



uživajmo v zdravju  
S PREHRANO IN TELESNO DEJAVNOSTJO



REPUBLIKA SLOVENIJA  
SLUŽBA VLADE REPUBLIKE SLOVENIJE ZA RAZVOJ  
IN EVROPSKO KOHEZIJSKO POLITIKO

**Projekt  
UŽIVAJMO V ZDRAVJU**

**ANALIZA STANJA IN  
OCENA POTREB NA PODROČJU ZDRAVEGA  
ŽIVLJENJSKEGA SLOGA, DEBELOSTI  
IN ZMANJŠEVANJA NEENAKOSTI  
STANJE PREHRANJENOSTI**

Ljubljana, 2015

## **Avtorji:**

doc. dr. Gregor Starc, Fakulteta za šport

dr. Cirila Hlastan Ribič, Nacionalni inštitut za javno zdravje

Vida Fajdiga Turk, Nacionalni inštitut za javno zdravje

### **1.1. Uvod**

Na prehranjevanje in stanje hranjenosti imajo pomemben vpliv fiziološki, psihološki, ekonomski in socialni dejavniki. Glavni vzrok debelosti in čezmerne hranjenosti je neravnovesje med energijskim vnosom in porabo. Nanjo vpliva povečan vnos energijsko goste hrane, ki je bogata z maščobami, s soljo, sladkorji ter osiromašena z vitamini, minerali in z drugimi mikrohranili. Velik vpliv na nastanek debelosti pa ima tudi sedeči življenjski slog in z njim povezana telesna nedejavnost. V povezavi z debelostjo je močno prisoten socialno-ekonomski vidik, o čemer poročajo številne evropske države. Največ debelosti je prisotne prav med revnimi in slabše izobraženimi. Socialno-ekonomske neenakosti v povezavi z debelostjo se kažejo v različnih prehranjevalnih navadah med družbenimi sloji in drugih tveganih vedenjih (npr. telesna nedejavnost), kar največkrat vodi tudi do neenakosti v zdravju (1-4).

Vzdrževanje priporočene telesne mase je možno le, če posameznik uravnovesi energijski vnos in porabo. Če je energijski vnos višji od porabe, praviloma pride do povečanja telesne mase oz. stanja debelosti (5). Debelost definiramo kot kronično presnovno bolezen, ki jo povzročajo tako psihološki, socialni kot genetski dejavniki (6). Glede na razporeditev maščobe v telesu ločimo »hruškast« in »centralni« tip debelosti. Pri »hruškastem« tipu debelosti se pojavljajo zapleti zaradi mehanskih obremenitev, pri posameznikih s »centralno« debelostjo pa je opažena povečana količina maščobe v predelu trebuha. Ta druga oblika debelosti je povezana z metabolnimi motnjami, ki lahko vodijo v sladkorno bolezen tipa 2, arterijsko hipertenzijo in srčno-žilne bolezni (5, 7).

Čezmerna hranjenost in debelost, ki naraščata v vseh evropskih državah (tudi v Sloveniji), postajata velik javnozdravstveni problem, ki zmanjšuje dolžino in kakovost življenja s pojavom različnih obolenj (8). Čezmerna hranjenost in debelost otrok in mladostnikov vplivata na slabšo kakovost življenja ter večje verjetnosti pojava različnih kročničnih nenalezljivih bolezni (KNB) ter imajo lahko slabšo samopodobo, kar posledično lahko vpliva tudi na slabše duševno počutje. Debelost v otroštvu in mladostništvu predstavlja tveganje za debelost v odrasli dobi z vsemi njenimi posledicami (5), raziskava o spremljanju debelosti od otroštva do odrasle dobe pa je pokazala, da je velika večina fantov in deklet, ki je bila prekomerno prehranjena pri 18. letih starosti, bila prekomerno prehranjena že pri 7. letih (9). To kaže na izjemno pomembno zgodnjo intervencijo, saj se je npr. pokazalo, da so bili med prekomerno prehranjenimi 18-letniki prav vsi prekomerno prehranjeni že pri 14. letih.

Spremenljivke, s katerimi opredeljujemo stanje hranjenosti, so indeks telesne mase (v nadaljevanju: ITM), debelina kožne gube, obseg pasu in odstotek maščob v telesu. Najpogosteje se v večjih epidemioloških študijah uporablja ITM, ki je lahko dober pokazatelj količine maščobnega tkiva v telesu, ima pa določene omejitve, saj ne pove ničesar o razporeditvi maščobe v telesu, prav tako tudi ne o funkcionalni (mišični) telesni masi. ITM je razmerje med telesno težo (izraženo v kg) in kvadratom telesne višine (izraženo v m<sup>2</sup>). Za definiranje čezmerne hranjenosti in debelosti se pri odrasli populaciji uporabljajo kriteriji Svetovne zdravstvene organizacije (v nadaljevanju SZO) (5), za otroke in mladostnike pa prilagojeni kriteriji Mednarodne projektne skupine za debelost (International Obesity Taskforce, v nadaljevanju: IOTF) (10-12).

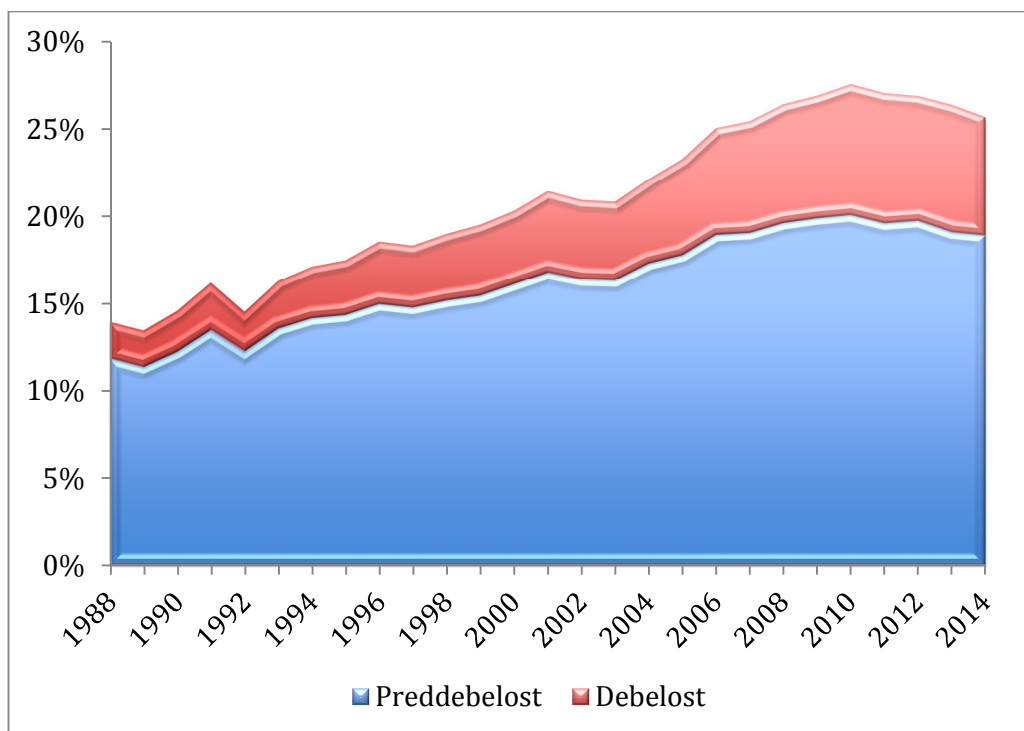
Podatki, navedeni v nadaljevanju, so povzeti iz naslednjih raziskav:

- SLOfit (podatki za populacijo otrok in mladostnikov) (Fakuleta za šport) (13),
- HBSC - Z zdravjem povezano vedenje v šolskem obdobju (podatki za gibalne navade otrok in mladostnikov) (10, 14),
- Z zdravjem povezan življenjski slog (podatki za odraslo populacijo) (15-16).

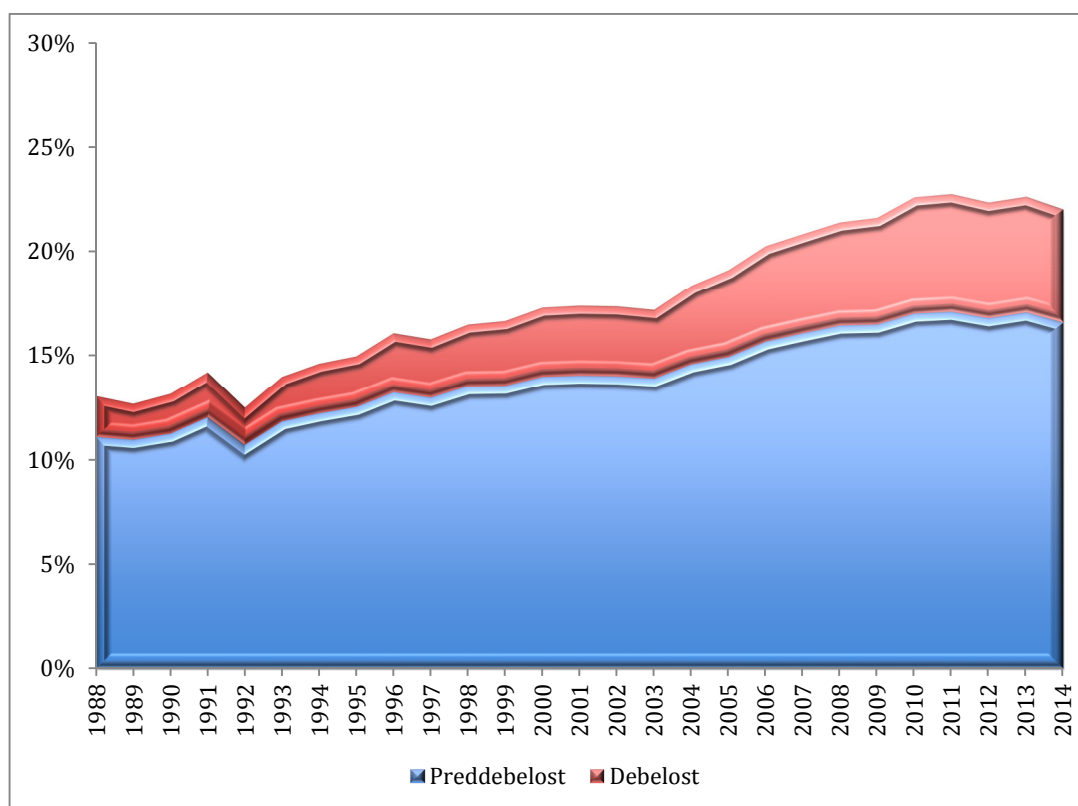
## **1.2. Stanje prehranjenosti in debelosti med otroci in mladostniki v Sloveniji**

Podatki zbirke SLOfit (13), kjer so na podlagi vsakoletnih meritev telesne višine, mase in kožne gube nadlahti analizirani trendi čezmerne hranjenosti in debelosti slovenskih osnovnošolcev in srednješolcev kažejo, da se je naraščanje prekomerne prehranjenosti v zadnjih petih letih ustavilo, vseeno pa se je odstotek debelih otrok in mladostnikov od konca 80. let 20. stoletja do danes povečal za trikrat (Sliki 1 in 2).

Slika 1: Trend naraščanja prekomerne prehranjenosti fantov med 6. in 19. letom v obdobju 1988-2014 (Vir: podatkovna zbirka SLOfit, 13).



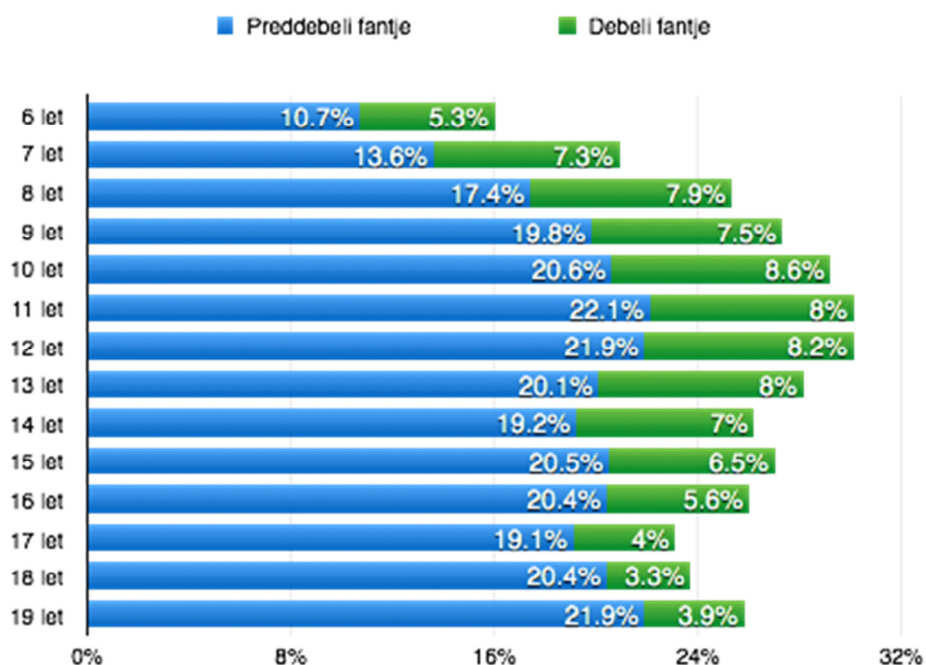
Slika 2: Trend naraščanja prekomerne prehranjenosti deklet med 6. in 19. letom v obdobju 1988-2014 (Vir: podatkovna zbirka SLOfit, 13).



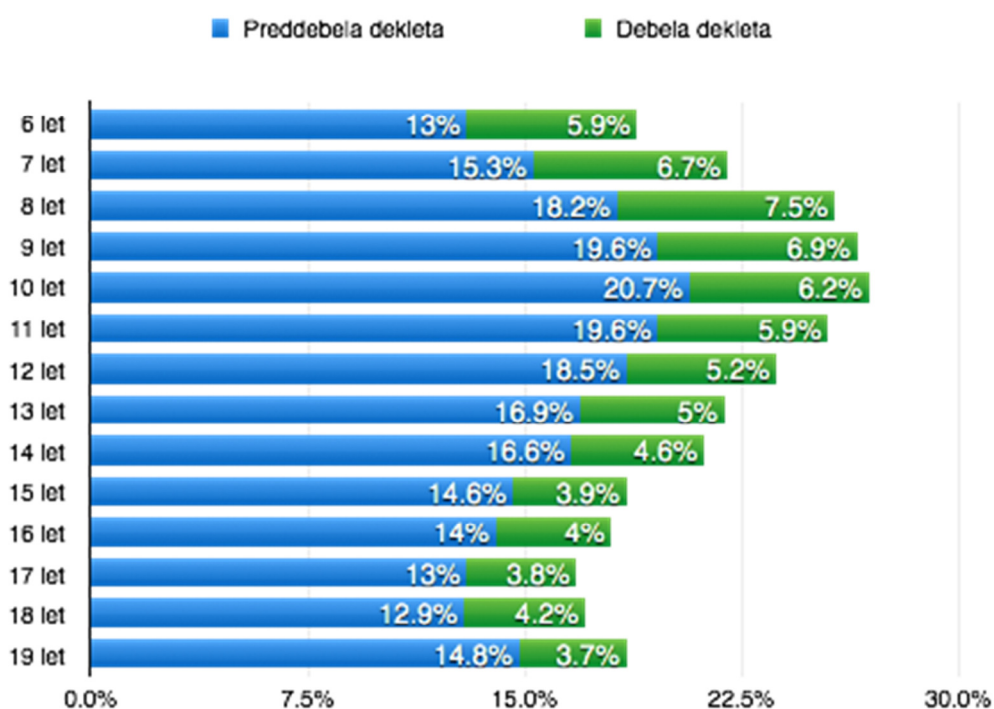
V šolskem letu 2010/2011 se je v slovenskih osnovnih šolah začela vpeljati programa Zdrav življenjski slog, ki je na tisoče otrokom omogočil dodatno uro ali dve

športnih vsebin v času šole. Učinek tega programa se je nemudoma izrazil v padanju odstotka prekomerno prehranjenosti in dvigu telesnega fitnesa otrok, zaradi česar se je trend 30-letnega naraščanja ustavil in obrnil navzdol (13).

Slika 3: Odstotek prekomerno prehranjenih fantov v letu 2014 glede na starost (13).

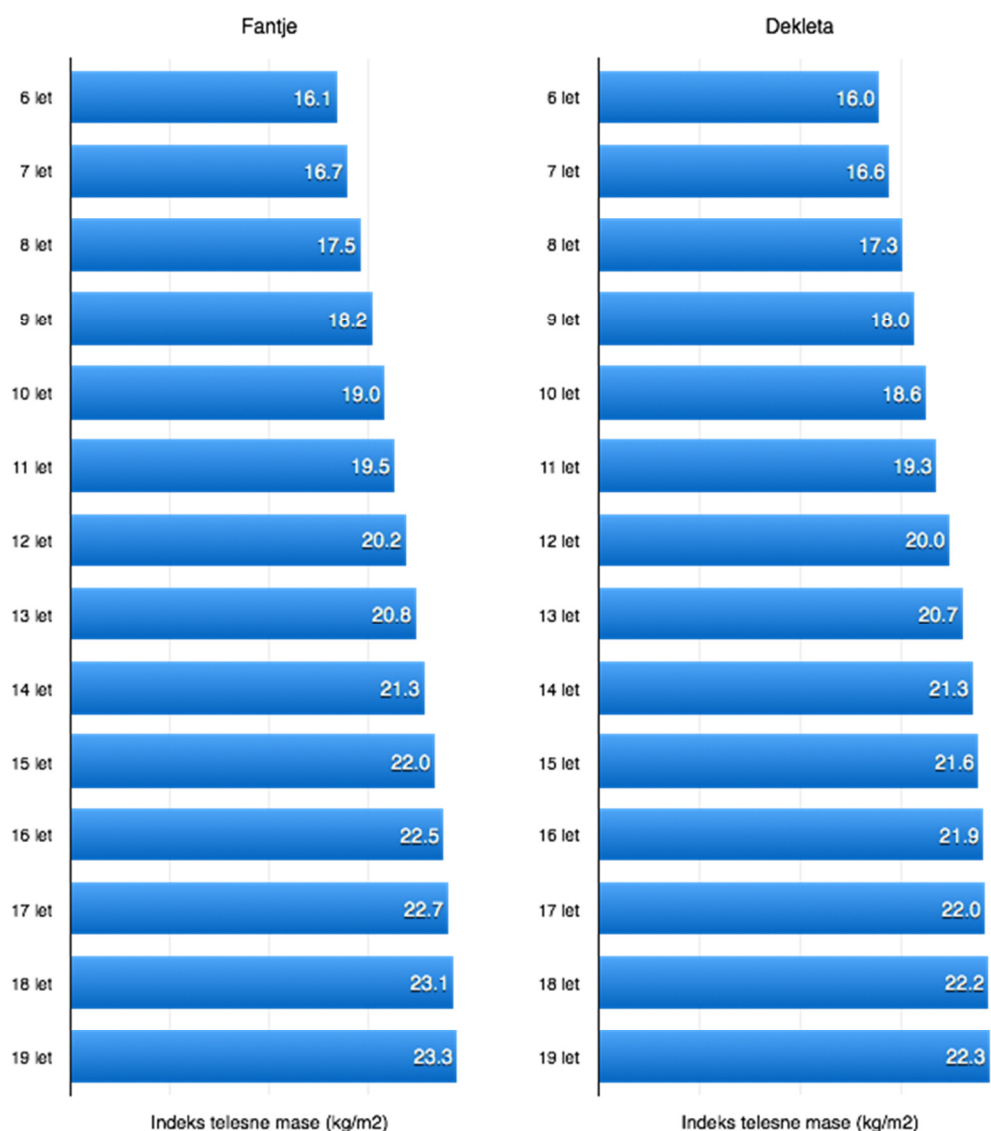


Slika 4: Odstotek prekomerno prehranjenih deklet v letu 2014 glede na starost (13).



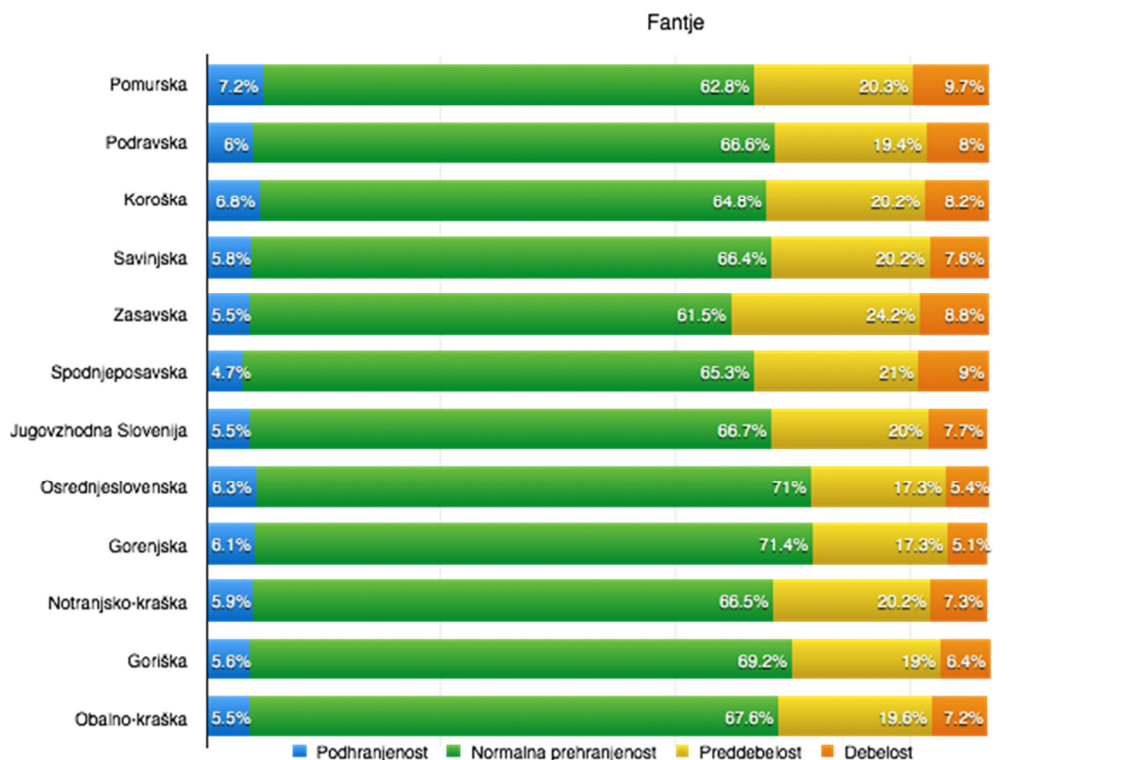
Sliki 3 in 4 kažeta na slabost pri klasifikaciji prekomerne prehranjenosti, saj so najvišji odstotki izraženi pri fantih med 10. in 13. letom starosti, pri dekletih pa v starosti med 8 in 10 let. To obdobje sovpada z vstopom otrok v adolescenco, ki se je v zadnjih desetletjih pomaknil navzdol. Dekleta v Sloveniji danes v povprečju beležijo najvišje priraste višine v 11. letu starosti, fantje pa v 13. letu starosti, najvišji prirasti telesne mase pa se navadno zgodijo leto ali dve pred rastnim sunkom. Ker mednarodni standardi IOTF in SZO za razvrščanje otrok v skupine prehranjenosti temeljijo na starih podatkih otrok od 60. let 20. stoletja dalje (18), je zelo verjetno, da je določen del slovenskih otrok, ki je razvrščen med prekomerno prehranjene, dejansko normalno prehranjen, na kar nakazuje tudi dejstvo, da ima precejšnje število teh otrok visoko stopnjo telesnega fitnesa, kar je v neskladju z oceno njihove prehranjenosti. S tega vidika bi bilo priporočljivo na slovenskih podatkih, ki so na voljo, izdelati nacionalne krivulje za razvrščanje otrok in mladostnikov v različne kategorije prehranjenosti. Iz slike 5 je razvidno, da je indeks telesne mase pri fantih in dekletih v vseh starostnih kategorijah podoben.

Slika 5: Indeks telesne mase fantov in deklet v letu 2014 (13).

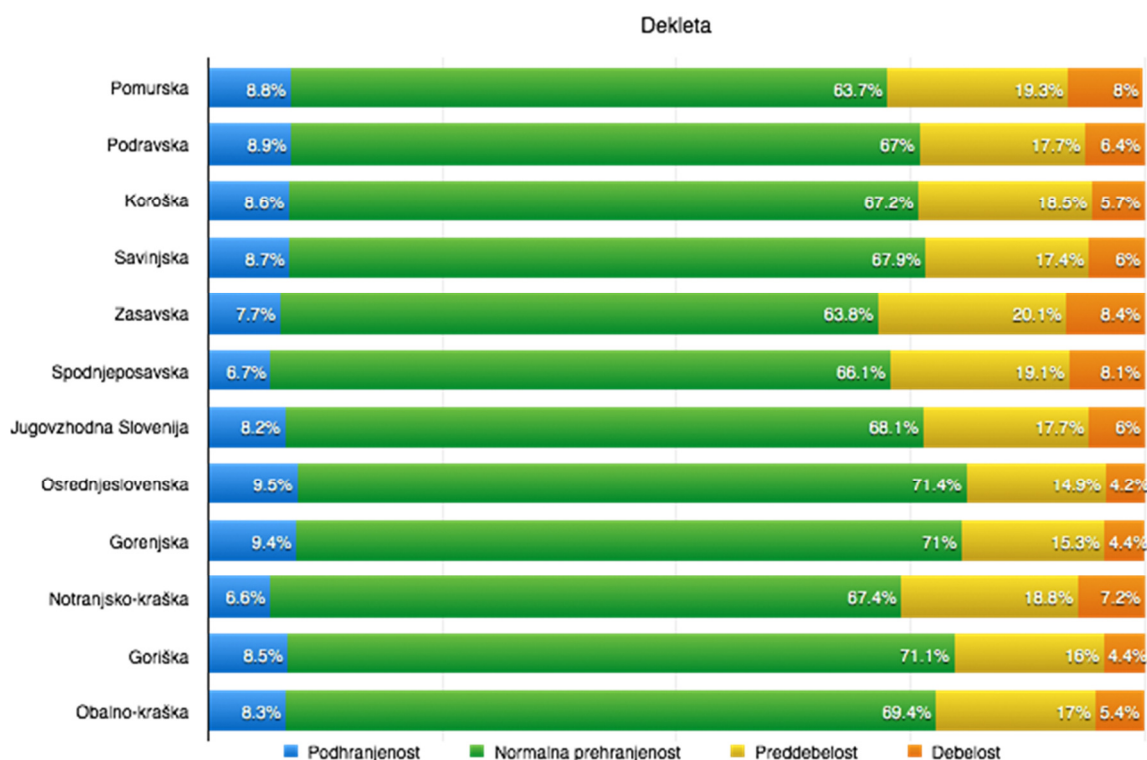


Velika neenakost v zdravju se pri otrocih kaže tudi med regijami (Sliki 6 in 7), med katerimi sicer obstajajo razlike tudi v prihodkih gospodinjstev, izobrazbeni strukturi prebivalstva in kulturnih vzorcev ljudi, povezanih z gibanjem in prehrano.

Slika 6: Odstotek prekomerno prehranih fantov v letu 2014 po regijah (13).



Slika 7: Odstotek prekomerno prehranih deklet v letu 2014 po regijah (13).



Iz slik 6 in 7 je razvidno, da so z vidika debelosti najbolj ogroženi otroci iz pomurske in zasavske regije, medtem ko je stanje najboljše v gorenjski in osrednjeslovenski regiji. Podatki tudi kažejo, da so z vidika debelosti bolj ogroženi fantje.

Podatki, zbrani v sistemu SLOfit (13) so populacijski in objektivno izmerjeni, v Sloveniji pa obstajajo tudi drugi zajemi podatkov o prehranjenosti, ki pa temeljijo na samoporočanju, zaradi česar prihaja do precejšnjega neskladja v oceni prekomerno prehranjenih otrok in mladostnikov. Tudi v primeru telesne mase in višine je očitno, da otroci in mladostniki podcenjujejo svojo telesno maso, težava pa je, ker podatki, ki temeljijo na samoporočanju, nastopajo kot uradni nacionalni podatki. Odstotek debelih otrok in mladostnikov je namreč glede na objektivno izmerjene podatke za tretjino višji kot glede na samoporočanje.

Kljub temu da so podatki na voljo in bi se jih dalo s pridom izkoriščati za zgodnjo zaznavo ogroženih otrok in za zgodnjo intervencijo, je slabo komuniciranje med šolami in zdravstvenimi institucijami eden izmed osnovnih razlogov neučinkovitega boja zdravstva s problematiko debelosti pri otrocih in mladostnikih. Žal je praksa zdravstvenega sistema takšna, da se ukvarjajo predvsem z morbidno debelimi otroki in mladostniki, ki predstavljajo zgolj majhen del otrok in mladostnikov, ki bi pomoč potrebovali. Sistem bi bilo mogoče izboljšati prek sodelovanja šole in lokalnega zdravstvenega doma, pri čemer bi se individualni programi za otroke lahko izvajali v šoli ob sodelovanju športnih pedagogov in šolskih zdravnikov oz. kineziologov, ki bi jih bilo potrebno zaposliti v zdravstvenih domovih.

Glede na raziskavo HBSC, ki temelji na samoporočanju, je odstotek čezmerno hranjenih in debelih mladostnikov najvišji med 15-letnimi fanti, med katerimi jih je čezmerno hranjenih in debelih že skoraj četrtina (23 %), 11-letnikov je takih 22 %, 13-letnikov pa 20 %. Odstotek čezmerno hranjenih in debelih 11-letnih deklet je 16 %, 13 in 15-letnic pa je čezmerno hranjenih in debelih 13 %. Ti podatki so malenkost manj zaskrbljujoči kot podatki, ki so izračunani po SZO standardih, kjer je med 15-letnimi fanti odstotek čezmerno hranjenih in debelih že več kot četrtina (27 %) (10, 17).

Novejša HBSC raziskava iz leta 2014 kaže, se je v skupino čezmerno hranjenih in debelih uvrstilo 17,1 % mladostnikov, v primerjavi s 14,1 % v letu 2002. Odstotek čezmerno hranjenih in debelih je višji med fanti kot dekleti. Prvič po letu 2010 se je zmanjšal odstotek čezmerno hranjenih in debelih mladostnikov (11- in 15-letnikov). V Sloveniji že tri desetletja beležimo resen javnozdravstveni problem naraščajočega odstotka čezmerno hranjenih in debelih otrok in mladostnikov, zato zadnji podatki vlivajo nekoliko optimizma. Neustrezna prehranjenost otrok in mladine se odraža tudi na njihovi vse slabši gibalni učinkovitosti (14).

### 1.3. Stanje prehranjenosti in debelosti pri odraslih prebivalcih Slovenije

Za ocenjevanje čezmerne hranjenosti in debelosti je bil v obdobju raziskavi »Z zdravjem povezan življenjski slog« (15-16) uporabljen ITM glede na SZO definicijo.

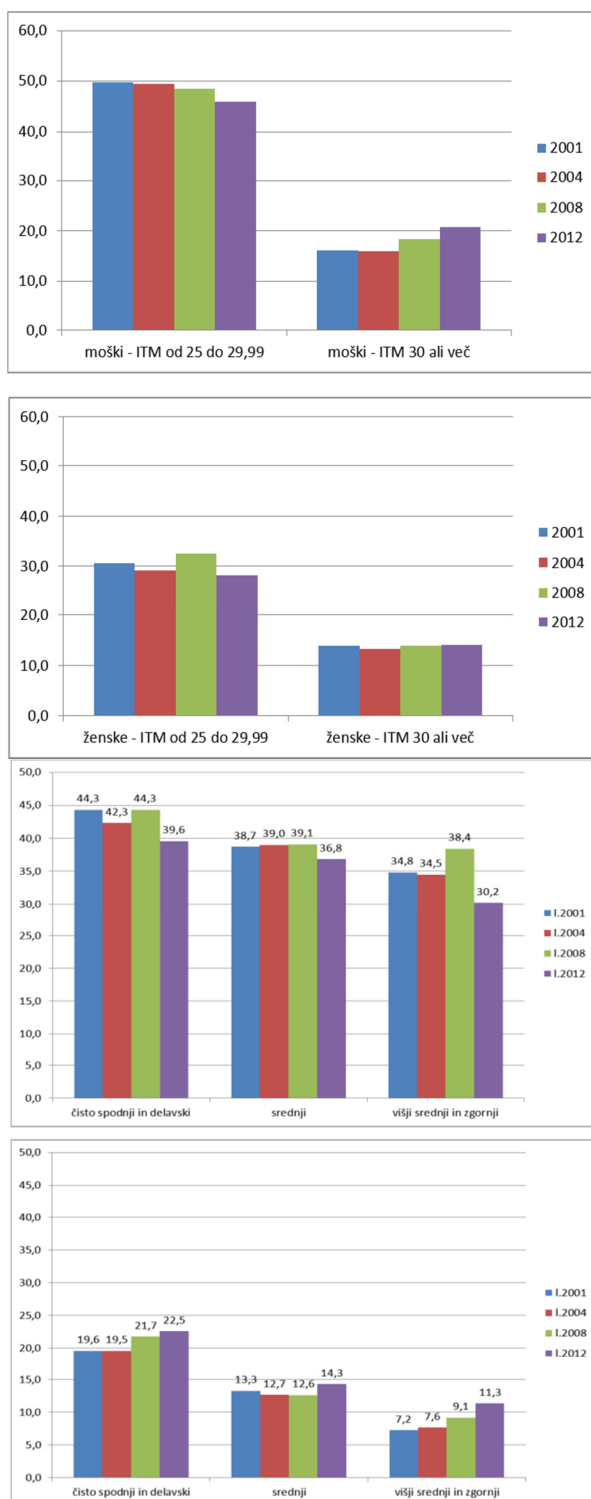
Izsledki raziskave (15-16) kažejo na trend naraščanja debelih ljudi z indeksom telesne mase 30 in več. Takih je bilo v letu 2001 15,0 %, v letu 2004 14,6 %, v letu 2008 16,2 % in v letu 2012 17,4 %. Opazen je tudi trend naraščanja zelo debelih ljudi z ITM nad 35 (2001: 2,4 %, 2004: 2,6 %, 2008: 3,5 %, 2012: 3,5 %), medtem ko trend preiskovancev z normalno telesno maso ostaja nespremenjen (2001: 43,5 %, 2004: 44,4 %, 2008: 42,5 %, 2012: 43,7 %). Še vedno je velik je odstotek čezmerno hranjenih, ki pa se je sicer od leta 2001 do leta 2012 statistično pomembno zmanjšal ( $p = 0,001$ ). Trend anketirancev z indeksom telesne mase 30 in več značilno narašča ( $p < 0,005$ ).

Izsledki tudi kažejo, da je odstotek čezmerno hranjenih višji pri moških kot pri ženskah. Opazen statistično značilen upad odstotka čezmerno hranjenih moških ( $p < 0,005$ ) in značilno ( $p < 0,005$ ) naraščanje odstotka moških z ITM  $> 30$  za približno enak odstotek, kar nakazuje, da se del moškega prebivalstva v zadnjih letih premika iz skupine čezmerno hranjenih med debele.

Odstotek debelih je višji pri moških kot pri ženskah; značilen porast debelosti je bil v tem časovnem obdobju ugotovljen le pri moških. Med starostnimi skupinami je bil odstotek čezmerno hranjenih v letu 2012 najvišji v najstarejši starostni skupini (65–74 let), medtem ko je največji odstotek debelih v starostni skupini 55–64 let. Debelosti narašča med mlajšimi odraslimi (25–39 let) in med starejšimi (55–64 let) (Slika 8).

Na sliki 8 je prikazan odstotek čezmerno hranjenih in debelih anketirancev glede na družbeni sloj in leto raziskave. Odstotek čezmerno hranjenih se z višanjem družbenega sloja zmanjšuje. Najvišji je pri pripadnikih najnižjega sloja (čisto spodnji in delavski sloj); v tej skupini je značilen trend manjšanja odstotka čezmerno hranjenih. Odstotek debelih je najvišji pri pripadnikih najnižjega sloja (čisto spodnji in delavski sloj) in se z višanjem družbenega sloja zmanjšuje. Največji odstotek debelih je glede na delo prisoten v skupini težkih fizičnih delavcev (v letu 2012 22,1 %) v industriji, rudarstvu in v gradbeništvu. Opazen pa je tudi naraščajoč trend pojavljanja debelosti pri lažjih fizičnih delavcih in pisarniških delavcih (v letu 2012 14,5 %).

Slika 8: Porazdelitev indeksa telesne mase (ITM) med anketiranci po spolu (levo), 2001–2012, Slovenija in odstotek čezmerno prehranjenih (zgoraj) in debelih (spodaj) anketirancev po družbenem sloju (desno), 2001–2012, Slovenija (Vir:15-16)



Med zdravstvenimi regijami in zemljepisnimi deli Slovenije so manjše razlike glede čezmerno hranjenosti in debelosti. Skupni odstotek čezmerno hranjenih in debelih narašča in je najvišji v vzhodnem delu Slovenije, predvsem v območju murskosoboške, novomeške in celjske zdravstvene regije. Statistično značilno

narašča od leta 2001 do leta 2012 v novogoriški, kranjski, ljubljanski in v ravenski zdravstveni regiji.

## 1.4. Identifikacija vrzeli na področju stanja prehranjenosti v Sloveniji

Tabela 1: SWOT analiza<sup>1</sup>

PREDNOSTI Strength	POMANJKLJIVOSTI Weaknesses
<p><b>OTROCI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obstoječa populacijskega nacionalnega sistema spremljave prehranjenosti otrok v sistemu SLOfit.</li> <li>- Vzpostavljen sistem povratnih informacij na ravni šole.</li> <li>- Obstoječa različnih periodičnih raziskav o prehranjenosti slovenskih otrok in mladostnikov na podlagi samoporočanja.</li> <li>- Obstoječa izbirnih predmetov v osnovnošolskem kurikulumu, ki omogočajo individualno vadbo otrok za zmanjševanje debelosti.</li> </ul>	<p><b>OTROCI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manjkanje nacionalnih kriterijev prehranjenosti.</li> <li>- Preveliko zanašanje na stanje prehranjenosti, ki temelji na samoporočanju.</li> <li>- Pomanjkanje raziskav o razvoju debelosti pri otrocih in mladostnikih.</li> <li>- Slaba povezanost obstoječih podatkovnih zbirk o telesnem in gibalnem razvoju, telesni dejavnosti, zdravstvenem statusu in socialno-ekonomskem statusu otrok in mladostnikov.</li> <li>- Ne zadostna usposobljenost učiteljev športne vzgoje za obravnavo debelosti.</li> <li>- Ne zadostna usposobljenost medicinskega osebja za obravnavo debelosti s pomočjo telesne dejavnosti.</li> <li>- Neenotno urejen sistem šolskih zdravnikov.</li> </ul>
<p><b>ŠTUDENTI</b></p> <p>/</p>	<p><b>ŠTUDENTI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pomanjkanje podatkov o prehranjenosti študentske populacije.</li> </ul>

<sup>1</sup> SWOT analiza je orodje, s katerim lahko identificiramo prednosti in slabosti kot tudi izzive in nevarnosti (Strength, Weaknesses, Opportunities, Threats) na določenem področju raziskovanja.

**ODRASLI**

- Obstoj nekaterih raziskav, ki proučujejo stopnjo prehranjenosti odraslih na podlagi samoporočanja ter zagotovljeni finančni viri za njihovo izvajanje (npr. Z zdravjem povezan vedenjski slog).
- Zagotovljeni finančni viri za izvajanje raziskav na področju stanja hranjenosti odraslih.
- Možnost načrtovanja in izvajanja promocije zdravja na delovnem mestu.
- Enotna strokovna priporočila za izvajanje vzgoje za zdravje ob sistematskih pregledih šolskih otrok in mladostnikov (ZD).
- V okviru zdravstvenega varstva vzpostavljeni programi, ki vključujejo spremljanje, zgodnje odkrivanje ter obravnavo neustreznih prehranjevalnih navad, čezmerne hranjenosti in debelosti, podhranjenosti pri različnih ciljnih skupinah pri odraslih s poudarkom na specifičnih potrebah socialno-ekonomsko ogroženih skupin.

**ODRASLI**

- Pomanjkanje objektivno izmerjenih podatkov o prehranjenosti odraslih.
- Pomanjkljiv pregled stanja na področju stanja hranjenosti odraslih.
- Slaba implementacija strokovnih priporočil za različne ciljne skupine v različnih okoljih.
- Pomanjkljiva dostopnost do zdravstveno vzgojnih programov v okviru zdravstvenih domov.
- Slabše poznavanje vseh danih storitev za uporabnike različnih ciljnih skupin.
- Slabša cenovna dostopnost zdravju koristnih živil.
- Slabe veščine glede nakupa, priprave hrane z nižjim energijskim vnosom.
- Nezadostna učinkovitost zdravstveno-vzgojne dejavnosti.

**PRILOŽNOSTI**  
**Opportunities**
**NEVARNOSTI**  
**Threats**
**OTROCI**

- Vzpostavitev neposrednega toka informacij o razvoju prehranjenosti do zdravnikov.
- Vzpostavitev neposrednega toka informacij o prehranjenosti do staršev.
- Izdelava nacionalnih kriterijev prehranjenosti otrok.
- Izdelava napovedovalnih modelov zdravstvenega tveganja zaradi neustrezne prehranjenosti.
- Sistemska ureditev financiranja

**OTROCI**

- Neurejeno sistemsko financiranje sistema SLOfit.
- Zloraba osebnih podatkov ali podatkov šol.
- Podcenjevanje obsega prekomerne prehranjenosti na podlagi samoporočanja in posledično neustrezno neodzivanje deležnikov.

sistema SLOfit.

- Prilagoditev povratnih informacij SLOfit z vidika prehranjenosti kot kazalnika zdravja.
- Ureditev sistema šolskih zdravnikov, ki bi sodelovali pri programih zgodnje obravnave debelosti v šolah.
- Vzpostavitev programov telesne vadbe za zmanjševanje debelosti otrok v lokalnih športnih društvih in interesnih športnih programih v šolah.

### **ŠTUDENTI**

- Vzpostavitev sistema ugotavljanja prehranjenosti študentov in njegova navezava na zdravniške preglede študentov.

### **ODRASLI**

- Vzpostavitev sistema za ugotavljanja prekomerne prehranjenosti odraslih.
- Vzpostavitev programov telesne vadbe za zmanjševanje debelosti odraslih v lokalnih klubih in društvih.
- Zaposlovanje kompetentnih strokovnjakov kineziologov za telesno vadbo pri debelosti na primarni ravni v zdravstvu.
- Izboljšati in posodobiti rutinski zajem podatkov o stanju hranjenosti različnih ciljnih skupin.
- Zagotoviti enotne kazalnike, ki bodo mednarodno usklajeni.
- Vključenost raziskovanj v Letni program statističnih raziskovanj.
- Vključitev živil z nižjo energijsko vrednostjo v ponudbo obrokov iz lokalne ponudbe.
- Možnost načrtovanja in izvajanja promocije zdravja na delovnem

### **ŠTUDENTI**

- Ignoriranje težave prekomerne prehranjenosti študentske populacije in posledična povečana zdravstvena ogroženost.

### **ODRASLI**

- Ignoriranje težave prekomerne prehranjenosti odrasle populacije in posledična povečana zdravstvena ogroženost.
- Vpliv trženja nezdrave in energijsko bogate hrane.
- Neozaveščenost in neznanje vseh ciljnih skupin (slabe prehranske navade v družini).
- Cenovna neskladja in neskladja ponudbe: nizke cene nezdrave hrane ter visoke cene in nezadostna ponudba lokalnih/ekoloških živil.
- Nezainteresiranost uporabnikov do danih dejavnosti v okolju.

mestu.

- Možnost vključitve v preventivne programe v okviru zdravstvenih domov.
- Povečana dostopnost zdravih prehranskih izbir z nižjo energijsko vrednostjo (sadje, zelenjava, mleko, manj mastni mlečni izdelki itd.) iz lokalnega okolja.
- Vključitev vsebin zdravega življenjskega sloga v učne načrte šol.

## 1.5. Viri in uporabljena literatura

1. Branca F, Nikogosian N, Lobstein T. The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response. World Health Organization; 2007.
2. Hlastan-Ribič C, Djomba JK, Blaznik U, Zaletel-Kragelj L, Šerona A, Maučec Zakotnik J. Debelost - javnozdravstveni problem v Sloveniji. In: Avberšek- Lužnik I, Skela-Savič B, Skinder Savič K, eds. Etiologija in patologija debelosti: zbornik prispevkov z recenzijo. Jesenice: Visoka šola za zdravstveno nego; 2011. p. 63-76.
3. Hlastan Ribič C, Djomba JK, Zaletel-Kragelj L, Maučec Zakotnik J, Fras Z. Dejavniki tveganja za nenalezljive bolezni pri odraslih prebivalcih Slovenije 2008. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja RS; 2010.
4. French SA, Story M, Jeffery RW. Environmental influences on eating and physical activity. Annu Rev Public Health 2001; 22: 309-35.
5. WHO. 2003. Diet, nutrition and prevention of chronic diseases. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation, Technical Report Series 916. Geneva: World health Organization.
6. WHO. Obesity and overweight. Fact sheet N°311; 2011.
7. Mahan LK, Raymond LJ, Escott-Stump S. 2012. Krause's Food and Nutrition Care Process (13th ed). Maryland Heights: Elsevier Saunders Company.
8. WHO. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of joint WHO/FAO Expert Consultation. WHO Technical Report Series, No. 916. Geneva: World Health Organization; 2003.
9. Starc G, Strel J. Tracking excess weight and obesity from childhood to young adulthood: a 12-year prospective cohort study in Slovenia. Public health nutrition. 2015;14(1):49-55.
10. Ahluwalia N. Body weight: overweight and obesity. In: Currie C, Zanotti C, Morgan A, Currie D, de Looze M, Roberts C e tal, editors. Social determinants of health and well-being among young people. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2009/2010 survey. Health Policy for

- Children and Adolescents, No. 6. Geneva: World Health Organization, 2012: 89 – 92; 234.
11. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz W. 2000. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 320: 1240. Pridobljeno 7.6. 2013 s spletne strani: <http://www.bmj.com/content/320/7244/1240>
  12. World Obesity Federation. Extended International (IOTF) Body Mass Index Cut-Offs for Thinness, Overweight and Obesity in Children. Dostopno na: <http://www.worldobesity.org/aboutobesity/child-obesity/newchildcutoffs/> (20.7.2015)
  13. Starc, G., Strel, J., Kovač, M. SLOFit 2014 - Analiza telesnega in gibalnega razvoja otrok in mladine slovenskih osnovnih in srednjih šol v šolskem letu 2013/2014. Ljubljana, Fakulteta za šport, 2014.
  14. Jeriček Klanšček in sod. Z zdravjem povezano vedenje v šolskem obdobju med mladostniki v Sloveniji. NIJZ, 2015.
  15. Tomšič S, Kofol Bric T, Korošec A, Maučec Zakotnik J. Izzivi v izboljšanju vedenjskega sloga in zdravja. Desetletje CINDI raziskav v Sloveniji. Ljubljana, Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2014.
  16. Maučec Zakotnik J, Tomšič S, Kofol Bric T, Korošec A, Zaletel-Kragelj L. Zdravje in vedenjski slog prebivalcev Slovenije. Trendi v raziskavah CINDI 2001 – 2004 – 2008. Ljubljana, Inštitut za varovanje zdravja RS, 2012.
  17. de Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. 2007. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ* 85(9): 660–667. Pridobljeno 7.6.2015 s spletne strani: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2636412/>
  18. Starc G, Strel J. Is there a rationale for establishing Slovenian body mass index references of school-aged children and adolescents. *Anthropological Notebooks*. 2011;17(3):89-100.