

**UNIVERZA V LJUBLJANI**  
**FAKULTETA ZA ŠPORT**

# **DIPLOMSKA NALOGA**

**DARJA PETEK**

**Ljubljana, 2012**



UNIVERZA V LJUBLJANI

FAKULTETA ZA ŠPORT

Študijski program: Športna vzgoja

**VPLIV IZGRADNJE NOVE TELOVADNICE NA  
GIBALNE SPOSOBNOSTI DIJAKOV DVOJEZIČNE  
SREDNJE ŠOLE LENDAVA**

DIPLOMSKA NALOGA

Mentor:

**doc. dr. Gregor Starc**

Somentorica:

**izr. prof. dr. Marjeta Kovač**

Recenzent:

**izr. prof. dr. Gregor Jurak**

Avtorica naloge:

**Darja Petek**

Ljubljana, 2012

## **ZAHVALA**

Iskreno se zahvaljujem mentorju doc. dr. Gregorju Starcu za strokovno svetovanje, usmerjanje in pomoč pri nastajanju diplomskega dela.

Iskrena hvala tudi dragima mami in očetu, ki sta mi omogočila študij na Fakulteti za šport, mi ves čas študija stala ob strani in v vseh mojih vzponih ter padcih verjela vame in me optimistično spodbujala.

Hvala tudi vsem ostalim, ki ste mi vsa ta leta stali ob strani.

**Ključne besede:** dijakinje in dijaki, dvojezična šola, gibalne sposobnosti, materialni pogoji, telovadnica, atletska steza

**NASLOV DIPLOMSKE NALOGE:** Vpliv izgradnje nove telovadnice na gibalne sposobnosti dijakov Dvojezične srednje šole Lendava

**Darja Petek**  
**Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, 2012**  
**Športna vzgoja**

## **POVZETEK**

V diplomski nalogi skušamo z analizo rezultatov meritev SLOFIT – Športno vzgojni karton dijakinj in dijakov, ki so obiskovali Dvojezično srednjo šolo v Lendavi, ugotoviti, kako je izgradnja nove telovadnice leta 2005 vplivala na razvoj njihovih gibalnih sposobnosti. V vzorec sta vključeni generacija srednješolcev, rojena leta 1986, ki je imela pouk športne vzgoje vsa štiri leta od 2002 do 2005 v stari telovadnici oziroma delavnici, in generacija, rojena leta 1991, ki je imela pouk športne vzgoje celotno obdobje šolanja od 2007 do 2010 v novozgrajeni telovadnici.

Izkazalo se je, da so imeli izboljšani materialni pogoji statistično značilen pozitiven vpliv na splošno gibalno učinkovitost dijakov in dijakinj generacije, ki se je šolala izključno v obdobju med 2007 in 2010. Ta vpliv je bil sicer bolj izražen pri dijakih, vendar se je tudi pri dijakinjah pokazala tendenca izboljševanja. Ugotovljeno je bilo, da sta imeli obe generaciji enak oziroma podoben izhodiščni položaj glede telesne sestave in stanja prehranjenosti ter so prav izboljšani pogoji za poučevanje športne vzgoje imeli pozitiven učinek na izboljšanje rezultatov generacije, ki je vadila v novi dvorani.

Verjetno je, da bi bili pozitivni učinki opaznejši, če bi ekonomska situacija mesta Lendava z okolico dovoljevala kakovostnejše delo tudi v športnih društvih, ki pa nimajo strokovno usposobljenih kadrov. Lendavski mladostniki tako nimajo veliko možnosti za organizirano pristočasno ukvarjanje s športom, še manj pa za strokovno vodeno tovrstno udejstvovanje.

Tako je pretežni delež vpliva na gibalni in telesni razvoj srednješolske mladine v Lendavi in okolici omejen na športno vzgojo v šoli, zato je izjemno pomembno, da so ure športne vzgoje izpeljane v dobrih materialnih pogojih, ki pogojujejo tudi kakovostno delo učiteljev in ustrezno motiviranost dijakov in dijakinj.

**Key words:** students, bilingual high-school, motor abilities, material conditions, sports hall, athletic track

**TITLE OF THESIS:** The influence of building a new sports hall on the motor abilities of students of bilingual high-school of Lendava

**Darja Petek**  
**University of Ljubljana, Faculty of sport, 2012**  
**Physical education**

## **ABSTRACT**

In this thesis e (I) try to determine, how the building of a new sports hall in 2005 influenced the development of students' motor abilities, by analysing the results of SLOFIT measurements – physical education map for students, who visited the bilingual high-school in Lendava.

The sample includes the generation of 1986, who had physical education classes for all 4 years from 2002 to 2005 in the old sports hall resp. workshop, and the generation of 1991, who had physical education classes for the whole period of schooling from 2007 to 2010 in the newly built sports hall.

It turned out that the improved material conditions had a statistically typical positive result on the motor efficiency of students of the generation of 1991. This influence was more pronounced for male students, but also showed a tendency to improve female students.

It was found that both generations had the same or similar original position on body composition and nutritional status and that just improved conditions for teaching physical education had a positive effect on the improvement of results for the generation of 1991.

It is likely that the positive effects would be more visible, if the economic situation of the town Lendava and its surroundings allow higher quality work also in sport associations and clubs that do not have qualified professional staff. Lendava's adolescents so do not have a lot of opportunities for organized leisure sport, even less for professionally guided engagement of this kind.

Therefore, the significant proportion of motor and physical development of high-school youth in Lendava and its surroundings is limited to physical education at school, what makes it extremely important to have hours of physical education carried out in good material conditions that also determine the quality work of teachers and appropriate motivation of students.

# KAZALO

<b>1</b>	<b>UVOD</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>PREDSTAVITEV STARE IN NOVE TELOVADNICE</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>CILJI IN HIPOTEZE</b> .....	<b>5</b>
3.1	Raziskovalna vprašanja .....	5
3.2	Raziskovalne hipoteze.....	5
3.3	Metode dela.....	6
3.3.1	Preizkušanci.....	6
3.3.2	Pripomočki.....	6
3.3.3	Postopek.....	6
<b>4</b>	<b>GIBALNI IN TELESNI RAZVOJ DVEH GENERACIJ DIJAKINJ IN DIJAKOV DSŠ LENDAVA V LETIH 2002–2005 (V SLABIH MATERIALNIH POGOJIH) IN 2007– 2010 (V DOBRIH MATERIALNIH POGOJIH)</b> .....	<b>8</b>
4.1	Primerjava vpliva materialnih pogojev na gibalni razvoj dveh generacij dijakov in dijakinj DSŠ Lendava .....	8
4.2	Gibalni razvoj dveh generacij dijakinj in dijakov DSŠ Lendava .....	11
4.3	Telesni razvoj dveh generacij dijakinj in dijakov DSŠ Lendava .....	20
4.4	ANALIZA REZULTATOV .....	22
<b>5</b>	<b>SKLEP</b> .....	<b>24</b>
<b>6</b>	<b>VIRI</b> .....	<b>28</b>
6.1	VIRI SLIK .....	29

## KAZALO SLIK

Slika 1: Prikaz oddaljenosti stare telovadnice (C) in atletske steze (B) od stare DSŠ Lendava (A) (Google Maps, 2012).....	3
Slika 2: Stare »delavnice«.....	3
Slika 3: Nova telovadnica z atletsko stezo.....	4
Slika 4: Primerjava trendov gibanja indeksa gibalne učinkovitosti dijakinj in dijakov generacij 1986 in 1991 .....	11
Slika 5: Primerjava trendov gibanja rezultatov merske naloge dotikanje plošč z roko dijakinj in dijakov generacij 1986 in 1991 .....	12
Slika 6: Primerjava trendov gibanja rezultatov merske naloge skok v daljino z mesta dijakinj in dijakov generacij 1986 in 1991.....	13
Slika 7: Primerjava trendov gibanja rezultatov merske naloge premagovanje ovir nazaj dijakinj in dijakov generacij 1986 in 1991 .....	14
Slika 8: Primerjava trendov gibanja rezultatov merske naloge dvigovanje trupa dijakinj in dijakov generacij 1986 in 1991.....	15
Slika 9: Primerjava trendov gibanja rezultatov merske naloge predklon na klopici dijakinj in dijakov generacij 1986 in 1991.....	16
Slika 10: Primerjava trendov gibanja rezultatov merske naloge vesa v zgibi dijakinj in dijakov generacij 1986 in 1991 .....	17
Slika 11: Primerjava trendov gibanja rezultatov merske naloge tek na 60 metrov dijakinj in dijakov generacij 1986 in 1991.....	18
Slika 12: Primerjava trendov gibanja rezultatov merske naloge tek na 600 metrov dijakinj in dijakov generacij 1986 in 1991.....	19
Slika 13: Primerjava trendov gibanja indeksa telesne mase dijakinj in dijakov generacij 1986 in 1991 .....	20
Slika 14: Primerjava trendov gibanja deleža podkožnega maščevja dijakinj in dijakov generacij 1986 in 1991 .....	21
Slika 15: Primerjava deleža prekomerno prehranjenih dijakinj in dijakov generacij 1986 in 1991 po letnikih.....	22

## KAZALO TABEL

Tabela 1: Primerjava vpliva materialnih pogojev na razvoj dveh generacij dijakov in dijakinj DSŠ Lendava Legenda.....	10
---	----



# 1 UVOD

Celostnega razvoja otrok in mladostnika si ne moremo predstavljati brez telesne dejavnosti, ki je ustrezno dolgotrajna, intenzivna in pogosta. Glede na to, da na transformacijske procese v gibalnem razvoju učinkovito vplivajo le visoko in zelo visoko intenzivne telesne dejavnosti (Jurimae in Jurimae, 2001), lahko brez zadržkov govorimo kar o športni dejavnosti. Tako bi lahko rekli, da je športna dejavnost v otroštvu in mladostništvu najboljša naložba za kasnejše ustvarjalno in polno življenje (Malina, 2001).

V obdobju šolanja se zgodijo pomembne spremembe, tako telesne kot tudi duševne. Vzorci gibanja in športnega udejstvovanja, pridobljeni v otroštvu in adolescenci, gradijo temelje tudi za vseživljenjsko gibalno dejavnost oziroma navajanje na športni, zdrav življenjski slog (Kjønniksen, Torsheim in Wold, 2008).

Telesna vadba skupaj z zdravim načinom življenja omogoča veliko bolj kakovostno življenje, ne glede na to, kdaj se ga lotimo. Življenje ljudi, ki se ukvarjajo s športom, je bolj kakovostno, polno, ljudje imajo manj zdravstvenih težav oziroma se lažje spopadajo z njimi (Andersen, 1996).

Od zdravega življenjskega sloga dandanes človeka odvrta sodobne civilizacijske pridobitve, ga preobremenjujejo s stresi, hkrati pa z novimi tehnološkimi rešitvami izpodrivajo telesne dejavnosti. Živimo v dobi računalnikov in zabavne elektronike, ki se nahajajo že skoraj v vsakem domu, uporabljajo pa jih vse mlajše generacije, katerim raba sodobne tehnologije vzame vse več prostega časa, ki je bil prej namenjen telesnim dejavnostim (Dollman, Norton, Norton in Cleland, 2005). Otroci, ki bi se morali čim več gibati in se razvijati, porabijo ogromno časa za igranje računalniških iger ter posedanje pred televizijskimi zasloni in s tem zamujajo svoje razvojno obdobje.

Slovenija je relativno majhna dežela, vendar se kljub temu pojavljajo razlike v telesnem in gibalnem razvoju otrok in mladine. Športna dejavnost je odvisna od številnih dejavnikov, od ekonomskih, pa tudi od naravnih danosti, ki jih določena regija ponuja (Starc, Strel in Kovač, 2010). Če je v bivalnem okolju ponujenih veliko možnosti za športno udejstvovanje, je večja verjetnost, da bo otrok bolj športno dejaven.

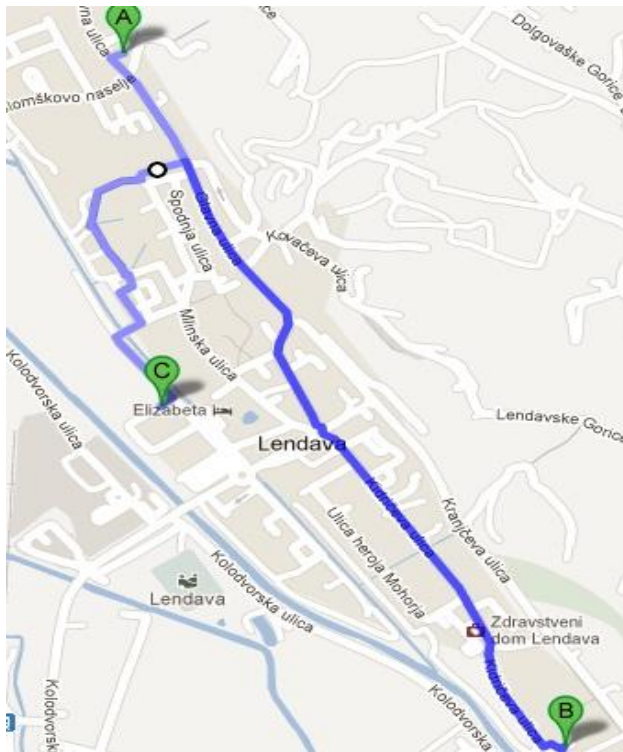
V Sloveniji zbiramo podatke o nekaterih telesnih značilnostih in gibalnih sposobnostih otrok in mladostnikov od leta 1987 dalje v okviru podatkovne zbirke »ŠVK – Informacijski sistem za ugotavljanje, spremljanje in vrednotenje gibalnih sposobnosti in telesnih značilnosti šolske mladine v Republiki Sloveniji«. Podatke smo začeli zbirati postopno, v šolskem letu 1989/90 pa so bili tako v merjenje vključeni vsi slovenski osnovnošolci in srednješolci (Strel, 1996).

Na ravni splošne gibalne učinkovitosti, ki je izračunana kot aritmetična sredina T vrednosti gibalnih testov baterije ŠVK in ji pravimo indeks gibalne učinkovitosti oziroma XT vrednost, ima pomurska regija (naj)nižje vrednosti v primerjavi z drugimi slovenskimi regijami (Strel idr., 2003). Od vseh izmerjenih rezultatov do leta 2010 je povprečna gibalna učinkovitost fantov vseh starosti iz pomurske regije 49, deklet pa še nekoliko nižja, le 48, kar predstavlja na nacionalni lestvici najnižje izmerjeno povprečje pri obeh spolih. Če pogledamo rezultate raziskav le za starost od 15 do 19 let (srednješolci), ostajajo pri obeh spolih vrednosti

nespremenjene in so prav tako na lestvici najnižjih rezultatov (Starc in Strel, povzeto po predavanjih, 2011).

Ker so takšni rezultati na pomurskem območju že zaskrbljujoči, je pomembno ugotoviti razloge zanje. Zato bomo na primeru Dvojezične srednje šole (DSŠ) v Lendavi skušali raziskati pomemben dejavnik, ki bi lahko pokazal, kako se je mogoče spopasti s stagnacijo ali slabšanjem rezultatov. Ker ne moremo nadzorovati drugih zunanjih dejavnikov, ki vplivajo na gibalni razvoj otrok in mladine (npr. ukvarjanje s športom v prostem času, prehrana, življenjski slog družine), se bomo osredotočili le na šolsko okolje, ki vsaj delno vpliva na njihov gibalni razvoj. S tega vidika nas bo zanimalo, ali lahko materialni pogoji poučevanja športne vzgoje vplivajo na otrokov oziroma mladostnikov razvoj. Ker izboljšani materialni pogoji omogočajo večjo kakovost poučevanja športne vzgoje, bomo posredno preverili tudi, ali materialni pogoji vplivajo na kakovost dela učiteljev športne vzgoje. Pri tem bomo uporabili rezultate športno vzgojnih kartonov v letih 2002 do 2005, ko so bili na DSŠ Lendava zelo slabi pogoji, saj ni bilo primerne telovadnice, in rezultate v letih 2007 do 2010, ko so z gradnjo nove šole zgradili tudi telovadnico.

## 2 PREDSTAVITEV STARE IN NOVE TELOVADNICE



Slika 1: Prikaz oddaljenosti stare telovadnice (C) in atletske steze (B) od stare DSŠ Lendava (A) (Google Maps, 2012)

Stara Dvojezična srednja šola Lendava se je nahajala na lokaciji A in je bila od zgradbe C, ki so jo uporabljali vse do leta 2005 kot telovadnico, po najkrajši poti od nje oddaljena 1,1 kilometra, kar je približno 13 minut hoje; atletska steza B, ki so jo uporabljali prav tako do leta 2005, je bila pri Dvojezični osnovni šoli 1 Lendava in je bila od srednje šole oddaljena dva kilometra (22 minut hoje) (Google Maps, 2012). Na podlagi tega lahko prav hitro dobimo podatke o količini športne vzgoje za dijakinje in dijake tedensko v obdobju 2002/2005. Če upoštevamo, da sama ura športne vzgoje traja 45 minut in od nje odštejemo 2 x 13 minut za prihod in odhod ter preoblačenje, ugotovimo, da ni bilo časa za aktivno vadbo in da je ura predstavljala bolj ali manj sprehod od šole do telovadnice in nazaj. Po besedah takrat obiskujočih dijakov DSŠ Lendava

ugotovimo, da so imeli dijaki srednjih tehničnih in poklicnih smeri po veljavnem predmetniku dve uri športne vzgoje tedensko, ki sta bili združeni v »blok« uro (90 minut). Tako so bili deležni le 60 minut aktivne vadbe tedensko, če upoštevamo pot od šole do telovadnice in preoblačenje. Gimnazijci, ki pa so imeli tri ure športne vzgoje, pa so ob 60 minutah aktivne vadbe imeli enkrat tedensko še sprehod (šola–telovadnica–šola).

Posledica slabih materialnih pogojev je lahko tudi, da športna vzgoja mladim ni mogla omogočiti možnosti za osebno rast in pridobivanje socialnih kompetenc, kar je tudi eden od njenih namen (Kovač, Leskošek in Strel, 2007).

Zaradi te oddaljenosti šole in telovadnice pa niso trpele samo ure športne vzgoje, temveč tudi ure, na katere so dijaki zamujali po športni vzgoji, in tistih, ki so jih predčasno zapustili, češ da je do telovadnice daleč in da jih profesorji že čakajo.



Slika 2: Stare »delavnice«

Sama telovadnica, ki so jo takratni dijaki poimenovali »stare delavnice«, je imela strop, visok približno 2,5 metra, kar je predstavljalo problem pri sami izvedbi ure, težave so imeli pri vseh športnih panogah z žogo, od nogometa, odbojke kot tudi badmintona, saj se je žoga odbijala v strop. Pri drugih športnih disciplinah pa so se srečevali s problemom

pomanjkanja športnih orodij in pripomočkov.

Oddaljenost atletske steze so večinoma nadomestili z nasipom reke Ledave, ki je tekla ob telovadnici, na atletsko stezo pri Dvojezični osnovni šoli 1 Lendava pa so se po besedah dijakov napotili enkrat letno, ko so izvajali meritve teka 60 in 600 metov za športno-vzgojni karton.

Nova DSŠ Lendava ima šolo in telovadnico z atletsko stezo združeno na isti lokaciji, kar predstavlja za dijake kot tudi za profesorje športne vzgoje bistveno lažjo izpeljavo pouka. Zdaj se ne srečujejo toliko s pomanjkanjem časa in ne s slabimi materialnimi pogoji, saj je telovadnica standardne velikosti in je tudi opremljena s številnimi novimi športnimi orodji in pripomočki.



**Slika 3:** Nova telovadnica z atletsko stezo

Ob telovadnici je tudi atletska steza, ki ima tri proge za sprint in dve za daljše teke v krogu. Steze so prekrte z umetno maso. Znotraj atletske steze je tudi asfaltirano igrišče za igro različnih športov (rokomet, košarka, mali nogomet).

### 3 CILJI IN HIPOTEZE

Namen diplomske naloge je primerjati gibalne sposobnosti dijakov in dijakinj Dvojezične srednje šole Lendava v obdobju, ko ni bilo materialnih pogojev za kakovostno izvedbo ur športne vzgoje, in obdobju, ko so se materialni pogoji bistveno izboljšali z novo telovadnico in izgradnjo atletske steze.

Cilj diplomske naloge je na osnovi merskih rezultatov ugotoviti, ali obstajajo razlike v gibalnih sposobnostih dveh generacij dijakov in dijakinj Dvojezične srednje šole v Lendavi, ki sta obiskovali šolo v letih od 2002 do 2005 (v slabih materialnih pogojih) in od 2007 do 2010 (v dobrih materialnih pogojih).

#### 3.1 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA

Na osnovi namena in cilja diplomske naloge smo zastavili naslednja **raziskovalna vprašanja**:

Ali je generacija dijakov, ki je obiskovala šolo pred izgradnjo nove telovadnice in atletske steze, dosegala nižje vrednosti rezultatov pri preverjanju posameznih gibalnih sposobnosti od populacije generacije dijakov, ki so obiskovali šolo z novo zgrajeno telovadnico in atletsko stezo?

Ali so se rezultati indeksa gibalne učinkovitosti z izgradnjo telovadnice in atletske steze spremenili?

Ali s pomočjo meritev gibalnih sposobnosti lahko predvidimo, ali je razvoj gibalnih sposobnosti odvisen od materialnih pogojev poučevanja športne vzgoje?

#### 3.2 RAZISKOVALNE HIPOTEZE

Na podlagi raziskovalnih vprašanj smo postavili naslednje **hipoteze**:

**H01:** Dijaki in dijakinje, ki so šolo obiskovali po izgradnji telovadnice, so dosegali boljše rezultate pri preverjanju posameznih gibalnih sposobnosti od tistih, ki niso imeli kakovostnih materialnih pogojev za športno vzgojo.

**H02:** Indeks gibalne učinkovitosti (XT) dijakov in dijakinj se je zaradi izgradnje telovadnice in atletske steze spremenil.

**H03:** Izboljšani materialni pogoji za poučevanje športne vzgoje so imeli pozitiven vpliv na gibalne sposobnosti dijakov in dijakinj.

### 3.3 METODE DELA

#### 3.3.1 PREIZKUŠANCI

V vzorec preizkušancev je bilo vključenih 15 dijakinj in 15 dijakov Dvojezične srednje šole Lendava, rojenih leta 1986 in 1987 (v nadaljevanju generacija 1986) ter 21 dijakinj in 26 dijakov, rojenih leta 1991 in 1992 (v nadaljevanju generacija 1991). Generacija 1986 je šolo obiskovala med letoma 2002 in 2005, ko so bili materialni pogoji za poučevanje športne vzgoje slabi, generacija 1991 pa med letoma 2007 in 2010. V vzorec smo vključili le tiste dijake in dijakinje, ki so imeli popolne podatke ŠVK vsaj za tri leta šolanja. Tako smo analizirali 291 setov meritev. Namenoma smo v vzorec vključili generacijo 1991, ki je na šolo prišla eno leto po tem, ko je bila zgrajena nova telovadnica, saj smo predvidevali, da je bilo leto 2006 leto prilagajanja novim pogojem in ne bi dalo jasne slike o vplivu boljših materialnih pogojev na gibalni razvoj dijakov in dijakinj.

#### 3.3.2 PRIPOMOČKI

Osnovni pripomoček je bila podatkovna zbirka SLOFIT – Športno vzgojni karton (v nadaljevanju SLOFIT) (Strel, 1996), pri obdelavi podatkov pa smo uporabljali program SPSS 20.0 for MAC.

#### 3.3.3 POSTOPEK

Diplomska naloga je bila zasnovana kot retrospektivna kohortna študija gibalnega razvoja dveh generacij dijakov in dijakinj.

Obdelani so bili podatki celotne merske baterije SLOFIT. Posebej so bili obravnavani podatki Dvojezične srednje šole Lendava iz obdobja 2002–2005 za generacijo 1986 in 2007–2010 za generacijo 1991.

Izračunali smo aritmetične sredine vseh gibalnih nalog za oceno gibalnih sposobnosti in meritev telesnih značilnosti za vsak letnik šolanja ločeno po spolu. Na podlagi standardiziranih vrednosti osmih gibalnih nalog smo izračunali indeks gibalne učinkovitosti XT, izračunali smo tudi indeks telesne mase (ITM) (telesna masa (kg)/telesna višina (m)<sup>2</sup>); na podlagi ITM smo nato dijake in dijakinje klasificirali kot normalno in prekomerno prehranjene po kriterijih IOTF (Cole in Lobstein, 2012).

Razlike v gibalnem razvoju med obema generacijama in vpliv izboljšanih materialnih pogojev nanj smo preverili z Linear Mixed Model testom, ki omogoča analizo vpliva določenega dejavnika skozi čas. S to metodo smo preverili, ali obstaja statistično značilen vpliv materialnih pogojev poučevanja športne vzgoje na gibalni razvoj dijakov in dijakinj. Razliko v razvoju gibalnih sposobnosti dijakov in dijakinj v obdobju pred izgradnjo nove športne dvorane in po njeni izgradnji smo preverili v vseh osmih gibalnih nalogah merske baterije

SLOFIT ločeno po spolu, izračunali pa smo tudi indeks gibalne učinkovitosti XT, ki je bil izračunan kot povprečna vrednost standardiziranih vrednosti osmih gibalnih nalog. Standardizacija je narejena na podlagi rezultatov vseh izmerjenih slovenskih dijakinj in dijakov od leta 1988 do leta 2010. Preverili smo tudi vpliv boljših pogojev poučevanja športne vzgoje na telesni razvoj dijakov in dijakinj na podlagi vrednosti kožne gube nadlahti in indeksa telesne mase, da bi lahko izločili vpliv morfologije na gibalno učinkovitost dijakov in dijakinj ter tako preverili tretjo hipotezo. V ta namen smo uporabili tudi T-test za neodvisne vzorce in preverili, ali so obstajale razlike v stopnji prehranjenosti in telesni sestavi med obema generacijama.

Ker smo imeli na voljo le podatke za srednješolsko obdobje, ki so bili zbrani aprila v prvem letniku obeh generacij, torej osem mesecev po vstopu v srednjo šolo, nimamo jasne slike o začetnem stanju gibalnih sposobnosti pred vstopom v srednjo šolo, zaradi česar kot začetno stanje uporabljamo prvo merjenje v prvem letniku srednje šole.

## **4 GIBALNI IN TELESNI RAZVOJ DVEH GENERACIJ DIJAKINJ IN DIJAKOV DSŠ LENDAVA V LETIH 2002-2005 (V SLABIH MATERIALNIH POGOJIH) IN 2007-2010 (V DOBRIH MATERIALNIH POGOJIH)**

Telesni in gibalni razvoj otrok in mladostnikov sta med seboj neločljivo povezana, zaradi tega nismo analizirali le gibalnega razvoja, temveč tudi telesni razvoj dijakov in dijakinj DSŠ Lendava, saj nam bo v nadaljevanju poznavanje stanja telesnega razvoja v pomoč pri razlagi rezultatov gibalnega razvoja. Pri telesnem razvoju nas nista zanimala neodvisni vrednosti telesne mase in višine, temveč tisti kazalniki, ki kažejo na prekomerno prehranjenost in prekomerni delež podkožnega maščevja, torej indeks telesne mase (ITM) in kožna guba nadlahti (AKG), medtem ko smo analizirali prav vseh osem gibalnih nalog merske baterije SLOFIT. Ob tem smo preverili tudi, kakšen je bil delež prekomerno prehranjenih, vključno z debelimi, v obeh generacijah v različnih letnikih.

Generacija 1986 je imela pouk športne vzgoje v slabih pogojih med letoma 2002 in 2005, generacija 1991 pa v dobrih pogojih v novi telovadnici med letoma 2007 in 2010.

### **4.1 PRIMERJAVA VPLIVA MATERIALNIH POGOJEV NA GIBALNI RAZVOJ DVEH GENERACIJ DIJAKOV IN DIJAKINJ DSŠ LENDAVA**

V tabeli 1 so predstavljene aritmetične sredine rezultatov gibalnih nalog in telesnih značilnosti za dve generaciji dijakov ločeno po spolu. Edina mera, ki je bila analizirana skupaj za dijake in dijakinje, je bil indeks gibalne učinkovitosti, zato so zaradi standardizacije rezultati dijakov in dijakinj med seboj primerljivi na isti merski lestvici.

Iz tabele 1 so razvidni trendi spreminjanja gibalnih sposobnosti in telesnih značilnosti po letnikih, zadnji stolpec pa vsebuje informacijo o statistični značilnosti vpliva materialnih pogojev poučevanja športne vzgoje na dijake in dijakinje ene ali druge generacije.

Pri analizi Linear Mixed Models smo kot neodvisno spremenljivko uporabili generacijo (1986 in 1991) in primerjali trende gibalnega in telesnega razvoja obeh. Posamezna generacija je tako služila kot pokazatelj slabih (1986) ali dobrih (1991) materialnih pogojev.

Analiza je pokazala, da so izboljšani materialni pogoji poučevanja športne vzgoje imeli statistično značilen in izjemno pozitiven vpliv na indeks gibalne učinkovitosti dijakov in dijakinj, saj je generacija 1991 v primerjavi s starejšo generacijo pokazala bistveno višje povečanje splošne gibalne učinkovitosti za kar 8,87 enote z-vrednosti (95-odstotni interval zaupanja od -16,56 do -1,18). Na drugi strani pa je iz tabele 1 razvidno, da so imeli izboljšani materialni pogoji različen vpliv na dijake in dijakinje. Medtem ko so dijaki generacije 1991 v primerjavi s starejšo generacijo bili deležni statistično značilnega izboljšanja zaradi izboljšanih materialnih pogojev v kar štirih gibalnih nalogah SDM, PON, DT in T600, pa so dijakinje mlajše generacije zaradi boljših materialnih pogojev uspele izboljšati le rezultate merske naloge SDM. V testu PRE je bil pri dijakih opazen statistično značilen, a negativen vpliv izboljšanih pogojev na gibalno učinkovitost.



Preverili smo, ali so boljši materialni pogoji morda vplivali tudi na bolj ugoden telesni razvoj, ki bi lahko vplival na boljše rezultate gibalnih nalog, vendar pa se je tako pri dijakih kot pri dijakinjah pokazalo, da zaradi boljših materialnih pogojev ni prišlo niti do zmanjšanja kožne gube podlahti niti do zmanjšanja indeksa telesne mase.

	Generacija 1986				Generacija 1991				Prirejena razlika	
	1. letnik	2. letnik	3. letnik	4. letnik	1. letnik	2. letnik	3. letnik	4. letnik	95% CI	P vrednost
<b>Skupaj</b>										
IGU*	39,31	40,15	40,20	39,20	45,52	46,72	46,09	49,25	-8,87 (-16,56, -1,18)	<b>0,02</b>
<b>Fantje</b>										
DPR	42,40	44,60	48,67	48,93	46,32	47,96	48,67	50,31	-2,47 (-5,27, 0,33)	0,08
SDM	204,67	216,33	213,50	215,87	213,36	222,71	221,79	230,73	-18,91 (-33,65, -4,17)	<b>0,01</b>
PON	12,25	10,45	10,03	10,13	10,82	9,53	9,61	8,52	14,72 (0,07, 29,37)	<b>0,04</b>
DT	44,20	49,07	49,50	49,47	53,09	50,88	55,13	56,46	-6,04 (-11,58, -0,51)	<b>0,03</b>
PRE	51,47	50,53	52,08	50,93	45,86	46,79	46,42	47,31	5,07 (1,1, 8,9)	<b>0,01</b>
VZG	36,07	42,33	43,08	39,67	39,68	43,75	46,43	48,32	-5,52 (-19,01, 7,97)	0,41
T60	9,11	9,41	9,23	8,96	8,76	8,31	8,55	8,43	4,40 (-0,07, 8,8)	0,05
T600	162,73	168,27	150,75	160,87	139,91	138,00	143,71	137,13	22,86 (7,07, 38,66)	<b>0,01</b>
AKG	10,73	10,00	10,25	10,00	11,86	11,12	10,96	11,77	-1,02 (-4,85, 2,81)	0,59
ITM	20,72	21,43	22,52	22,26	21,88	21,54	22,17	22,60	0,00 (-1,71, 1,71)	0,99
<b>Dekleta</b>										
DPR	42,14	44,36	45,83	44,20	43,52	45,30	45,95	46,19	-1,04 (-3,94, 1,86)	0,47
SDM	161,07	162,86	156,50	154,00	166,62	169,25	168,95	172,20	-20,78 (-31,86, -9,70)	<b>0,01</b>
PON	13,29	14,03	14,48	14,33	14,39	13,61	13,03	12,41	-1,65 (-22,01, 18,70)	0,87
DT	39,64	42,36	47,25	45,93	43,52	44,70	47,84	48,55	-1,81 (-7,20, 3,56)	0,49
PRE	51,93	51,71	50,92	52,07	48,90	49,20	48,53	49,05	1,83 (-2,04, 5,69)	0,34
VZG	27,93	23,50	20,92	22,47	25,76	19,30	26,74	28,55	-0,58 (-10,86, 9,70)	0,91
T60	10,92	11,61	11,33	11,10	10,26	10,51	10,71	10,64	7,05 (-0,33, 14,44)	0,06
T600	189,71	211,86	204,42	199,33	185,48	177,20	185,06	182,79	8,19 (-7,57, 23,94)	0,30
AKG	16,64	18,07	18,58	16,87	15,43	15,70	15,65	15,24	1,29 (-1,02, 3,60)	0,27
ITM	21,89	22,13	22,91	22,53	20,86	20,84	20,97	21,02	1,05 (-0,57, 2,68)	0,20

**Tabela 1:** Primerjava vpliva materialnih pogojev na gibalni in telesni razvoj dveh generacija dijakov in dijakinj DSŠ Lendava

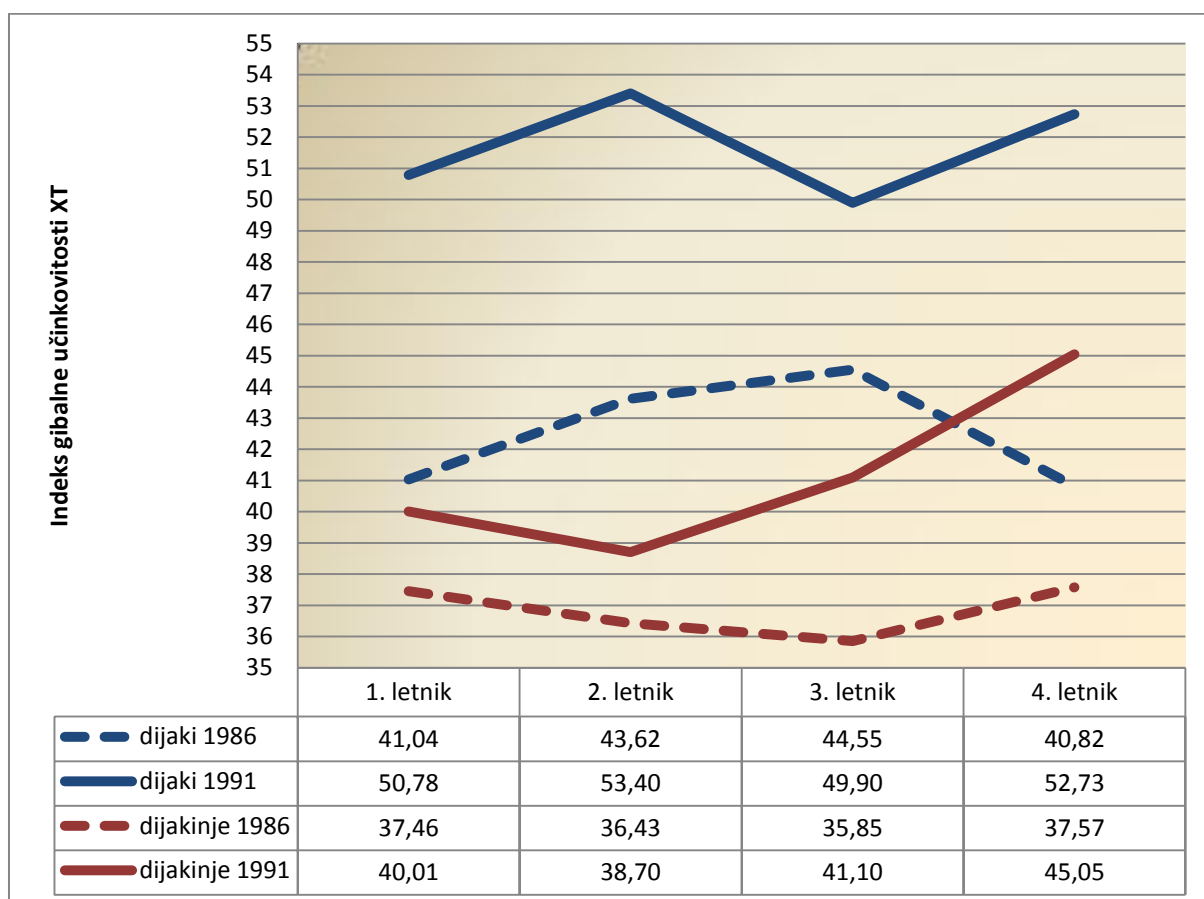
Legenda: IGU – indeks gibalne učinkovitosti, DPR – dotikanje plošč z roko (pon/20s), SDM – skok v daljino z mesta (cm), PON – poligon nazaj (s), DT – dvigovanje trupa (pon/30s), PRE – predklon na klopici (cm), VZG – vesa v zgibi (s), T60 – tek na 60 m (s), T600 – tek na 600 m (s), AKG – kožna guba nadlahti (mm), ITM – indeks telesne mase (kg/m<sup>2</sup>); \*IGU je izračunan skupno za dijakinje in dijake, ker je izračunan na standardiziranih vrednostih, vrednosti drugih merskih nalog so izračunane na surovih vrednostih in zaradi tega ločene po spolu.

## 4.2 GIBALNI RAZVOJ DVEH GENERACIJ DIJAKINJ IN DIJAKOV DSS LENDA VA

V nadaljevanju so predstavljeni rezultati testne baterije SLOFIT dijakov in dijakinj DSS v obliki aritmetičnih sredin, ločeno po spolu in letnikih šolanja. Predstavljene so naloge, ki jih merimo s testno baterijo SLOFIT in vključujejo oceno osmih gibalnih sposobnosti: premagovanje ovir nazaj (koordinacija gibanja telesa v prostoru), dotikanje plošče z roko (hitrost izmeničnih gibov), predklon na klopici (gibljivost), dviganje trupa (mišična vzdržljivost sprednje strani trupa), skok v daljino z mesta (eksplozivna moč), vesa v zgibi (moč rok in ramenskega obroča), tek na 60 metrov (sprinterska hitrost), tek na 600 metrov (vzdržljivost v dolgotrajnejšem naporu) (Strel, 1996).

Povzeti so podatki dveh generaciji dijakov, prve, ki je imela pouk športne vzgoje izključno v stari dvorani vsa štiri leta (generacija 1986), in druge (generacija 1991), ki je imela pouk vsa leta šolanja v novi dvorani.

### **PRIMERJAVA INDEKSA GIBALNE UČINKOVITOSTI DVEH GENERACIJ**



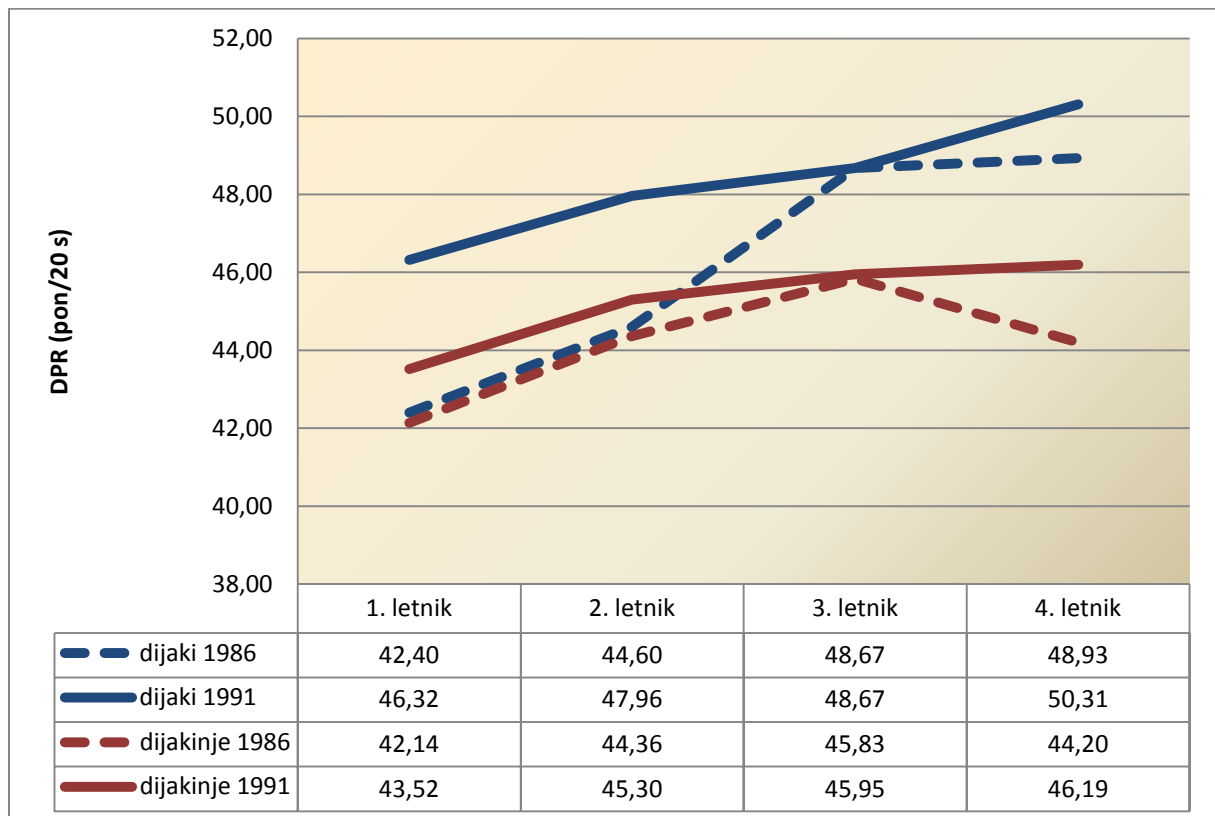
**Slika 4:** Primerjava trendov gibanja indeksa gibalne učinkovitosti dijakinj in dijakov generacij 1986 in 1991

Splošno gibalno učinkovitost je mogoče opisati z indeksom gibalne učinkovitosti XT, ki je povprečje vsote standardiziranih T-vrednosti osmih gibalnih nalog testne baterije SLOFIT. Z-vrednosti so izračunane glede na spol in letnik šolanja kot percentilni rang, ki pomnožen z 10

in seštet s 50 daje T-vrednost. Indeks gibalne učinkovitosti tako daje podatek o stopnji gibalne učinkovitosti posameznika glede na celotno populacijo vrstnikov. Če je vrednost višja od 50, pomeni, da je posameznik nad nacionalnim povprečjem, nižja od 50 pa pod njim.

Iz slike 4 je razvidno, da so dijaki in dijakinje generacije 1991 ves čas šolanja dosegali višje vrednosti indeksa gibalne učinkovitosti, vendar pa je bila ta razlika bolj izražena pri dijakih kot pri dijakinjah, saj so dijaki generacije 1991 skoraj ves čas šolanja presegali slovensko povprečje, medtem ko so dijakinje obeh generacij ves čas šolanja ostajale globoko pod slovenskim povprečjem. Je pa pri dijakinjah obeh generacij razviden značilen padec indeksa gibalne učinkovitosti v prvem letniku, ki pa se je pri mlajši generaciji nato do zadnjega letnika popravil, pri starejši generaciji pa je padal vse do tretjega letnika in le v četrtem letniku je prišlo do neznatnega izboljšanja stanja. Ker je bilo izboljšanje indeksa gibalne učinkovitosti bolj izrazito pri dijakih, je mogoče sklepati, da so bili bolj dovzetni za spremembo materialnih pogojev poučevanja športne vzgoje, medtem ko so dijakinje to izboljšanje izkoristile v manjši meri.

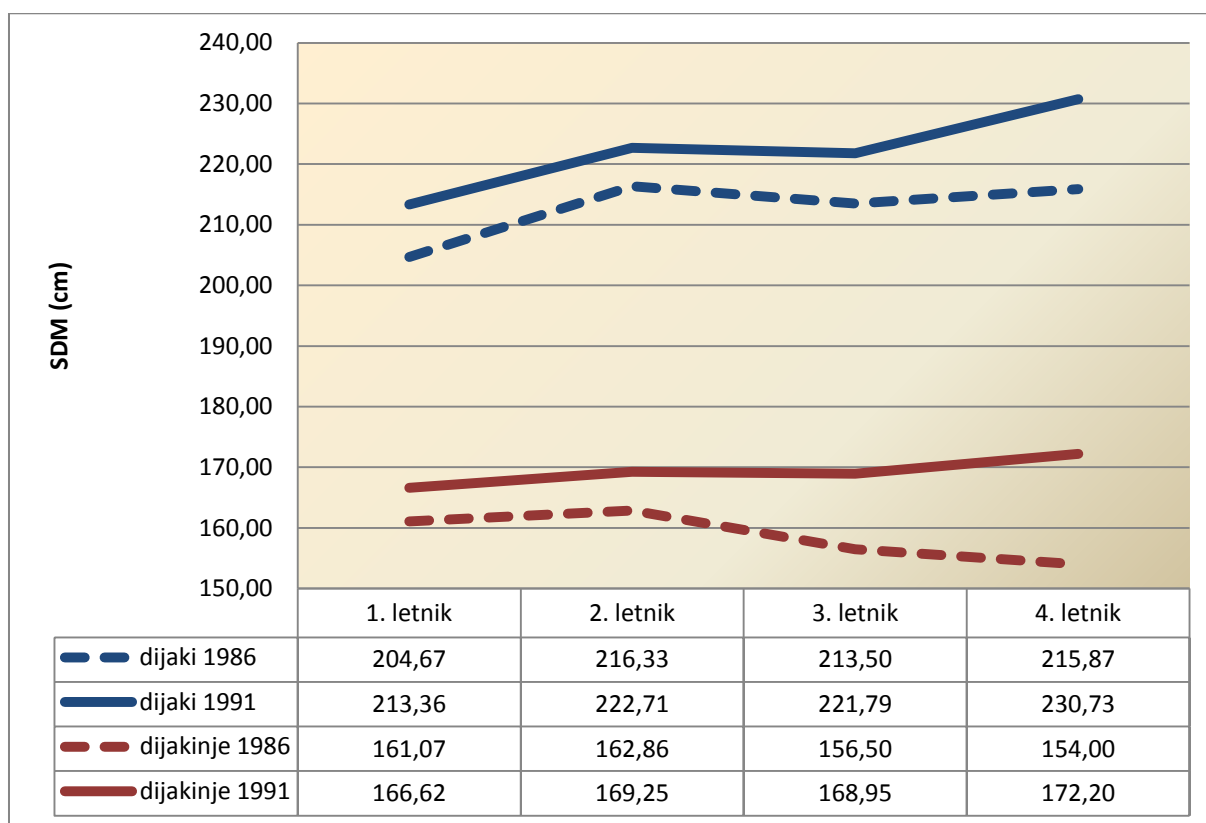
### **DOTIKANJE PLOŠČ Z ROKO**



**Slika 5:** Primerjava trendov gibanja rezultatov merske naloge dotikanje plošč z roko dijakinj in dijakov generacij 1986 in 1991

V merski nalogi dotikanje plošč z roko ni prišlo do statistično značilnega vpliva boljših materialnih pogojev na dosežke dijakov in dijakinj, saj so bile razlike med obema generacijama majhne, kar velja še posebej za dijakinje, medtem ko so dijaki mlajše generacije v četrtem letniku celo presegli slovensko povprečje.

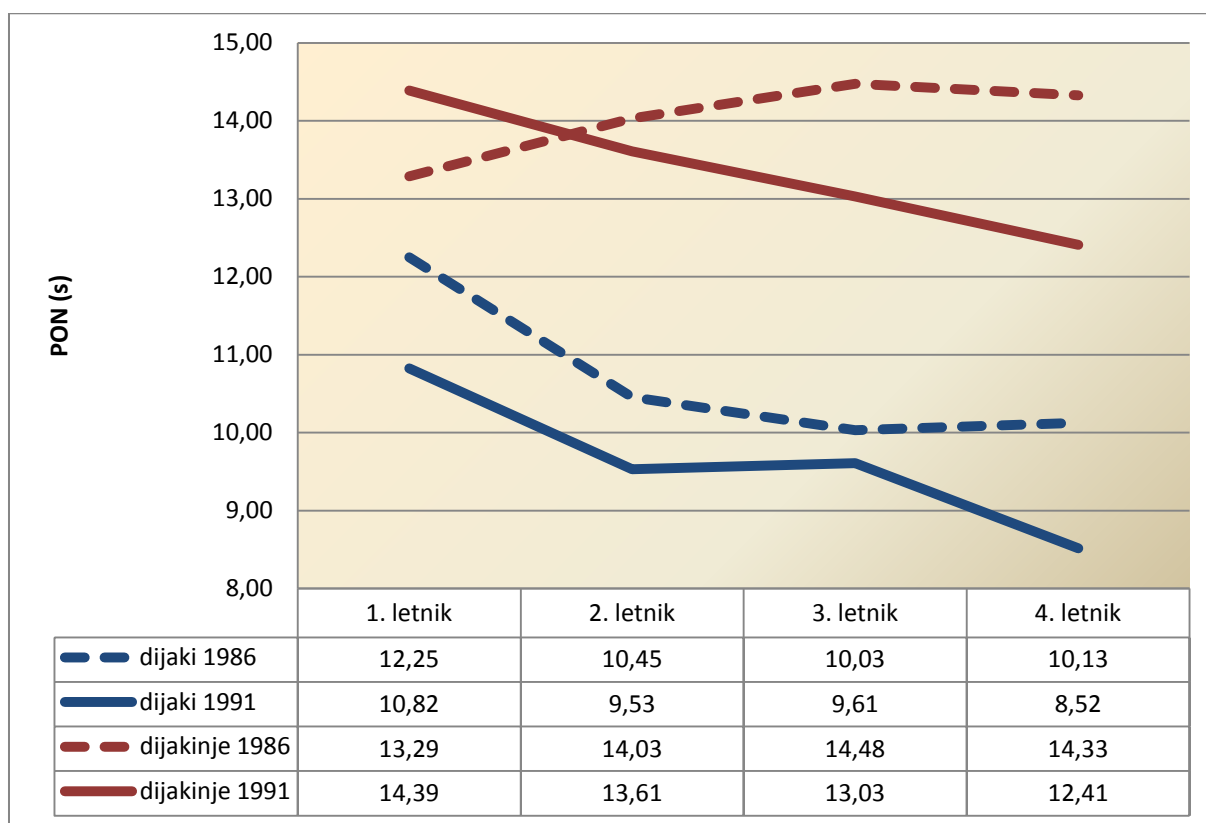
## SKOK V DALJINO Z MESTA



**Slika 6:** Primerjava trendov gibanja rezultatov merske naloge skok v daljino z mesta dijakinj in dijakov generacij 1986 in 1991

V merski nalogi skok v daljino z mesta je tako pri dijaki kot pri dijakinjah prišlo do statistično značilnega pozitivnega vpliva izboljšanih materialnih pogojev pri mlajši generaciji. Pri dijakih obeh generacij je mogoče opaziti podoben trend izboljševanja rezultata te gibalne naloge do konca šolanja, medtem ko je pri dijakinjah generacije 1986 vidno, da se je upad rezultatov začel v drugem letniku in se je nadaljeval skozi celotno šolanje. Trend izboljševanja rezultatov te gibalne naloge je bil pri mlajši generaciji dijakinj viden do konca šolanja.

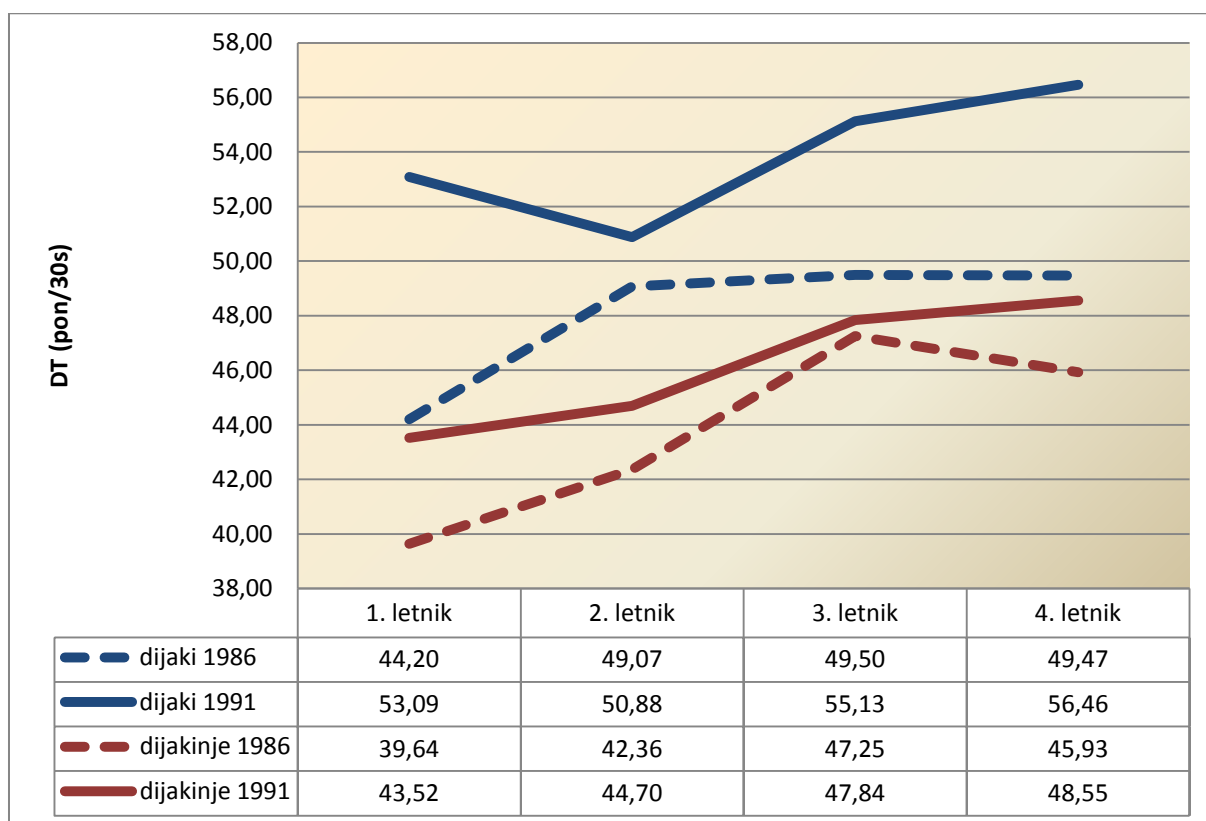
## PREMAGOVANJE OVIR NAZAJ



**Slika 7:** Primerjava trendov gibanja rezultatov merske naloge premagovanje ovir nazaj dijakinj in dijakov generacij 1986 in 1991

Pri merski nalogi premagovanje ovir nazaj se je pokazalo, da so imeli izboljšani materialni pogoji pozitiven in statistično značilen vpliv na rezultate dijakov generacije 1991, ki so tudi sicer bili vsa štiri leta hitrejši od starejše generacije. Pri dijakinjah se statistično značilni vpliv ni pokazal, so pa zaostanek za starejšo generacijo v prvem letniku v naslednjih treh letih hitro nadoknadile.

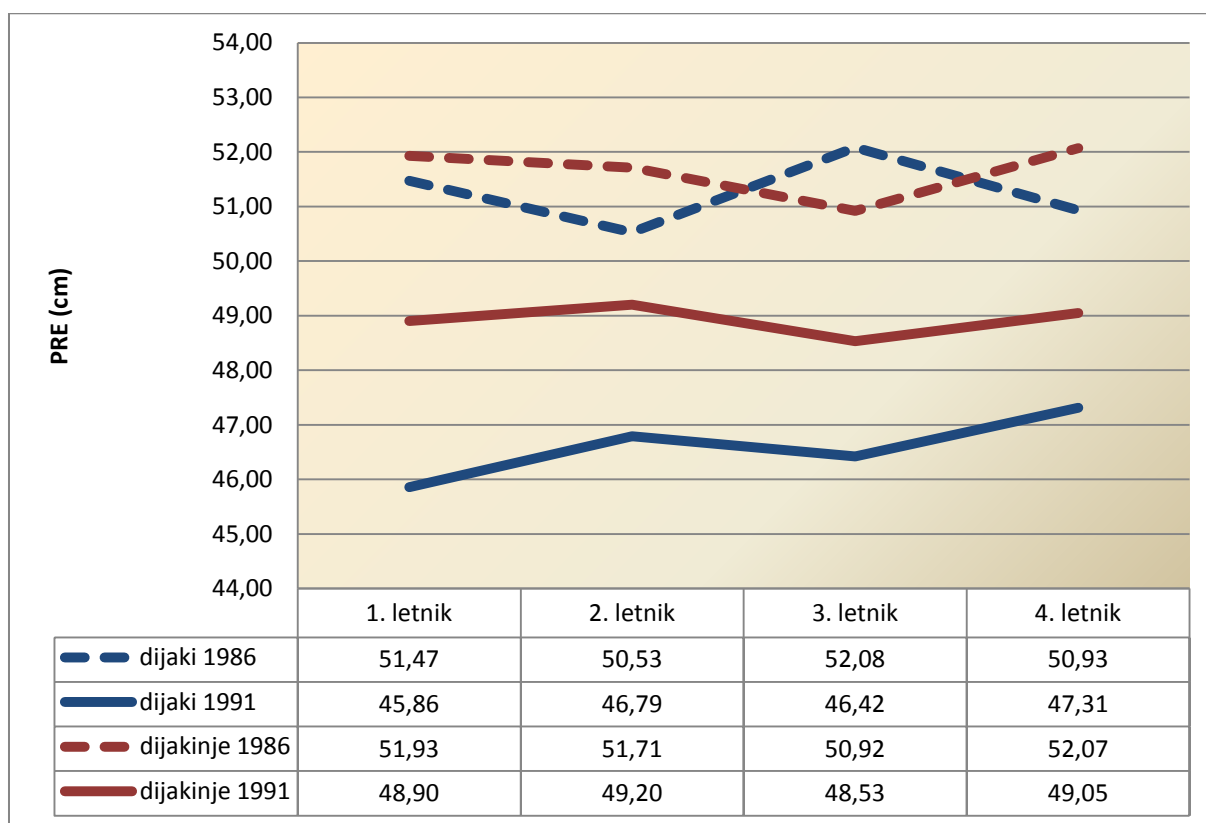
## DVIGANJE TRUPA



**Slika 8:** Primerjava trendov gibanja rezultatov merske naloge dvigovanje trupa dijakinj in dijakov generacij 1986 in 1991

Pri merski nalogi dvigovanje trupa se je spet pokazal statistično značilen vpliv izboljšanih materialnih pogojev pri dijakih, medtem ko tega vpliva pri dijakinjah ni bilo zaznati. Razlika med rezultati dijakov obeh generacij se je še posebej izrazila v zadnjem letniku šolanja, ko so dijaki mlajše generacije v povprečju zmogli v 30 sekundah izvesti kar 7 ponovitev več kot dijaki starejše generacije.

## PREDKLON NA KLOPCI

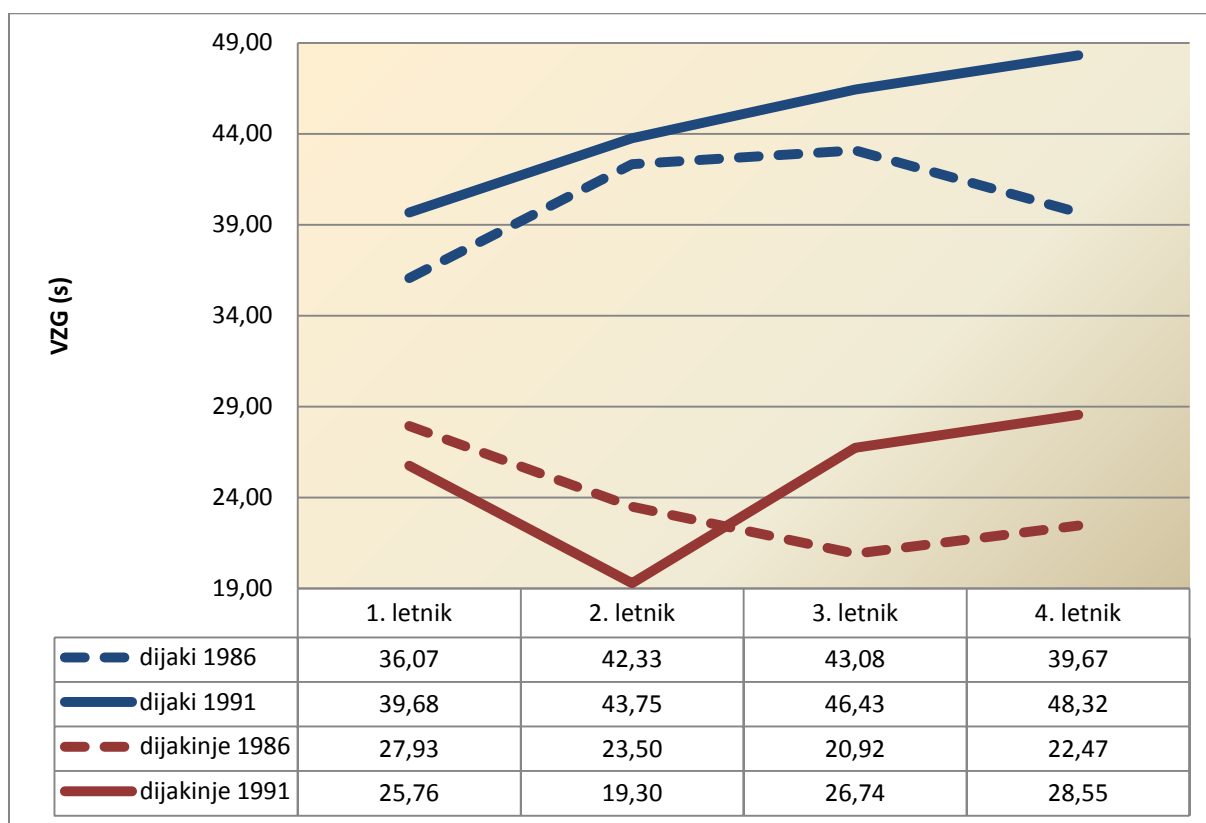


**Slika 9:** Primerjava trendov gibanja rezultatov merske naloge predklon na klopci dijakinj in dijakov generacij 1986 in 1991

Merska naloga predklon na klopci je bila edina gibalna naloga, v kateri so se izrazili negativni vplivi boljših materialnih pogojev, ki so bili med generacijami dijakov celo statistično značilni. Dijaki mlajše generacije so namreč dosegli bistveno nižje vrednosti predklona na klopci, ki so se v povprečju gibale skoraj pet centimetrov skozi ves čas šolanja. Pri dijakinjah vpliv ni bil statistično značilen, so pa tudi v tem primeru dijakinje starejše generacije skozi vsa leta šolanja dosegala višje rezultate. Presenetljivo je, da so si bili rezultati dijakov in dijakinj starejše generacije med seboj zelo podobni in so dijaki v 3. letniku celo presegli dosežke dijakinj, v mlajši generaciji pa je prišlo do zelo očitnih razlik, saj so dijakinje mlajše generacije dosegale precej višje rezultate kot dijaki.



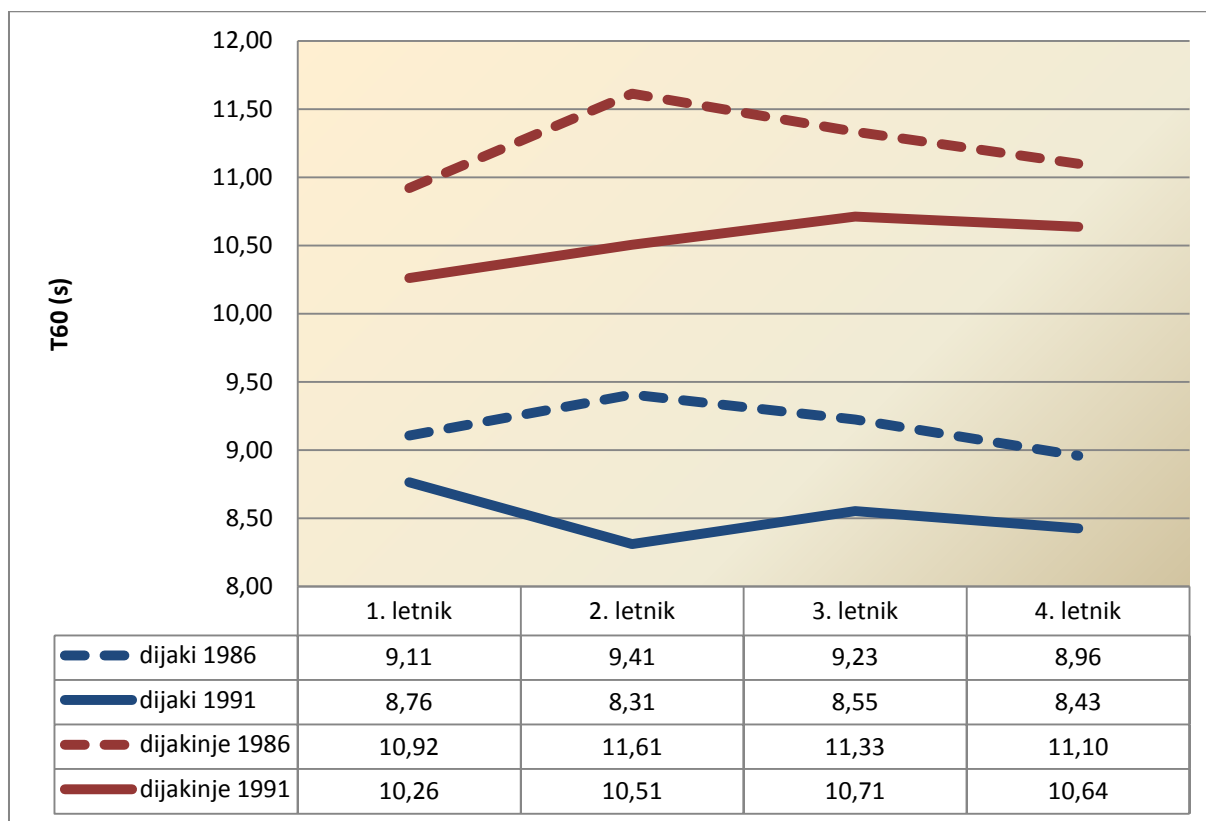
## VESA V ZGIBI



**Slika 10:** Primerjava trendov gibanja rezultatov merske naloge vesa v zgibi dijakinj in dijakov generacij 1986 in 1991

Vesa v zgibi je ena izmed tistih gibalnih nalog, kjer se niti pri dijakih niti pri dijakinjah niso izrazili statistično značilni vplivi izboljšanih materialnih pogojev na rezultate dijakov in dijakinj. Očitno je, da so dijaki obeh generacij dosegali bistveno višje vrednosti te merske naloge kot dijakinje, nekoliko očitnejše razlike med obema generacijama pa so se pokazale šele v zadnjih dveh letnikih šolanja, vendar pa niso bile statistično značilne.

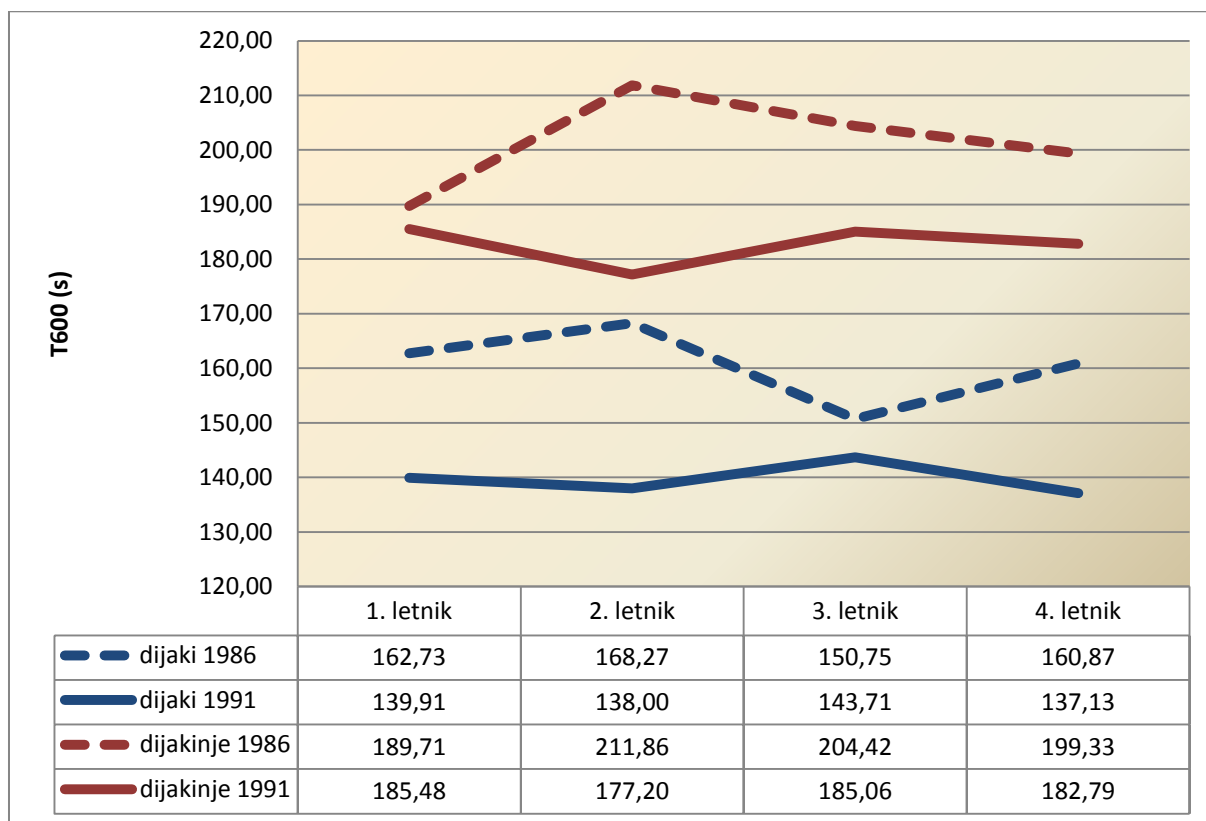
## TEK NA 60 metrov



**Slika 11:** Primerjava trendov gibanja rezultatov merske naloge tek na 60 metrov dijakinj in dijakov generacij 1986 in 1991

Pri merski nalogi tek na 60 metrov lahko iz slike razberemo, da so dijaki in dijakinje generacije 1991 sicer skozi celotno obdobje šolanja dosegali boljše čase od vrstnikov starejše generacije, vendar pa se statistično značilni vpliv izboljšanih materialnih pogojev ni pokazal. Opazno je, da so se rezultati te merske naloge pri starejši generaciji v drugem letniku precej poslabšali in se nato do konca šolanja izboljševali, vendar pa dijakinje obeh generacij v zadnjem letniku niso dosegle lastnih rezultatov iz prvega letnika. Pri dijakih obeh generacij so bili rezultati te merske naloge ob koncu šolanja boljši kot v prvem letniku.

## TEK NA 600 metrov



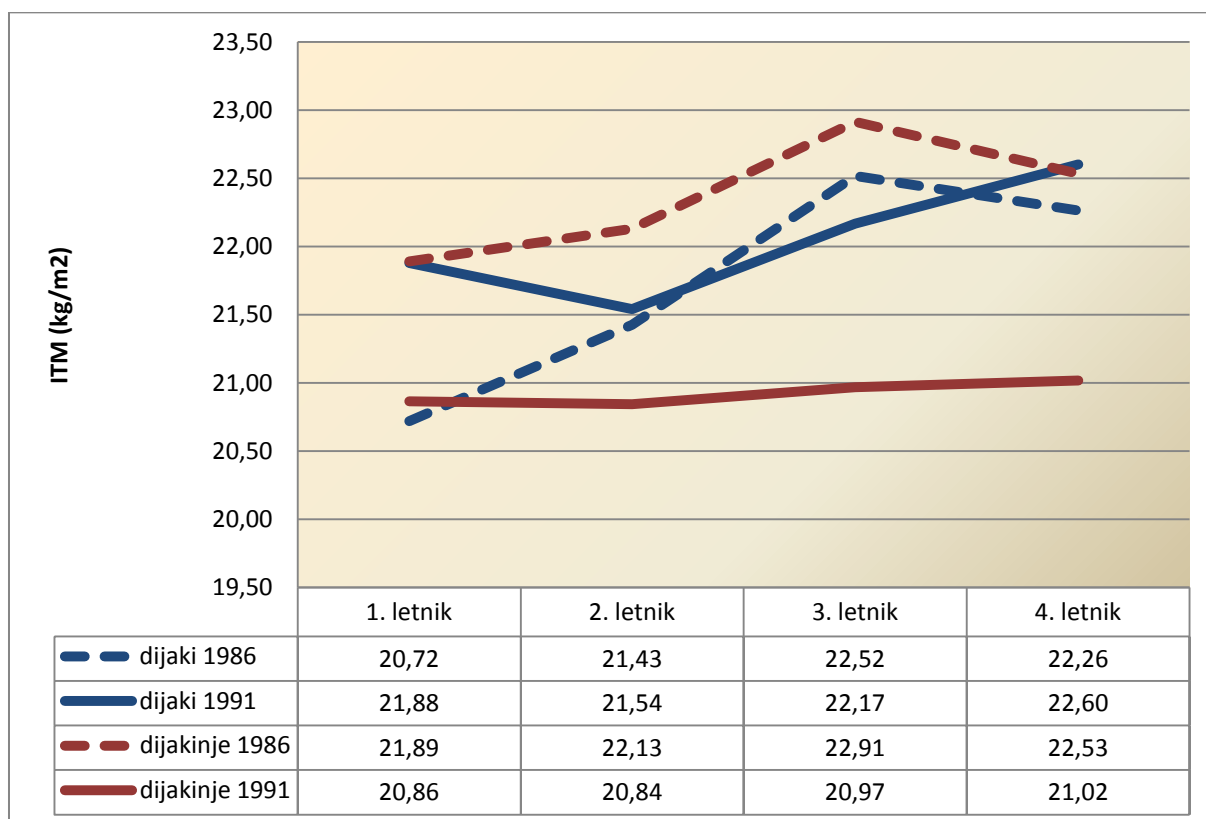
**Slika 12:** Primerjava trendov gibanja rezultatov merske naloge tek na 600 metrov dijakinj in dijakov generacij 1986 in 1991

V teku na 600 metrov so se spet pokazale razlike v vplivu izboljšanih materialnih pogojev na rezultate dijakov in dijakinj, saj se je pri dijakih pokazal statistično značilen vpliv, medtem ko pri dijakinjah ta vpliv ni bil izražen. Pri obeh generacijah so bila izražena nihanja rezultatov skozi celotno šolanje, vendar pa se je le pri dijakinjah generacije 1986 zgodilo, da v zadnjem letniku niso presegle svojih dosežkov iz prvega letnika.

### 4.3 TELESNI RAZVOJ DVEH GENERACIJ DIJAKINJ IN DIJAKOV DSS LENDAVA

Dosedanje raziskave kažejo, da imata sestava telesa in status prehranjenosti močan vpliv na rezultate testov gibalnih sposobnosti otrok in mladine. S tega vidika bi lahko izboljšanje gibalne učinkovitosti mlajše generacije pripisali tudi razlikam v sestavi telesa in statusu prehranjenosti, vendar pa je že iz tabele 1 razvidno, da izboljšani materialni pogoji niso imeli statistično značilnega vpliva niti na delež podkožnega maščevja niti na indeks telesne mase dijakov in dijakinj.

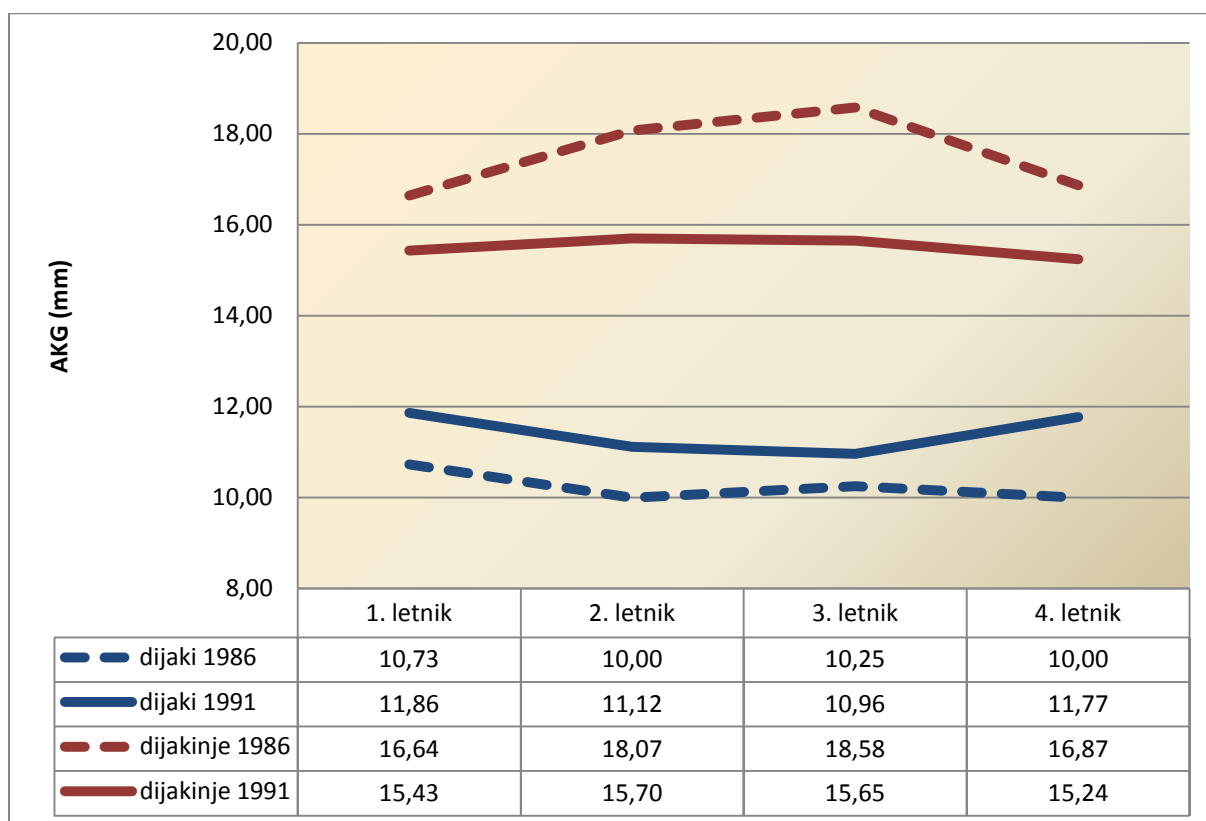
#### INDEKS TELESNE MASE



Slika 13: Primerjava trendov gibanja indeksa telesne mase dijakinj in dijakov generacij 1986 in 1991

Glede na očiten vpliv izboljšanih materialnih pogojev na gibalni razvoj dijakov in dijakinj mlajše generacije se njihov telesni razvoj v primerjavi s starejšo generacijo ni statistično značilno izboljšal. Dijakinje starejše generacije so sicer skozi celotno šolanje imele najvišje vrednosti indeksa telesne mase, dijakinj mlajše generacije pa najnižje. Indeks telesne mase dijakov obeh generacij je bil skozi celotno srednješolsko obdobje podoben, kar nakazuje na to, da so bili izboljšani rezultati gibalnih nalog pri mlajši generaciji precej neodvisni od statusa njihove prehranjenosti. Glede na siceršnjo očitno, a statistično značilno razliko v trendih gibanja indeksa telesne mase obeh generacij dijakinj, bi pričakovali očitnejšo razliko v gibalnih sposobnostih, vendar do te ni prišlo, kar nakazuje, da so dijakinj mlajše generacije svojo telesno maso verjetno uravnavale z režimom prehranjevanja, ne pa telesne dejavnosti.

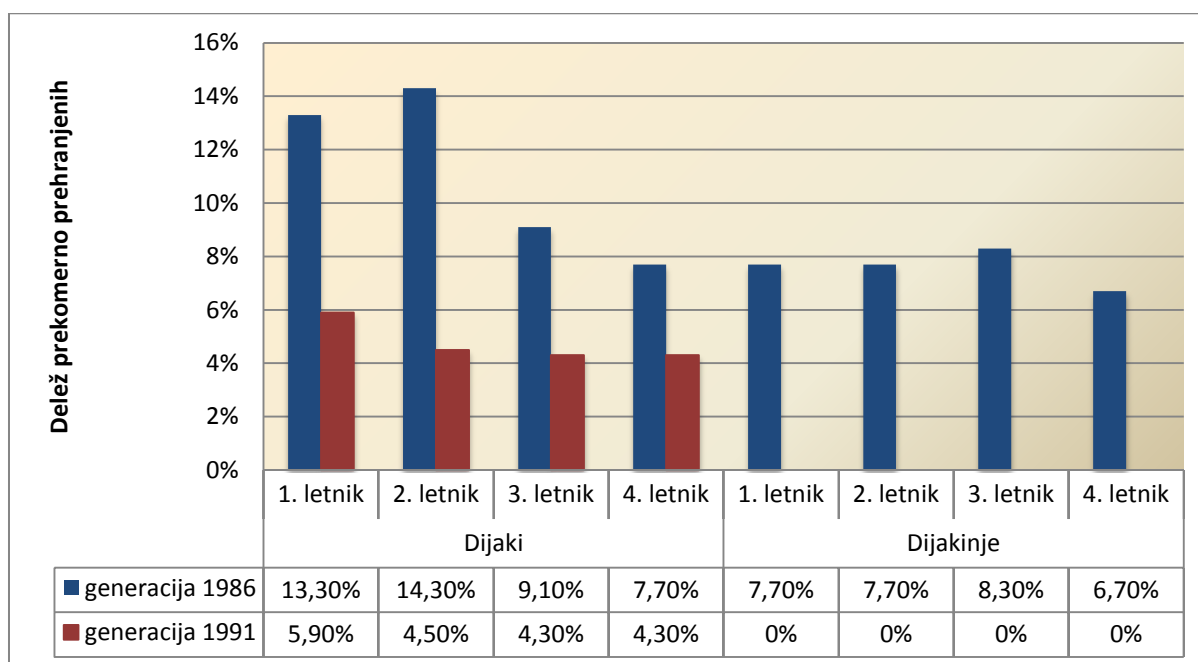
## KOŽNA GUBA NADLAHTI



**Slika 14:** Primerjava trendov gibanja deleža podkožnega maščevja dijakinj in dijakov generacij 1986 in 1991

Tudi v primerjavi sestave telesa se vpliv izboljšanih materialnih pogojev ni statistično značilno izrazil, čeprav je iz slike razvidno, da se je trend gibanja deleža podkožnega maščevja pri dijakinjah generacije 1991 v primerjavi s starejšo generacijo zelo stabiliziral in je bil ob koncu šolanja nižji kot v prvem letniku. Pri dijakih je bil trend tega gibanja med generacijama bolj podoben, čeprav se je pokazalo, da je bil delež podkožnega maščevja pri mlajši generaciji dijakov skozi celotno šolanje višji kot pri starejši generaciji, a so prvi kljub temu dosegali bistveno boljše rezultate v gibalnih nalogah.

## **DELEŽ PREKOMERNE PREHRANJENOSTI**



**Slika 15:** Primerjava deleža prekomerno prehranjenih dijakinj in dijakov generacij 1986 in 1991 po letnikih

Glede na kriterije IOTF (Cole in Lobstein 2012) smo preverili, kakšno je bilo stanje prehranjenosti dijakov in dijakinj obeh generacij v obdobju srednješolskega izobraževanja. Na sliki 15 so predstavljeni deleži prekomerno prehranjenih dijakov in dijakinj, ki vključujejo tako tiste s prekomerno telesno maso kot tudi debele, očitno pa je, da je imela starejša generacija dijakov in dijakinj občutno višji delež prekomerno prehranjenih kot mlajša. Med dijakinjami generacije 1991 celo ni bilo nobene s prekomerno telesno težo skozi celotno obdobje šolanja.

## **4.4 ANALIZA REZULTATOV**

V raziskovalnem delu smo skušali preveriti tri hipoteze, povezane z izboljšanimi materialnimi pogoji za poučevanje športne vzgoje, rezultati analize pa so pokazali, da nobene izmed postavljenih hipotez ni bilo mogoče ovreči.

Prva hipoteza je govorila o tem, da so dijaki in dijakinje, ki so šolo obiskovali po izgradnji nove telovadnice, dosegali boljše rezultate na preverjanju posameznih gibalnih sposobnosti od dijakov in dijakinj, ki so šolo obiskovali v času, ko so bili materialni pogoji vadbe v stari telovadnici slabi. Te hipoteze ni bilo mogoče v celoti ovreči, saj se je izkazalo, so se statistično značilno izboljšali rezultati polovice gibalnih nalog pri dijakih, medtem ko se je pri dijakinjah statistično značilna izboljšava izrazila le v skoku v daljino z mesta. Pri dijakih se statistično značilna izboljšava rezultatov zaradi izboljšanih materialnih pogojev ni pokazala le v merskih nalogah dotikanja plošč z roko, vese v zgibi in teku na 60 metrov, v merski nalogi predklon na klopici pa se je izrazilo statistično značilno poslabšanje rezultatov pri generaciji 1991. Zakaj so izboljšani materialni pogoji imeli pretežno pozitiven vpliv na ostale gibalne

sposobnosti, negativnega pa na gibljivost, je težko razložiti, čeprav obstajajo dokazi, da imajo ljudje z nižjim mišičnim tonusom lahko znake povečane gibljivosti, nižji mišični tonus pa je pogosteje lahko izražen pri manj telesno dejavnih posameznikih (Martin, Kaltenmark, Lewallen, Smith in Yoshida, 2007; Rowland in Freedson, 1994). Predvidevamo, da je bila verjetno struktura vadbene ure v slabih pogojih drugačna kot v dobrih, (zaradi »blok« ure več razteznih vaj, ki jih dijaki izvajajo na mestu).

Druga hipoteza je predvidevala, da se je indeks gibalne učinkovitosti dijakov in dijakinj po izgradnji nove telovadnice spremenil in tudi te hipoteze ni bilo mogoče ovreči, saj se je izkazalo, da so imeli izboljšani materialni pogoji statistično značilen vpliv na splošno gibalno učinkovitost dijakov in dijakinj generacije 1991.

Tretja hipoteza je govorila o tem, da so imeli izboljšani pogoji za poučevanje športne vzgoje pozitiven vpliv na gibalne sposobnosti dijakov in dijakinj, in tudi te hipoteze ni bilo mogoče v celoti zavrniti. Pokazalo se je namreč, da lahko delež telesne dejavnosti pri urah športne vzgoje dva do trikrat tedensko v ustreznih materialnih pogojih statistično značilno izboljša gibalne sposobnosti dijakov in dijakinj. Ta vpliv je bil sicer bolj izražen pri dijakih, vendar se je tudi pri dijakinjah pokazala tendenca izboljševanja, v eksplozivni moči pa je bil tudi pri dijakinjah ta vpliv statistično značilen. Obe generaciji dijakov se med seboj sicer nista statistično značilno razlikovali po stopnji prehranjenosti ali telesni sestavi, saj je T-test za neodvisne vzorce pokazal, da dijaki mlajše generacije na splošno niso imeli statistično značilno višjega indeksa telesne mase ( $22,06 \pm 3,27 \text{ kg/m}^2$ ) od dijakov generacija 1986 ( $21,69 \pm 4,25 \text{ kg/m}^2$ ) ( $t(152) = -0,610$ ,  $P = 0,543$ ), niti statistično značilno večje kožne gube nadlahti (starejša generacija  $10,25 \pm 6,19 \text{ mm}$ , mlajša pa  $11,42 \pm 6,37$ ) ( $t(152) = -1,119$ ,  $P = 0,265$ ). Glede na to lahko izključimo možnost, da sta na boljše rezultate dijakov mlajše generacije vplivala njihova ugodnejša telesna sestava oziroma ugodnejša stopnja prehranjenosti, in predvidevamo, da so na izboljšanje njihovih gibalnih sposobnosti v pretežni meri res vplivali izboljšani pogoji za poučevanje športne vzgoje. Na drugi strani pa se vpliv izboljšanih pogojev za poučevanje športne vzgoje pri dijakinjah ni dosti izrazil na njihovi gibalni učinkovitosti. To je še posebej presenetljivo, ker je dijakinjam mlajše generacije v prid govorilo tudi dejstvo, da so imele ugodnejšo telesni sestavo in stanje prehranjenosti. T-test za neodvisne vzorce je namreč pokazal, da so imele dijakinje generacije 1986 statistično značilno višji indeks telesne mase ( $22,35 \pm 3,60 \text{ kg/m}^2$ ) od generacije 1991 ( $20,92 \pm 2,19 \text{ kg/m}^2$ ) ( $t(135) = 2,636$ ,  $P = 0,010$ ) pa tudi debelina kožne gube je bila pri starejši generaciji dijakinj statistično značilno višja ( $17,49 \pm 5,15 \text{ mm}$ ) kot pri mlajši ( $15,50 \pm 3,46 \text{ mm}$ ) ( $t(135) = 2,707$ ,  $P = 0,008$ ). Glede na te razlike bi pričakovali več razlik med obema generacijama, a se je statistično značilen vpliv ugodnejših materialnih pogojev pokazal le v eksplozivni moči pri merski nalogi skok v daljino z mesta (tabela 1). Tudi v tem primeru lahko izključimo odločilni vpliv ugodnejše telesne sestave oziroma ugodnejše stopnje prehranjenosti na izboljšanje njihovih gibalnih sposobnosti, saj tudi v kombinaciji z izboljšanimi pogoji za poučevanje športne vzgoje ni prišlo do tako pozitivnega učinka kot pri dijakih. To ugotovitev dodatno podkrepi še dejstvo, da so bili v vzorec zajeti pretežno dijaki in dijakinje z normalno telesno maso (slika 15), saj je bil delež prekomerno prehranjenih bistveno nižji kot sicer v slovenski populaciji, kjer je bilo leta 2009 po nekoliko strožjih kriterijih Svetovne zdravstvene organizacije kar med 25 in 30 odstotkov prekomerno prehranjenih dijakov ter med 15 in 20 odstotkov prekomerno prehranjenih dijakinj (Starc, Strel in Kovač, 2010).

## 5 SKLEP

Namen diplomske naloge je bil primerjati gibalni razvoj dijakinj in dijakov DSŠ Lendava v obdobju, ko ni bilo materialnih pogojev za kakovostno izvedbo ur športne vzgoje, in obdobjem, ko so se materialni pogoji bistveno izboljšali z novo telovadnico in izgradnjo atletske steze. Na osnovi predstavljenih rezultatov smo želeli ugotoviti, ali je imela izgradnja nove telovadnice pozitiven vpliv na gibalne sposobnosti dijakov in ali se je indeks gibalne učinkovitosti z izgradnjo nove telovadnice izboljšal glede na dosežene vrednosti populacije dijakov in dijakinj, ki so imeli pouk športne vzgoje v starih prostorih.

Ure športne vzgoje v šoli so zaradi preusmeritve prostega časa v druge dejavnosti ostale ena redkih priložnosti za redno športno udejstvovanje mladostnikov. Športna vzgoja je na voljo vsem, zaradi tega je še posebej pomembno, da so te ure izvedene na ustrezni kakovostni ravni, kar pomeni, da so dobro načrtovane in kakovostno izpeljane, to pa je odvisno od vsaj petih dejavnikov: časa, namenjenega športni vzgoji, vsebin učnih načrtov, števila dijakov na urah, učiteljevih kompetenc ter ustreznih materialnih pogojev v smislu prostorov in opreme (Starc in Strel, 2012). Dijaki in dijakinje DSŠ Lendava so s tega vidika večinoma v podobnem položaju kot dijaki in dijakinje drugih prekmurskih in slovenskih srednjih šol, saj imajo različni srednješolski programi v Sloveniji enotne vsebine, enak obseg ur, enake normative glede števila dijakov in dijakinj na urah športne vzgoje, vsi učitelji športne vzgoje pa so svojo izobrazbo in kompetence pridobili na Fakulteti za šport. Seveda obstajajo kakovostne razlike v izvedbi ur športne vzgoje med različnimi šolami, razlike v motiviranosti učiteljev in še mnogi drugi dejavniki, ki jih je težko preveriti, vseeno pa je v našem primeru bilo mogoče preveriti zadnji dejavnik, namreč vpliv materialnih pogojev za poučevanje športne vzgoje na gibalni razvoj dijakov in dijakinj.

Predvidevali smo, da boljši materialni pogoji za delo lahko pozitivno vplivajo na delo učiteljev v smislu lažjega načrtovanja, manjše izgube časa in večjega zadovoljstva pri delu, zaradi tega pa tudi na kakovostnejši pouk, ki pri dijakih in dijakinjah povzroči hitrejši napredek v gibalnih sposobnostih, večjo motivacijo pri urah športne vzgoje in v prostočasnih športnih dejavnostih ter ustrežnejši telesni razvoj. Čeprav ne vemo, v kakšni meri je kateri izmed naštetih dejavnikov prisoten pri posameznem dijaku ali učitelju, se njihov seštevek še vedno lahko materializira v dosežkih dijakov in dijakinj v standardnih merskih nalogah, kakršne so vključene v testni sklop nalog SLOFIT.

Z analizo podatkov dveh generacij dijakov in dijakinj smo ugotovili, da so se kakovostnejši materialni pogoji odrazili na njihovem gibalnem razvoju, čeprav pri dijakinjah ne v enaki meri kot pri dijakih. Dejansko je analiza pokazala na paradoksalni trend, saj so dijaki generacije 1991 na splošno dosegali boljše rezultate v gibalnih nalogah kot njihovi vrstniki iz generacije 1986, ki so isto srednjo šolo zaključili eno leto pred vstopom mlajše generacije v prvi letnik. Paradoksalno pri tem je, da bi glede na splošno padanje gibalnih sposobnosti dijakov in dijakinj v zadnjem desetletju, ne samo v Prekmurju, ampak v Sloveniji nasploh (Kovač in Starc, 2008, 2009; Starc in Kovač, 2010), pričakovali, da bo imela mlajša generacija dijakov in dijakinj DSŠ Lendava bistveno slabše razvite gibalne sposobnosti, a se je izkazalo drugače. Mlajša generacija je namreč bistveno preseгла indeks gibalne učinkovitosti starejše generacije, kar se je verjetno zgodilo v redkih šolah. Kljub temu da so prekmurski dijaki v zadnjih letih v gibalnih sposobnostih na slovenskem repu (Strel idr., 2003; Starc, Strel in



Kovač, 2010), se je tako v DSŠ Lendava celo zgodilo, da so dijaki generacije 1991 dosegali, nacionalno gledano, nadpovprečne vrednosti indeksa gibalne učinkovitosti.

Na drugi strani pa slika pri dijakinjah ni bila tako jasna, saj so dijakinje generacije 1991 zaradi izboljšanih materialnih pogojev dosegle boljše rezultate od starejših vrstnic le v eksplozivni moči, kljub temu da so imele bistveno bolj ugodno telesno sestavo in stopnjo prehranjenosti, ki pa nista bili posledica boljših materialnih pogojev za poučevanje športne vzgoje. S tega vidika bi lahko sklepali, da imajo boljši materialni pogoji za športno vzgojo bolj pozitiven vpliv na dijake kot na dijakinje in da je s tega vidika verjetno precejšnja razlika v motivacijski strukturi med spoloma. Glede na to, da med dijakinjami generacije 1991 ni bilo niti ene s prekomerno telesno težo, bi lahko sklepali, da kot osnovni motiv delovanja na telo pri dijakinjah prevladuje videz, ki pa ga glede na neprepričljivo izboljšanje gibalnih sposobnosti dijakinje dosegajo z manipulacijo hranjenja. To je z zdravstvenega vidika precej problematično, vendar pa ne moremo mimo dejstva, da ima v sodobnem svetu lepo telo simbolično sporočilo, na katerega dijakinje niso imune. V sodobni družbi prevladuje nov tip osebnosti, ki daje velik poudarek videzu, razkazovanju in upravljanju vtisov. V družbi izrazito pozitivnega vrednotenja vitkosti in izrazito negativnega videnja telesnega maščevja so vitke ženske cenjene, vse druge, ki strogih lepotnih norm ne dosegajo, pa postajajo izločene. Telesa nimajo več le estetske funkcije, ampak so prevedena v simboliko telesnih podob, ki kažejo na »kvaliteto« posameznika. S svojo zunanostjo tako posameznice sporočajo informacije o svojem značaju, lastnostih in vrlinah; tako se vitkim ženskam poleg lepote in zdravja pripisuje tudi priljubljenost, družbena sprejemljivost, discipliniranost, sreča in uspeh (Jurak in Kovač, 2009; Starc, 2003).

Predvidevali smo, da bo izgradnja nove telovadnice povzročila tudi pozitivne spremembe v telesni sestavi in stopnji prehranjenosti, vendar pa se je izkazalo, da ni bilo tako. Kljub zvišanju kakovosti ur športne vzgoje, ki se je odrazilo na izboljšanih gibalnih sposobnostih, ta sprememba ni imela vpliva na telesni razvoj dijakov in dijakinj DSŠ Lendava. Razlike v tem pogledu so sicer obstajale in so na primer dijaki mlajše generacije imeli ves čas šolanja večji delež podkožnega maščevja, vendar pa te razlike pri dijakih niso bile statistično značilne, niti niso bile posledica izboljšanih materialnih pogojev za športno vzgojo. Tudi pri dijakinjah, kjer sta se generaciji sicer med sabo statistično značilno razlikovali tako v sestavi telesa kot v stopnji prehranjenosti, se je izkazalo, da te razlike niso bile posledica boljših pogojev za poučevanje športne vzgoje.

Podatki o gibanju vrednosti indeksa telesne mase pri dijakih in dijakinjah so bili sicer pričakovani, saj tako kot na splošno v Sloveniji tudi v Prekmurju obstaja bolj izražen problem prekomerne prehranjenosti dijakov (Starc, Strel in Kovač, 2010), vendar pa se je pokazalo, da paradoksalna slika, ko dosegajo dijaki višje vrednosti indeksa telesne mase kot dijakinje, ni toliko posledica povečevanja te mere pri dijakih kot posledica njenega zmanjševanja pri dijakinjah.

Raziskava, ki smo jo izvedli, ima sicer svoje omejitve, izmed katerih je največja ta, da smo lahko na podlagi dostopnih podatkov preverili le vpliv izboljšanih pogojev športne vzgoje na gibalni razvoj dijakov in dijakinj, medtem ko drugih dejavnikov, ki vplivajo na ta razvoj, nismo mogli preveriti. Takšna sta na primer pristočasno ukvarjanje s športnimi dejavnostmi in prehranjevalne prakse. Seveda pa lahko na podlagi stanja v lokalnem okolju sklepamo, da so

ti dejavniki govorili bolj v korist poslabšanja gibalnih sposobnosti kot v korist njihovega izboljšanja.

Kar se tiče organiziranega prostočasnega športnega udejstvovanja se Lendava srečuje z resnimi težavami, saj v Lendavi in okolici deluje zelo majhno število organiziranih športnih društev. Teh je številčno sicer kar 35, vendar pa zares organizirano, v okviru danih možnosti, delujeta le Judo klub in Badmintonski klub Lendava. Tako so možnosti prostočasnega ukvarjanja precej omejene. Druga društva praktično nimajo organizirane vadbe mladinskih kategorij in se tudi zadovoljijo z nastopi izključno na lokalnem področju. Praviloma učitelji športne vzgoje v obšolskih dejavnostih že nekaj let – od izgradnje telovadnice na srednji šoli – vadijo z dekleti predvsem odbojko, s fanti pa namizni tenis in jim obljublajo vključitev v ligo, vendar do ustanovitve društev in nastopanja zaradi ekonomske situacije v mestu in posledično logističnih problemov nikoli ne pride. Seveda pa se tako kot na splošno v Sloveniji tu kaže problematika usmerjenosti športnih društev v vrhunski šport, zaradi česar ni veliko prostora za mladostnike, ki se želijo s športom ukvarjati le rekreativno.

Pomanjkanje vaditeljev je verjetno drugi najpomembnejši razlog za slabše rezultate lendavskih dijakinj in dijakov. V Lendavi in okolici se društva srečujejo z enakim problemom pomanjkanja strokovno vodene vadbe, zato tudi pričakovani rezultati pogosto ali pa praviloma izostanejo. S propadom NK Nafta je Lendava izgubila edina profesionalna trenerja, ki sta na področju športa delovala v mestu. Zdaj noben od športov nima profesionalnega trenerja. Tako funkcijo vaditeljev običajno prevzamejo predsedniki ali vodje društev, to pa so posamezniki, ki imajo sicer veliko volje in ambicij, praktično pa nobenega strokovnega znanja. Vsekakor je tako stanje strokovno nesprejemljivo. Mladi, ki imajo na začetku veliko volje, zaradi nestrokovne vadbe in pomanjkanja motivacije pogosto zamenjujejo že tako omejene športne panoge. Ko ugotovijo, da rezultatsko niso konkurenčni, se navadno s športom preprosto nehajo ukvarjati. Tako stanje je tragično, saj je splošno znano, da se mladim prav z udejstvovanjem v športu oblikuje pozitivno stališče do zdravega življenjskega sloga. Zaradi tega imajo vsa društva v Lendavi in okolici težave že s sestavo mladinskih, kaj šele članskih tekmovalnih ekip. Ob opisanem je torej celotno breme na področju športa in športne vzgoje v mestu Lendavi in okolici prepuščeno učiteljem športne vzgoje na osnovnih in srednji šoli.

Tretji najpomembnejši razlog slabših rezultatov je verjetno v šibkem ekonomskem položaju v mestu Lendava in okolici ter s tem povezanim financiranjem športa in prehrano prebivalcev. Mesto Lendava z okolico že daljše obdobje beleži največjo brezposelnost na območju Republike Slovenije. Večina večjih gospodarskih subjektov je že propadla, obstoječi pa večinoma poslujejo na meji rentabilnosti, tako da v mestu in okolici skorajda ni uspešnega podjetja. Posledica je, da je tudi denarja, namenjenega športu, zelo malo ali pa ga sploh ni. Iz navedenega razloga je bil po končani sezoni 2011/2012 uveden stečajni postopek zoper enega najstarejših slovenskih nogometnih klubov Nafta, na katerega so bili meščani Lendave še posebej ponosni. Ker ni nobenih finančnih sredstev, športna dejavnost v mestu in okolici praktično nazaduje. Novih društev ne ustanavljajo, saj donatorskih ali sponzorskih sredstev ni možno pridobiti. Ob takem ekonomskem stanju v mestu in okolici, ko je veliko staršev brez zaposlitve, je opazno, da tudi starši nudijo svojim otrokom mnogo manj spodbud za športno udejstvovanje kot v preteklosti in temu primerno oblikujejo njihov odnos do športne in gibalne dejavnosti nasploh. Posledica je spremenjen, drugačen in nezdrav življenjski slog pri večini lendavske mladine (prisotnost drog, kajenje, uživanje alkohola ali izolacija).

Zaradi vse hitrejšega življenjskega sloga je prehrana postala vse bolj enolična, vedno več je ocvrtih ter hitro pripravljenih obrokov in vse manj tradicionalno zdrave prehrane na podeželju. Veliko staršev v današnjem času ne kuha več doma, ker se jim zdi preprosteje ter hitreje, da svojim otrokom in sebi kupijo kar hitro hrano v kiosku. Le teh ni težko najti, saj verige restavracij s hitro prehrano rastejo kot gobe po dežju. Lahko sklepamo, da je ob nezdravi prehrani gibalni primanjkljaj dijakinj in dijakov DSŠ Lendava prevelik in da ne ustreza kalorični vrednosti dnevno zaužite hrane. Posledica tega je večji prirast ITM. Zelo verjetno je, da to na dolgi rok pogojuje tudi slabšo gibalno učinkovitost otrok in predvsem mladine.

Kljub dvigu materialne opremljenosti športne infrastrukture in števila športnih površin na prebivalca v Lendavi v zadnjem obdobju bi lahko rekli, da je v primerjavi z urbanim mestnim okoljem na podeželju celotna ponudba za ukvarjanje s športnimi dejavnostmi v prostem času manj kakovostna.

Pri tem ni nepomembno omeniti, da se je v ne tako daljni preteklosti mladina na podeželju veliko vključevala v delovna opravila na poljih, vrtovih, v gozdovih, s čimer je še kako aktivno krepila svoje gibalne sposobnosti. Ob hitrem razvoju strojne mehanizacije pa se mladi na podeželju v ta opravila ne vključujejo več in namesto tega svoj prosti čas žal preživljajo nedejavno.

## 6 VIRI

Andersen, L. (1996). Tracking of risk factors for coronary heart disease from adolescence to young adulthood with special emphasis on physical activity and fitness. A longitudinal study. *Danish Medical Bulletin*, 43(5),407–418.

Cole, T.J. in Lobstein, T. (2012). Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity. *Pediatric obesity*, 7(4), 284–94.

Dollman, J., Norton, K., Norton, L. in Cleland, V. (2005). Evidence for secular trends in children's physical activity behaviour. *British Journal of Sports Medicine*, 39(12), 892–897.

Jurak, G. in Kovač, M. (2009). *Ali kurikularne spremembe dohajajo spremembe v življenjskih slogih otrok?* Pridobljeno 15. 8. 2012, iz: <http://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-YNZILAMN/?&language=eng>

Jurimae T. in Jurimae J. (2001). *Growth, Physical Activity, and Motor Development in Prepubertal Children*. Boca Raton: CRC Press.

Kjønniksen, L., Torsheim, T. in Wold, B. (2008). Tracking of leisure-time physical activity during adolescence and young adulthood: a 10-year longitudinal study. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 5(1), 69.

Kovač, M., Jurak, G., Starc, G. in Strel, J. (2007). *Šport in življenjski slogi slovenskih otrok in mladine*. Ljubljana: Fakulteta za šport.

Kovač, M. in Starc, G. (ur.). (2008). *Analiza telesnega in gibalnega razvoja otrok in mladine slovenskih osnovnih in srednjih šol v šolskem letu 2006/2007*. Ljubljana: Fakulteta za šport.

Kovač, M. in Starc, G. (ur.). (2009). *Analiza telesnega in gibalnega razvoja otrok in mladine slovenskih osnovnih in srednjih šol v šolskem letu 2008/2009*. Ljubljana: Fakulteta za šport.

Malina, R.M. (2001). Physical activity and fitness: pathways from childhood to adulthood. *American journal of human biology*, 13(2), 162–172.

Martin, K., Kaltenmark, T., Lewallen, A., Smith, C. in Yoshida, A. (2007). Clinical Characteristics of Hypotonia: A Survey of Pediatric Physical and Occupational Therapists. *Pediatric Physical Therapy*, 19(3), 217–26.

Starc, G. in Strel, J. (2011). *Telesni in gibalni razvoj otrok in mladostnikov. Prosojnice s predavanj v študijskem letu 2010/2011*. Ljubljana: Fakulteta za šport.

Rowland, T.W. in Freedson P.S. (1994). Physical Activity, Fitness, and Health in Children: A Close Look. *Pediatrics*, 93(4), 669-72.

Starc, G. (2003). *Discipliniranje teles v športu*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo

Starc, G. in Strel, J. (2012). Influence of the quality implementation of a physical education curriculum on the physical development and physical fitness of children. *BMC Public Health*, 12, 61.

Starc, G. in Kovač M. (ur.). (2010). *Analiza telesnega in gibalnega razvoja otrok in mladine slovenskih osnovnih in srednjih šol v šolskem letu 2009/2010*. Ljubljana: Fakulteta za šport.

Starc, G., Strel, J. in Kovač, M. (2010). *Telesni in gibalni razvoj slovenskih otrok in mladine v številkah*. Ljubljana: Fakulteta za šport.

Strel, J. (1996). Športno vzgojni karton. Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport.

Strel, J., Kovač, M., Jurak, G., Bednarik, J., Leskošek, B., Starc, G., Majerič, M., & Filipčič, T. (2003). *Nekateri morfološki, motorični, funkcionalni in zdravstveni parametri otrok in mladine v Sloveniji v letih 1990-2000*. Ljubljana: Fakulteta za šport: Inštitut za kineziologijo.

Strel, J., Kovač, M. in Starc, G. (2007). *Analiza telesnega in gibalnega razvoja otrok in mladine slovenskih osnovnih in srednjih šol v šolskem letu 2006/2007*. Ljubljana: Fakulteta za šport.

## 6.1 VIRI SLIK

Google Maps. (2012). [Glavna ulica, Lendava] [Cestni zemljevid]. Pridobljeno 3.9.2012, iz: <https://maps.google.com/>