenje kot njihovi starši. (2013, 13. december). *Dnevnik*. Najdeno 28. aprila na spletnem naslovu <https://www.dnevnik.si/1042616339/zdravje/arhiv/lahko-danasnji-otroci-pricakujejo-krajse-zivljenje-kot-njihovi-starsi>
40. Leskovšek, B., Strel, J., & Kovač, M. (2007). Owerweigt and Obisity in Slovenian Schoolgirls, 1991–2006. V *Collegium Antropologicum*, Vol. 34 No. 4 (2010), (str. 1303–1308). Najdeno 2. julija 2013 na spletnem naslovu <http://hrcak.srce.hr/62828>
41. Letica, S. (2003). Pravičnost, etika in ekonomika v zdravstvu. X. *Strokovno srečanje ekonomistov in poslovnih delavcev v zdravstvu* (str. 21–29). Ljubljana: Društvo ekonomistov v zdravstvu.
42. Lobstein, T., Baur, L., & Uauy, R. for the IASO International Obesity TaskForce (2004): Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obesity Reviews* 5 (Suppl. 1), str 4–85. Najdeno 30. januarja 2013 na spletnem naslovu <http://onlinelibrary.wiley.com/store/10.1111/j.1467-789X.2004.00133.x/asset/j.1467-789X.2004.00133.x.pdf?v=1&t=hu0vb93s&s=0253264e3c3a478a0ef9c8bbefcda6f903ea3ddd>
43. *Logos design – Katalogi*. (b.l.). Najdeno 18.4 aprila na spletnem naslovu <http://www.logos-design.si/Katalogi.html>
44. *Logos design – Plakati*. (b.l.). Najdeno 18.4 aprila na spletnem naslovu <http://www.logos-design.si/Plakati.html>
45. Marmonier, C., Chapelot, D., Fantino, M., & Louise-Sylvestre, J. (2002). Snacks consumed in a nonhungry state have poor satiating efficiency: influence of snack composition on substrate utilization and hunger. V *The American Journal of clinical nutrition*, Vol. 76 No. 3 (2002), (str. 518–528). Najdeno 10. aprila 2014 na spletnem

naslovu <http://ajcn.nutrition.org/content/76/3/518.long>

46. Marshall, A. C. (1965). Cost benefit analysis in health. Najdeno 14. oktobra 2015 na spletnem naslovu <http://www.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/624778.pdf>
47. McIntosh, E. (2011). Introduction. V E. McIntosh, P. M. Clark, E. J. Frew & J. J. Louviere (ur.), *Applied Methods of Cost-benefit Analysis in Health Care* (str. 1–19). Oxford: Oxford University Press.
48. McIntosh, E. (2011). Costin methodology for applied cost-benefit analysis in health care. V E. McIntosh, P. M. Clark, E. J. Frew & J. J. Louviere (ur.), *Applied Methods of Cost-benefit Analysis in Health Care* (str. 55–79). Oxford: Oxford University Press.
49. *Mediatelly – Sladkorna bolezen E10–E14*. (b.l.). Najdeno 2. maja 2016 na spletnem naslovu <https://mediately.co/si/icd/E00-E89/set/E09-E14/cls/E10.14/sladkorna-bolezen-tipa-1-z-laktatno-acidozo-in-komo>
50. Ministrstvo za šolstvo in šport. (b.l.). Priloga 5: najvišje vrednosti nekaterih upravičenih stroškov. Najdeno 18. aprila 2016 na spletnem naslovu http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/razpisi/Strukturni_skladi/11_6_2010_EKO_najvisje_vrednosti_upravicenih_stroskov.pdf
51. Ministrstvo za zdravje. (2007). Nacionalni program spodbujanja telesne dejavnosti za krepitev zdravja od 2007 do 2012. Poličnik, R., (ur.). Najdeno 5. aprila 2016 na spletnem naslovu http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/javno_zdravje_09/Nacionalni_program_tesna_dejavnost_slo.pdf
52. Ministrstvo za zdravje. (2008). Priloge k resoluciji o Nacionalnem planu zdravstvenega varstva 2008–2013 »Zadovoljni uporabniki in izvajalci zdravstvenih storitev« (NPZV 08–13). Najdeno 5. aprila 2016 na spletnem naslovu http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/aktualno/javna_razprava/javna_razprava_2008/nacionalni_plan_2008/Microsoft_Word_-_Priloge_1_NPZV_280108.pdf
53. Ministrstvo za zdravje. (2015, 16. julij). *Državni zbor sprejel Resolucijo o Nacionalnem programu o prehrani in telesni dejavnosti za zdravje 2015–2025*. Najdeno 31. decembra 2015 na spletnem naslovu http://www.mz.gov.si/si/delovna_podrocja/javno_zdravje_preprecevanje_bolezni_in_krepitev_zdravja/resolucija/
54. Mishan, E. J. (1975). *Cost benefit analysis – An informal introduction*. London: George Allen & Unwin Ltd.
55. Mišigoj – Duraković, M., Heimer, S., & Matković, B. (2003). Ugotavljanje ravni telesne dejavnosti v zdravstvenih študijah. V M. Mišigoj – Duraković (ur.), *Telesna*

vadba in zdravje: znanstveni dokazi, stališča in priporočila (str. 22–29). Ljubljana: Zveza društev športnih pedagogov Slovenije: Fakulteta za šport: Zavod za šport Slovenije: Zagreb: Kineziološka fakulteta.

56. *Nacionalni program za obvladanje sladkorne bolezni*. (b.l.). Najdeno 14. aprila 2016 na spletnem naslovu http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/vzgoja_za_zdravje_za_starse_pre_dsolskih_otrok.pdf
57. *Nacionalni program za obvladanje sladkorne bolezni 2010 – 2020*. (2010). Najdeno 2. maja 2016 na spletnem naslovu http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/javno_zdravje_2010/Nacionalni_program_za_obvladovanje_sladkorne_bolezni_2010-2020.pdf
58. *The Obesity Prevention Source - Child Obesity*. (b.l.). Najdeno 2. Oktobra 2013 na spletnem naslovu <http://www.hsph.harvard.edu/obesity-prevention-source/obesity-trends/global-obesity-trends-in-children/>
59. *The Obesity Prevention Source - Health Risks*. (b.l.). Najdeno 2. Oktobra 2013 na spletnem naslovu <http://www.hsph.harvard.edu/obesity-prevention-source/obesity-consequences/health-effects/>
60. Petek, V. (b.l.). Kazalniki kakovosti vodenja bolnika s sladkorno boleznijo. Najdeno 2. maja na spletnem naslovu <http://www.mf.uni-lj.si/dokumenti/4a483db1451545d187e5e710747f223f.pdf>
61. Pišot, R., & Jelovčan, G. (2006). *Vsebine gibalne/športne vzgoje v predšolskem obdobju*. Koper: Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče, Založba Annales: Pedagoška fakulteta.
62. Planinšec, J., Fošnarič, S., & Pišot, R. (2006). Prevalenca čezmerne telesne teže in debelosti med otroki v severovzhodni Sloveniji. *Zdravstveno Varstvo, letnik 45, št. 3*, (str. 140–149). Najdeno 25. februar 2012 na spletnem naslovu <http://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:doc-G731GOEQ/>
63. Ponder, S. W., & Anderson, M. A. (2007). Childhood obesity: Practical Consideration for Prevention and Management. V *Diabetes Spectrum, Vol. 20, No. 3*, str. 148–153, 2007. Najdeno 7. februarja 2013 na spletnem naslovu <http://spectrum.diabetesjournals.org/content/20/3/148.full.pdf>
64. *Priročnik za izdelavo analize stroškov in koristi investicijskih projektov*. (2004). Najdeno 16. septembra 2016 na spletnem naslovu http://www.mf.gov.si/fileadmin/mf.gov.si/pageuploads/Prora%C4%8Dun/Na%C4%8Drt_razvojnih_programov/STROKOVNE_PODLAGE__NAVODILA__DRUGO/Prirocnik2004.pdf
65. Proračun Mestne Občine Ptuj. (2016). *Načrt razvojnih programov 2016–2019*.

Najdeno 21. aprila 2016 na spletnem naslovu
http://www.ptuj.si/_pdf/nacrt_razvojnih_programov_16-19.pdf

66. Rebernik, M. (1999). *Ekonomika podjetja*. Ljubljana: Gospodarski vestnik.
67. *Resolucija o nacionalnem programu o prehrani in telesni dejavnosti za zdravje 2015–2025*. (2015). Najdeno 31. decembra 2015 na spletnem naslovu
http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/javna_razprava_2015/Resolucija_o_nac_programu_prehrane_in_in_tel_dejavnosti_jan_2015.pdf
68. Saunders, K. L. (2007). Preventing obesity in pre-school children: a literature review. V *Journal of Public Health*, Vol. 29, No. 4, str. 368–375, 3 Oktober 2007. Najdeno 22. novembra 2012 na spletnem naslovu
<http://jpubhealth.oxfordjournals.org/content/29/4/368.full.pdf+html>
69. SI-STAT (b.l.a). *Prebivalstvo po starosti in spolu, občine, Slovenija, polletno 2015H2*. Najdeno 20. februarja 2016 na spletnem naslovu
<http://pxweb.stat.si/pxweb/Dialog/SaveShow.asp>
70. SI-STAT (b.l.b). *Prebivalstvo po starosti in spolu, občine, Slovenija, polletno 2015H2*. Najdeno 20. februarja 2016 na spletnem naslovu
<http://pxweb.stat.si/pxweb/Dialog/SaveShow.asp>
71. SI-STAT (b.l.c). *Prebivalstvo po starosti in spolu, občine, Slovenija, polletno 2015H2*. Najdeno 20. februarja 2016 na spletnem naslovu
<http://pxweb.stat.si/pxweb/Dialog/SaveShow.asp>
72. SI-STAT (b.l.d). *Prebivalstvo po starosti in spolu, občine, Slovenija, polletno 2015H2*. Najdeno 20. februarja 2016 na spletnem naslovu
<http://pxweb.stat.si/pxweb/Dialog/SaveShow.asp>
73. Sočan, M. (2013). *Javno zdravje: Visokošolski učbenik za študijski program Zdravstvena nega*. Jesenice: Visoka šola za zdravstveno nego.
74. Starc, G., & Kovač, M. (2007). V M. Kovač & G. Starc (ur.), *Življenjski slogi otrok in mladine med izbiro in določenostjo* (str. 29–34). Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo; Zveza društev športnih pedagogov Slovenije.
75. Statistični urad Republike Slovenije (2012, 15. februar). Povprečne mesečne plače, Slovenija, december 2011 – končni podatki. Najdeno 18. maja 2016 na spletni strani
<http://www.stat.si/StatWeb/glavnanavigacija/podatki/prikazistaronovico?IdNovice=4507>
76. Statistični urad Republike Slovenije (2013, 28. oktober). Zaposlene osebe po višini bruto in neto plače, Slovenija, 2012 – začasni podatki. Najdeno 18. maja 2016 na spletni strani
<http://www.stat.si/StatWeb/glavnanavigacija/podatki/prikazistaronovico?IdNovice=5>

77. Statistični urad Republike Slovenije (2014, 28. oktober). Zaposlene osebe po višini bruto in neto plače, Slovenija, 2013 – začasni podatki. Najdeno 18. maja 2016 na spletni strani <http://www.stat.si/StatWeb/glavnanavigacija/podatki/prikazistaronovico?IdNovice=6611>
78. Tajnikar, M. (1992). *Mikroekonomija s poglavji iz teorije cen*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
79. Tajnikar, M. (2006). *Mikroekonomija s poglavji iz teorije cen*. 4. dopolnjen natis, ponatis. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
80. Terseglav, S. (2015, 4. september). Preventiva je tek na dolge proge. Najdeno 14. aprila 2016 na spletni strani <http://www.skupajzazdravje.si/aktualno/preventiva-je-tek-na-dolge-proge/>
81. Tiskarna Alma – *Katalog A5 Pokončni*. (b.l.). Najdeno 18. aprila na spletnem naslovu <http://www.arma-tisk.si/katalog-pokoncni-odprt-format-p-140.html>
82. Tiskarna Alma – *Plakat B1*. (b.l.). Najdeno 18. aprila na spletnem naslovu <http://www.arma-tisk.si/plakat-1000-p-156.html>
83. Uredba o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ. *Uradni list RS* št. 60/2006.
84. Uredba o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ. *Uradni list RS* št. 60/06, 54/10, 27/16.
85. Vrabič Kek, B., Šter, D., & Žnidaršič, T. (2016). Kako sva si različna – Ženske in moški od otroštva do starosti. Najdeno 2. maja 2016 na spletnem naslovu <http://www.stat.si/dokument/8866/kako%20sva%20si%20razli%C4%8Dna.pdf>
86. Wang, L. Y., Yang, Q., Lowry, R., & Wechsler H. (2003). Economic Analysis of a School-Based Obesity Prevention Program. V *Obesity research*, Vol. 11, No. 11, November 2003. Najdeno 28. januarja 2013 na spletnem naslovu <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1038/oby.2003.178/full>
87. World Health Organization Europe (2007). The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response. Najdeno 28. aprila 2015 na spletnem naslovu http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0010/74746/E90711.pdf
88. World Health Organization (2010). Population-based Prevention Strategies for Childhood Obesity. Report of the WHO Forum and Tehnical Meeting. Najdeno 28. aprila 2015 na spletnem naslovu http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44312/1/9789241599344_eng.pdf?ua=1

89. World Health Organization (2012). WHO Childhood Obesity Surveillance Initiative. Najdeno 8. decembra 2015 na spletnem naslovu http://ec.europa.eu/health/nutrition_physical_activity/docs/ev20120209_co03_en.pdf
90. World Health Organization (2014a). Noncommunicable Diseases Country Profiles, Slovenia. Najdeno 28. aprila 2015 na spletnem naslovu http://www.who.int/nmh/countries/svn_en.pdf
91. World Health Organization (2014b, 29. oktober). Commission on Ending Childhood Obesity. Najdeno 28. aprila 2015 na spletnem naslovu <http://www.who.int/end-childhood-obesity/facts/en/>
92. World Health Organisation (2014c). WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative – Implementation of Round 1 (2007/2008) and Round 2 (2009/2010). Najdeno 8. decembra 2015 na spletnem naslovu http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/258781/COSI-report-round-1-and-2_final-for-web.pdf
93. World Health Organization (2015, januar). Obesity and overweight. Najdeno 28. aprila 2015 na spletnem naslovu <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>
94. Zajec, J., Videmšek, M., Štihec, J., Pišot, R., & Šimunič, B. (2010). *Otrok v gibanju doma in v vrtcu*. Koper: Univerzitetna Založba Annales.
95. Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije. (2008). *Strateški razvojni program Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije za obdobje od 2008 do 2013*. Ljubljana: Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije.
96. Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije. (2014). *Strateški razvojni program Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije za obdobje od 2014 do 2019*. Ljubljana: Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije.
97. Zveza društev diabetikov Slovenije (b.l.). Sladkorno bolezen lahko uspešno obvladamo tudi v starosti. Najdeno 2. maja 2016 na spletnem naslovu <http://www.diabetes-zveza.si/uploads/starost-in-diabetes.pdf>

PRILOGE

KAZALO PRILOG

Priloga 1: Dovoljenje staršev za sodelovanje otroka v raziskavi.....	1
Priloga 2: Vprašalnik za starše.....	2
Priloga 3: Dovoljenje o uporabi intervjuja.....	4
Priloga 4: Izjava o uporabi intervjuja.....	5
Priloga 5: Intervju z dr. Tončko Trop, vodjo diabetične ambulante v Splošni bolnišnici dr. Ivana Potrča Ptuj, dne 23.2.2016.....	6

PRILOGA 1: Dovoljenje staršev za sodelovanje otroka v raziskavi

DOVOLJENJE

Vaš otrok je povabljen za sodelovanje v raziskavi za namen magistrske naloge, ki jo pripravlja Jelena Vuković Marin študentka Ekonomske fakultete v Ljubljani z naslovom: Analiza stroškov in dobrobiti preventivne akcije za preprečevanja prekomerne telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih v Mestni občini Ptuj. Namen raziskave je ugotoviti prevalenco prekomerne telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih iz mestne občine Ptuj, ki obiskujejo Vrtec Ptuj. Vaš otrok je bil izbran, kot potencialni udeleženec v raziskavi glede na lokacijo in starostno skupino, ki jo obiskuje v sklopu Vrtca Ptuj.

Če boste dovoli vašemu otroku, da sodeluje v raziskavi, bo ta potekala sledeče: v dopoldanskem času, preden v vrtcu otrokom postrežejo zajtrk, bom otroke v njihovi igralnici ob navzočnosti vzgojiteljice za namen raziskave stehala brez copat na za to primerni tehtnici in jim izmerila višino s primernim višinomerom. Podatki se bodo vnašali in shranjevali anonimno, ob tem bom potrebovala z vaše strani tudi podatek o otrokovi starosti, posredujete mi ga lahko na za to spodaj namenjenem prostoru, vzgojiteljice, pa mi ga bodo posredovale ob sami meritvi vašega otroka.

Raziskava je sestavljena iz praktičnega in teoretičnega dela in bo torej obsegala:

- Pridobitev pisnega soglasja, da lahko za namene raziskave vašega otroka v prisotnosti vzgojiteljic izmerim in steham ter datum njegovega rojstva.
- Tehtanje in merjenje otrok v dopoldanskem času v prisotnosti vzgojiteljic, katerih starši so podpisali odobritev za sodelovanje v raziskavi.
- Pomembno, podatki bodo vsi hranjeni in obdelani anonimno.
- Teoretičen del raziskave je sestavljen iz anonimnega vprašalnika za starše, ki vključuje 8 kratkih vprašanj in so priložena v nadaljevanju.

Če imate dodatna vprašanja v zvezi z raziskavo, se lahko obrnete name preko elektronske pošte in sicer na naslov: jelena.vukovic.marin@gmail.com

Z vašim podpisom, se strinjate, da vaš otrok sodeluje v omenjeni raziskavi pod zgoraj navedenimi pogoji. Sodelovanje lahko prekličete v vsakem trenutku in če želite, lahko prejmete tudi kopijo vašega podpisanega dokumenta.

Ptuj, dne _____

Podpis _____

Ime starša/skrbnika (S TISKANIM ČRKAMI): _____

Ime otroka (S TISKANIMI ČRKAMI): _____

Datum rojstva otroka, MESEC IN LETO: _____

PRILOGA 2: Vprašalnik za starše

Spoštovani za namen izdelave magistrske naloge na Ekonomski fakulteti v Ljubljani, na temo Analiza stroškov in dobrobiti potencialne preventivne akcije za preprečevanja prekomerne telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih v Mestni občini Ptuj vas prosim, da odgovorite na naslednjih 8 vprašanj.

Prosim obkrožite vaše odgovore.

1. Ali menite, da veste dovolj o primernem načinu prehranjevanja svojih predšolskih otrok?

DA

NE

2. Menite, da bi vam brošura s koristnimi nasveti, tako o velikosti porcij, količini zaužitih kalorij in z okusnimi recepti pripomogla pri vsakodnevnom načrtovanju obrokov vašega otroka?

DA

NE

3. Kako splošno ocenjujete prehranjenost (njegovo telesno težo) vašega otroka?

PODHRANJEN

NORMALNE TEŽE

PREKOMERNO TEŽAK

DEBEL

NE VEM

4. Če vaš otrok še nima težav s prekomerno telesno težo, menite da je ogrožen, da jo lahko v otroštvu razvije?

NI OGROŽEN

JE OGROŽEN

NE VEM

5. Imate vi ali vaš partner/-ka težave s prekomerno telesno težo ali debelostjo?

DA – OBA

DA – EDEN OD NAJU

NE

6. Kolikokrat na teden ste sami zmerno ali intenzivno športno aktivni več kot 45 min?

NISEM ŠPORTNO AKTIVEN-a

1 - 2 krat TEDENSKO

2 - 4 krat TEDENSKO

VEČ KOT 4 krat TEDENSKO

7. Menite, da količina časa, ki jo vaš otrok presedi pred televizijo ali računalnikom vpliva na njegovo telesno težo?

DA

NE

NE VEM

8. Koliko časa povprečno dnevno vaš otrok presedi pred televizijo, računalnikom, tabličnim računalnikom ali pametnim telefonom?

TEDENSKO MANJ KOT 1 URO

DNEVNO DO 30 min

DNEVNO DO 1 URE

DNEVNO DO 2 URI

VEČ KOT 2 URI DNEVNO

PRILOGA 3: Dovoljenje o uporabi intervjuja

Izjava, da intervjuvanec dovoljuje uporabo navedenih informacij za namene omenjene magistrske naloge.

Ptuj, 23. februar 2016

Številka: 1/2016

Izjava

Izjavljam, da sem podpisani/-a

dal/-a dne _____, intervju za namene magistrske naloge z naslovom -
Analiza stroškov in dobrobiti preventivne akcije za preprečevanja prekomerne
telesne teže in debelosti pri predšolskih otrocih v Mestni občini Ptuj.

Seznanjen/-a sem, da bo vsebina intervjuja uporabljena samo za namene prej
navedenega magistrskega dela in s podpisom odobravam uporabo intervjuja.

Intervjuvanec/-ka

Datum

PRILOGA 4: Izjava o uporabi intervjuja

Izjava dr. Tončke Trop, da dovoljuje uporabo intervjuja za namene omenjene magistrske naloge.

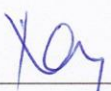
Ptuj, 23. februar 2016

Številka: 1/2016

Izjava

Izjavljam, da sem podpisani/-a TONČKA TROP
dal/-a dne 23.2.16, intervju za namene magistrske naloge z naslovom - Analiza stroškov
in dobiti preventivne akcije za preprečevanja prekomerne telesne teže in debelosti pri
predšolskih otrocih v Mestni občini Ptuj.

Seznanjen/-a sem, da bo vsebina intervjuja uporabljena samo za namene prej navedenega
magistrskega dela in s podpisom odobravam uporabo intervjuja.



Intervjuvanec/-ka

23.2.16

Datum

PRILOGA 5: Intervju z dr. Tončko Trop, vodjo diabetične ambulante v Splošni bolnišnici dr. Ivana Potrča Ptuj, dne 23.2.2016

Kakšna je povprečna starost bolnika s sladkorno boleznijo tipa II v vaši ambulanti?

Dr. Trop: »Starost bolnikov, ki se pridejo v našo ambulanto zdraviti zaradi sladkorne bolezni tipa II se z leti vedno bolj znižuje. Sedaj imamo že paciente, ki so napolnili 18 let in tiste stare od 20 -30 let, starejših starih od 30 -40 let pa je že veliko«.

Kako velika je povprečno prekomerna telesna teža ali stopnja debelosti pri novih pacientih s sladkorno boleznijo tipa II?

Dr. Trop: »Prekomerna telesna teža je pri novih pacientih s sladkorno boleznijo tipa II vidna že na prvi pogled, veliko pacientov ima ITM tudi preko 40, kar se v preteklosti, od kar vodim to ambulanto ni pojavljalo«.

Koliko časa traja zdravljenje bolnika s sladkorno boleznijo tipa II?

Dr. Trop: »Zdravljenje bolnika, ki sem mu diagnosticira sladkorna bolezen se zdravi celo življenje«.

Katera zdravila najpogosteje predpisujete novim in starim pacientom sladkorno boleznijo tipa II, v kakšni so njihovi okvirni stroški?

Dr. Trop: »Zdravila za sladkorne bolnike se močno razlikujejo, tako po tipih, kot potem po količini potrebnih odmerkov. Tako so tudi stroški zanje lahko zelo različni in se lahko gibljejo vse od 5 eur mesečno za škatlico in naprej. Dejstvo pa je, da so nova zdravila, ki prihajajo na trg vedno dražja«.

Kolikšna je povprečna cena obravnave vašega pacienta s sladkorno boleznijo tipa II v 1 letu?

Dr. Trop: »Cena povprečne obravnave enega pacienta je odvisna od števila obiskov in svetovanj, ki jih ta opravi v ambulanti v enem letu. Potek in uspešnost zdravljenja sta pri sladkorni bolezni tipa II v veliki meri, celo 80% odvisna od pacienta samega, od dela, ki ga ta mora opraviti sam. Če temu ni tako in se pacient ne drži priporočil, obiskuje našo ambulanto po potrebi, torej večkrat letno. Cena prvega obiska znaša po trenutnem ceniku ZZSZ 16,30 eura in 8,43 eur je cena svetovanja, medtem ko je cena naslednji pregleda samo 9,55 eura«.

Kaj menite o podatku Ministrstva za zdravje (2015), da ima v Sloveniji že 7% celotne populacije sladkorno bolezen in da za ta namen gre 5% celotnega proračuna Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije?

Dr. Trop: »Menim, da ima v Sloveniji sladkorna bolezen več kot le 7% populacije, saj se smatra, da je 30% sladkornih bolnikov med populacijo še neodkrito in glede na trenutni trend vedno težjih otrok menim, da bo omenjena številka še naprej rasla. Kar se tiče stroškov zdravljenja, sama opažam veliko nedoslednost med pacienti pri jemanju

predpisanih zdravil, ki so trenutno brezplačna. Menim, da če bi bila potrebna s strani pacientov simbolična participacija ob dvigu zdravila, pa čeprav samo v višini 1 eura, bi bila doslednost njihove uporabe veliko večja in bolj učinkovita«.

Kaj menite o napovedi (Ministrstvo za zdravje, 2015), da bi se naj po obstoječih podatkih število bolnikov s sladkorno boleznijo povečevalo celo 3% letno, kar lahko posledično pripelje do razpada zdravstvene blagajne?

Dr. Trop: »Menim, da je napoved popolnoma realna in posledično res lahko pripelje do razpada zdravstvene blagajne«.