

UNIVERZA V LJUBLJANI  
FAKULTETA ZA ŠPORT

# **DIPLOMSKO DELO**

JANEZ POBEŽIN

Ljubljana 2008



UNIVERZA V LJUBLJANI

FAKULTETA ZA ŠPORT

Specialna športna vzgoja  
Zdravstvena vzgoja

**TELESNI IN GIBALNI RAZVOJ UČENCEV OŠ PREŽIHOV  
VORANC (JESENICE) IN PRIMERJAVA Z UČENCI  
REPREZENTATIVNEGA VZORCA SLOVENIJE V OBDOBJIH  
1970/71 – 1983 – 1993 – 2003**

DIPLOMSKO DELO

MENTOR  
prof. dr. Janko Strel  
SOMENTOR  
asist. dr. Gregor Starc  
RECENZENT  
doc. dr. Gregor Jurak  
KONZULANTKA  
asist. dr. Maja Bučar Pajek

Avtor dela:  
JANEZ POBEŽIN

Ljubljana 2008

#### ZAHVALA:

Za pomoč pri pisanju diplomske naloge se zahvaljujem mentorju, prof. dr. Janku Strelu, za posredovane podatke pa tudi asist., dr. Maji Bučar Pajek. Posebna zahvala gre tudi bratrancu Dejanu in njegovi ženi Aniti ter moji puncu Jasmini.

Posebej bi se rad zahvalil še Robertu Kerštajnu, Marti Klinar ter Radi Polajnar iz OŠ Prežihov Voranc Jesenice, ki so mi posredovali nekatere specifične informacije o njihovi šoli.

Janez Pobežin

Ključne besede: *učenci, osnovna šola, gibalne sposobnosti, telesne značilnosti, primerjava, SPSS.*

## TELESNI IN GIBALNI RAZVOJ UČENCEV OŠ PREŽIHOV VORANC (JESENICE) IN PRIMERJAVA Z UČENCI REPREZENTATIVNEGA VZORCA SLOVENIJE V OBDOBJIH 1970/71 – 1983 – 1993 – 2003

Janez Pobežin

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, 2008

Specialna športna vzgoja, zdravstvena vzgoja

Število strani 122; število preglednic 36; število grafov 73; število virov 43.

### **IZVLEČEK**

Namen diplomskega dela je bil primerjati nekatere telesne značilnosti in gibalne sposobnosti učencev OŠ Prežihov Voranc z Jesenic, z učenci reprezentativnega vzorca Slovenije v obdobjih 1970/71 – 1983 – 1993 – 2003 ter analizirati značilnosti in sposobnosti učencev OŠ Prežihov Voranc skozi to obdobje. To smo ugotavljali na podlagi meritev štirih telesnih značilnosti in osmih motoričnih sposobnosti v prej omenjenih letih. Spremembe smo analizirali z uporabo opisne statistike programskega paketa SPSS. Poleg tega smo za primerjavo učencev OŠ Prežihov Voranc z Jesenic z učenci reprezentativnega vzorca Slovenije uporabili še T-test, za primerjavo učencev OŠ Prežihov Voranc z Jesenic med posameznimi merilnimi leti pa so bili rezultati obdelani tudi s testom ANOVA.

Telesna višina se je do leta 1993 vseskozi povečevala, medtem ko je prišlo do padca v zadnjem merilnem obdobju. Do leta 1993 so bili v povprečju višji učenci z Jesenic, v letu 2003 pa so jih prvič prehiteli učenci reprezentativnega vzorca Slovenije. Podobne spremembe smo opazili tudi pri telesni teži vendar velja opozoriti na zaskrbljujoče trende predvsem na razredni stopnji. Pri obsegu podlahti in kožni gubi nadlahti imajo fantje z Jesenic manjše povprečne vrednosti kot njihovi vrstniki iz vzorca slovenskih šol. Učenci z Jesenic so najboljše rezultate večinoma dosegali v letu 1983, saj so imeli kar v petih spremenljivkah v tem letu vrh (niti enkrat v letu 2003), fantje reprezentativnega vzorca Slovenije pa v letu 1993, ko so imeli najboljše rezultate v štirih spremenljivkah.

Opozoriti moramo predvsem na negativne trende v telesnih značilnostih pri razredni stopnji učencev, saj sta se telesna teža in kožna guba nadlahti povečevali, kljub padcu telesne višine v zadnjem merilnem obdobju. Pri gibalnih sposobnostih nas morajo skrbeti izredno slabi rezultati v spremenljivkah tek na 600 m in vesa v zgibi. To kaže, da je potrebno posvetiti več pozornosti vsebinam, ki vključujejo dolgotrajnejše naprezanje.

Key words: *pupils, primary school, motor abilities and morfological characteristics, comparison, SPSS.*

## ANTHROPOMETRIC AND MOTOR CHANGES OF STUDENTS OŠ PREŽIHOV VORANC (JESENICE) AND COMPARISON WITH STUDENTS OF REPRESENTATIVE SAMPLE OF SLOVENIJA IN PERIODS 1970/71 – 1983 – 1993 – 2003

Janez Pobežin

University of Ljubljana, Faculty of Sport, 2008

Special physical education, health education

122 pages; 36 tables; 73 graphs; sources: 43.

### **ABSTRACT**

The purpose of this study was to compare some of anthropometric characteristics and motor abilities of students OŠ Prežihov Voranc Jesenice with students of representative sample of Slovenia in periods 1970/71 – 1983 – 1993 – 2003. Our findings were based on measurements of four physical characteristics and eight motor abilities. Changes were analyzed using descriptive statistics of programme package SPSS. We also used T-test for comparison of students OŠ Prežihov Voranc Jesenice with students of representative sample of Slovenia and ANOVA for comparison of students OŠ Prežihov Voranc during individual measuring years.

Body height was constantly increasing by 1993, while fall in last measuring period occurred. Students from Jesenice were higher by 1993, while in 2003 students of representative sample of Slovenia passed them for the first time. Similar changes occurred at body weight however we must be alert on negative trends in 7-10 years old boys. In average lower measurements in forearm scope and upper arm skin fold occurred in students from Jesenice. Best results for students from Jesenice were recorded mostly in 1983, when they had their peak in five variables (not even once in year 2003). Boys of representative sample were best in 1993, when they had best results in four variables.

We must alert on negative trends in physical characteristics of 7-10 years old children, because weight and skin fold increase in spite of fall of physical height in last measuring period. We must be concerned in negative changes in motor abilities especially in next variables: 600m run and bent arm hang. This is indicating, that is necessary to pay more attention on endurance sports activities.

## KAZALO

<b>1.0.</b>	<b>UVOD</b> .....	<b>7</b>
<b>2.0.</b>	<b>PREDMET IN PROBLEM</b> .....	<b>9</b>
2.1.	EVROPSKI TRENDI .....	9
2.2.	TRENDI V SLOVENIJI.....	10
2.3.	OŠ PREŽIHOV VORANC JESENICE .....	13
<b>3.0.</b>	<b>CILJI IN HIPOTEZE</b> .....	<b>17</b>
<b>4.0.</b>	<b>METODE DELA</b> .....	<b>18</b>
4.1.	VZOREC MERJENCEV .....	18
4.1.1.	<i>Preglednice števila izmerjenih učencev v obdobjih 1970/71 – 1983 – 1993 – 2003 za vsako leto posebej</i> .....	18
4.2.	VZOREC SPREMENLJIVK .....	20
<b>5.0.</b>	<b>METODE OBDELAVE PODATKOV</b> .....	<b>21</b>
<b>6.0.</b>	<b>REZULTATI</b> .....	<b>22</b>
6.1.	PRIMERJAVA TELESNIH IN GIBALNIH ZNAČILNOSTI UČENCEV OŠ PREŽIHOV VORANC JESENICE Z UČENCI REPREZENTATIVNEGA VZORCA SLOVENIJE V OBDOBJIH 1970/71 – 1983 – 1993 – 2003 PO POSAMEZNIH SPREMENLJIVKAH .....	22
6.1.1.	<i>Telesna višina (ATV)</i> .....	22
6.1.2.	<i>Telesna teža (ATT)</i> .....	25
6.1.3.	<i>Obseg podlahti (AOP)</i> .....	28
6.1.4.	<i>Kožna guba nadlahti (AKGN)</i> .....	31
6.1.5.	<i>Taping z roko (MTAP)</i> .....	34
6.1.6.	<i>Skok v daljino z mesta (MSDM)</i> .....	37
6.1.7.	<i>Predklon na klopci (MPRK)</i> .....	40
6.1.8.	<i>Vesa v zgibi (MVZG)</i> .....	43
6.1.9.	<i>Dviganje trupa (DT)</i> .....	45
6.1.10.	<i>Tek na 30 metrov in tek na 50 metrov (MT30 in MT50)</i> .....	48
6.1.11.	<i>Tek na 600 metrov (M600m)</i> .....	51
6.1.12.	<i>Spretnost na tleh (MSNT)</i> .....	55
6.2.	RAZPRAVA PRIMERJAVE TELESNIH IN GIBALNIH ZNAČILNOSTI UČENCEV OŠ PREŽIHOV VORANC Z JESENIC Z UČENCI REPREZENTATIVNEGA VZORCA SLOVENIJE V OBDOBJIH 1970/71 – 1983 – 1993 – 2003 PO POSAMEZNIH SPREMENLJIVKAH.....	58
6.3.	PRIMERJAVA TELESNIH IN GIBALNIH ZNAČILNOSTI UČENCEV OŠ PREŽIHOV VORANC JESENICE V OBDOBJIH 1970/71 – 1983 – 1993 – 2003 PO POSAMEZNIH SPREMENLJIVKAH .....	69
6.3.1.	<i>Telesna višina (ATV)</i> .....	69
6.3.2.	<i>Telesna teža (ATT)</i> .....	73
6.3.3.	<i>Obseg podlahti (AOP)</i> .....	76
6.3.4.	<i>Kožna guba nadlahti (AKGN)</i> .....	79
6.3.5.	<i>Taping z roko (MTAP)</i> .....	82
6.3.6.	<i>Skok v daljino z mesta (MSDM)</i> .....	86
6.3.7.	<i>Predklon na klopci (MPRK)</i> .....	89
6.3.8.	<i>Vesa v zgibi (MVZG)</i> .....	92
6.3.9.	<i>Dviganje trupa (MDT)</i> .....	96
6.3.10.	<i>Tek na 30 metrov in tek na 50 metrov (MT30 in MT50)</i> .....	98
6.3.11.	<i>Tek na 600 metrov (M600m)</i> .....	102
6.3.12.	<i>Spretnost na tleh (MSTN)</i> .....	105
6.4.	RAZPRAVA PRIMERJAVE TELESNIH IN GIBALNIH ZNAČILNOSTI UČENCEV OŠ PREŽIHOV VORANC Z JESENIC V OBDOBJIH 1970/71 – 1983 – 1993 – 2003 .....	108
<b>7.0.</b>	<b>SKLEP</b> .....	<b>114</b>
<b>8.0.</b>	<b>LITERATURA</b> .....	<b>118</b>

## 1.0. UVOD

Gibanje je antropološko utemeljena osnovna potreba in je poleg mišljenja in govora značilna za vse ljudi. Dejstvo je, da je človekovo gibanje pridobljeno, zato je nujno potrebno usmeriti vzgojo k čim več gibanja. Kot posredniki med seboj in svojim okoljem predvsem otroci potrebujejo gibanje, preko katerega doživljajo, izkušajo, razpoznavajo ter istočasno oblikujejo svoj svet. S tem jim je gibanje vir izkušenj in jim omogoča, da se lahko harmonično razvijajo v celovito osebnost (Muller, 1997).

Otroštvo in mladost sta odločilni za oblikovanje podobe odrasle osebnosti. Del te je mogoče oblikovati samo s sredstvi, ki jih sistematično uporabljamo v športu, to je z osnovnimi, posebnimi in svojevrstnimi gibalnimi dejavnostmi. Njihov vpliv je z rastjo, razvojem in dozorevanjem vse manjši. Če se jih v otroštvu in mladosti premalo ali sploh ne poslužujemo, bo kasneje gibalni in telesni razvoj nemogoče ustrezno oblikovati in uravnovesiti (Strel, Kovač, Jurak idr., 2003).

Vstop v šolo predstavlja pomemben poseg v otrokov razvoj. Šola s svojimi zahtevami in oblikami dela in življenja na določen način predstavlja vrsto omejitev za razvoj posameznih gibalnih sposobnosti. Hiter razvoj velikih možganov in procesi mielinizacije možganske skorje omogočajo med šestim in desetim letom razvoj koordinacije in najuspešnejšega učenja gibalnih vzorcev; prav tako pa ima otrok izjemno veliko nakopičene energije. Med desetim in petnajstim letom se ti gibalni vzorci porušijo zaradi izjemno hitre telesne rasti in hormonskih sprememb. Športne aktivnosti lahko pomagajo mladostniku dokončno izoblikovati lastno samopodobo. V tem obdobju igrajo pomembno vlogo vrednostni sistemi, zato moramo predvsem z razumskim utemeljevanjem mlade pritegniti k športnim dejavnostim in spremljanju gibalnih sposobnosti (Strel, Ambrožič, idr., 1996).

Način dela v šoli, večurno sedenje, velikokrat utesnjenost v premajhnih prostorih, premalo časa namenjenega gibanju in sprostitvi, neprimerni prostori za izvedbo športne vzgoje in neprilagojeni športni pripomočki predstavljajo vrsto omejitev za otrokov gibalni razvoj. Zato je otrokom treba zagotoviti zadostno število čim bolj pestrih gibalnih spodbud. Pomembno vlogo pri tem ima zagotovo športna vzgoja v okviru rednega pouka in vse ostale športne dejavnosti, ki jih vedno več šol ponuja otrokom v okviru dodatnega in razširjenega programa. Te dejavnosti so: športni dnevi, minuta za zdravje, aktivni odmor, šola v naravi, športni tabori, Zlati sonček, Krpan, športni oddelki, športne interesne dejavnosti, šolska športna tekmovanja (Štemberger, 2003).

Dokazani so učinki redne telesne dejavnosti na zdravje otrok in mladostnikov saj vpliva na rast, razvoj in ohranitev zdravih kosti, mišic in sklepov, pomaga nadzirati telesno težo, razgrajevati maščobe ter prispeva k učinkovitemu delovanju srca in



pljuč. Prispeva tudi k razvoju gibanja in koordinacije ter pomaga preprečevati in nadzirati občutje strahu in depresije (Stergar, Scagnetti in Pucelj, 2006).

Telesna dejavnost torej zelo koristi zdravju, zato nam mora biti v interesu širjenje vadbe med mladimi tudi z vidika skrbi za javno zdravje. Še posebej pa moramo biti pozorni ob koncu odraščanja, saj prav v tem obdobju največ ljudi preneha s telesno dejavnostjo in se navzame sedečega življenjskega sloga (Pišot in Završnik, 2002).

Igranje, igre in ostala telesna dejavnost dajejo mladim možnost za samoizražanje, prispevajo k oblikovanju samozavesti, doživljanju občutkov uspešnosti, ustvarjanju medsebojnih odnosov in pri vključevanju v družbo. Ti pozitivni učinki blažijo tveganja in škodo, ki nastane zaradi zahtevnosti, tekmovalnosti, stresa in sedečega načina življenja, ki je pogosto prisoten v življenju mladih. Sodelovanje v pravilno vodeni telesni dejavnosti in športu lahko prispeva k osvojitvi preostalih zdravih načinov vedenja kot na primer izogibanje tobaku, alkoholu, uporabi drugih drog in nasilnemu vedenju. Otroci, ki so bolj telesno dejavni, so v šoli uspešnejši. Skupinske igre in igranje spodbujajo pozitivno vključitev v družbo in omogočajo razvoj spretnosti v medosebnih odnosih pri otrocih (Stergar idr., 2006).

Pri športu se otroci sprostijo, telesno in duševno. To vpliva na zbranost in učinkovitejše delo v šoli. Vsi vemo, da dve, tri ure športne vzgoje na teden ni dovolj. Potrebna je vsakodnevna športna aktivnost. In otroci imajo šport zelo radi. Šola pa ni edina, ki jim ponuja športne dejavnosti. Obstajajo še športna društva, ki prispevajo k obogatitvi ponudbe raznih vrst športa in k večji pogostosti športnega udejstvovanja. K pozitivnemu razvoju otrokove osebnosti navsezadnje pripomorejo tudi starši s svojim odnosom do športa, s športnim življenjem predstavijo otrokom šport kot vrednoto. Ker so jim prvi in najpomembnejši vzorniki, vsekakor vplivajo na otrokovo vrednotenje športa. Šport kot vrednota pa bi moral zasedati pomembnejše mesto kakor šola in učenje. Žal se nekateri starši tega ne zavedajo, saj otrokom odrekajo udeležbo pri športnih dejavnosti, dokler ne izboljšajo šolskih ocen. Pri tem pa pozabljajo tole: šport celostno vpliva na človekov razvoj, tudi na razvoj in delovanje kognitivnih procesov. Kajti procesi motoričnega in šolskega učenja so si podobni (Štemberger in Grilc 2005).

Glede na vse zgoraj opisane pozitivne učinke redne športne aktivnosti se seveda sama po sebi pojavlja potreba po spremljanju nekaterih telesnih in motoričnih sposobnosti posameznika oz. skupine. S tem namenom je nastalo tudi to diplomsko delo v katerem bomo poizkušali ugotoviti kako so se spreminjale nekatere telesne značilnosti in motorične sposobnosti učencev iz reprezentativnega vzorca Slovenije in še posebej pri učencih iz OŠ Prežihov Voranc z Jesenic od leta 1970 pa vse do leta 2003.

## **2.0. PREDMET IN PROBLEM**

Spoznanja o gibalnem in telesnem razvoju otrok pri nas sistematično pridobivamo vsako leto s pomočjo zbirke testov, ki kar najbolj odražajo otrokove značilnosti in sposobnosti. V Sloveniji so meritve, ki omogočajo izdelavo podatkovnih baz in longitudinalne spremljave, poznane kot podatkovna zbirka športnovzgojni karton (Strel idr., 1996), v nekaterih evropskih državah pa merijo telesne značilnosti in gibalne sposobnosti mladih z zbirko motoričnih testov, ki jo poznamo pod imenom "eurofit." (Brettschneider in Naul, 2004).

Podatkovne zbirke omogočajo ugotavljanje trendov sprememb na podlagi pridobljenih podatkov o telesnem in gibalnem razvoju otrok in mladine skozi daljše časovno obdobje. Pridobljeni podatki so pomembni tako za državo pri pripravah nacionalne strategije na področju vzgoje in izobraževanja ter zdravja, pomembni so za načrtovanje dela športnih pedagogov, otrokom in njihovim staršem omogočajo vpogled v telesni in gibalni razvoj posameznika, kot dodatna informacija pa so dobrodošli tudi drugim strokovnim delavcem, npr. zdravnikom in trenerjem (Strel, Kovač, Rogelj idr. 2003).

Da bi lažje razumeli spremembe v telesnih in gibalnih značilnostih otrok, je v nadaljevanju diplomskega dela predstavljen kratek pregled nekaterih glavnih trendov, ki se pojavljajo pri otrocih v večini evropskih držav in nato še posebej za Slovenijo.

### **2.1. EVROPSKI TRENDI**

V zadnjih desetletjih se je rast populacije zelo upočasnila in se v nekaterih državah celo ustavila. Povprečno ima vsaka ženska le še 1,2 do 1,5 otroka. Na drugi strani se pričakovana življenjska doba podaljšuje, kar ima za posledico, da postaja mlada generacija prvič v zgodovini manjšina (Brettschneider in Naul, 2004). Tudi iz tega vidika je pomembno, da bodo otroci zrasli v zdrave in odgovorne posameznike, pri čemer ima pomembno vlogo tudi šport. Še posebej pri mladih šport ne predstavlja več skupka institucionalnih športov, ki jih organizirajo športne zveze. Vse bolj je pomembna subjektivna interpretacija in doživljanje športa (Frömel idr., 2004; Jurak idr., 2003; Kardelis in Stakyte, 2003 v Brettschneider in Naul, 2004).

Iz obsežne vse-evropske študije, ki sta jo kot nosilca izvedla Brettschneider in Naul (2004) in se je predvsem ukvarjala z življenjskim slogom otrok in adolescentov, so povzeti naslednji zaključki:

- Večinoma so fantje bolj telesno aktivni kot dekleta.

- Fantje se raje vključujejo v organizirane športne dejavnosti, deklice pa bolj privlačijo neformalne telesne aktivnosti.
- Mladina je rada kreator svojega športnega udejstvovanja in ne mara »socialne kontrole« odraslih.
- Otroci so bolj aktivni med tednom kot ob vikendih.
- Študije konstantno kažejo na padec telesne aktivnosti v povezavi s starostjo (še posebej pri dekletih).
- Okoli dve tretjini otrok v Evropi ni dovolj telesno aktivnih.
- Športna aktivnost je pozitivno povezana z zdravo prehrano, medtem ko so sedeče dejavnosti pozitivno povezane z nezdravim prehranjevanjem.
- V zadnjih 2-3 desetletjih je pri otrocih opazen zmeren padec v gibalnih zmogljivostih – še posebej izrazit je padec v vzdržljivosti, moč se je le nekoliko zmanjšala (le moč trebušne miškulature se je povečala), hitrost in gibljivost sta ostali skoraj nespremenjeni.
- Stopnja telesne aktivnosti pri otrocih, je v veliki korelaciji s socialno-ekonomskim statusom in stopnjo izobrazbe pri njihovih starših.
- Novejši podatki kažejo na vedno večjo polarizacijo med mladimi – tisti, ki so »fit« in drugi, ki so »ne-fit«.
- Rizični faktorji za srčno-žilna obolenja se pri otrocih združujejo in ta skupek je močno povezan z nizko telesno aktivnostjo oz. pripravljenostjo.
- V zadnjih desetletjih močno narašča število otrok s preveliko telesno težo – še posebej na jugu Evrope in v Veliki Britaniji (najmanj v Baltskih državah). Glavni dejavnik za tak pojav je najverjetneje pretežno sedeč način življenja.

Ti podatki so lahko še bolj zaskrbljujoči, saj je športna vzgoja kot šolski predmet v večini evropskih držav izgubila na svoji pomembnosti v zadnjem desetletju. To dejstvo nam skupaj z manjšo telesno aktivnostjo mladih tudi zunaj šolskih klopi nakazuje na še bolj okrepljene posledice sedečega načina življenja, saj ne moremo pričakovati, da bo šolska športna vzgoja še vedno lahko kompenzirala negativne posledice omenjenega načina življenja (Brettschneider in Naul, 2004).

## **2.2. TRENDI V SLOVENIJI**

Podobno kot drugod po Evropi, se je tudi v Sloveniji rodnost v zadnjih desetletjih znižala (iz 2,1 otroka na žensko v letu 1980 na 1,3 otroka na žensko v letu 2006), pričakovana življenjska doba pa se je v tem času povečala za približno 6 let (Statistični letopis, 2007). Iz tega razloga lahko tudi v Sloveniji trdimo, da mlada generacija vse bolj postaja manjšina in zato potrebuje še večjo skrb.

Pri nas se z gibalnim in telesnim razvojem otrok sistematično ukvarja predvsem Strel s sodelavci, ki je v svoji študiji (2004) na reprezentativnem vzorcu slovenskih otrok ugotovil naslednje trende v zadnjih treh desetletjih:

- Fantje, ki so zapuščali osnovno šolo v letu 2003 so bili dobrih pet centimetrov višji od svojih vrstnikov iz leta 1970 (deklince so višje za 4 cm), kar je posledica hitre rasti v obdobju 1970 do 1983, saj je v zadnjem desetletju opazna stagnacija telesne višine.
- Telesna teža se je od 1970 do 2003 pri 14 letnih fantih povečala za 8 kg (dekleta so pridobila slabih 5 kg).
- Kožna guba nadlahti se je povečala na razredni stopnji (za 30% pri 8 letnih otrocih), na predmetni stopnji pa se te vrednosti zmanjšujejo (za 10% pri 14 letnih dekletih).
- Do leta 2003 se je zmanjšalo število primerno težkih učencev starih od 8-12 let za 10%, v primerjavi z letom 1983.
- Največji padec med letoma 1970-2003 je bil v nalogi vesa v zgibi, saj so učenci stari od 7-9 let v tem obdobju poslabšali rezultate za več kot 50%.
- Pri koordinaciji celotnega telesa so bili prisotni pozitivni trendi do leta 1993, medtem ko so se v zadnjem desetletju v glavnem pojavljale negativne spremembe (še posebej je to značilno za otroke stare od 7 do 10 let).
- Pri dviganju trupa so otroci stari od 7 do 10 let v zadnjem desetletju dosegli minimalen napredek, najbolj pa so v tem času napredovala dekleta stara od 11 do 14 let in sicer za 10%.
- V teku na 600m je opazna stagnacija rezultatov do leta 1993, medtem ko so se v zadnjem desetletju rezultati skokovito poslabšali (za 20% pri učencih razredne stopnje in 10% pri 14 letnikih).
- Pri ostalih motoričnih sposobnostih, kot je gibljivost, hitrost enostavnih gibov, eksplozivna moč in sprinterska hitrost, ni bilo zaznanih bistvenih sprememb v zadnjih treh desetletjih.
- Otroci so v povprečju aktivni pet ur na teden, kar vključuje tudi ure športne vzgoje. Še manj pa so aktivni v času šolskih počitnic.

Na srečo je v Sloveniji položaj šolske športne vzgoje precej boljši od evropskega povprečja, saj je temu predmetu namenjeno okoli 1500 ur v času izobraževanja otrok (pri tem niso upoštevane zunajšolske dejavnosti otrok). Tudi straši se relativno dobro zavedajo pomembnosti športne vzgoje, saj jo uvrščajo precej visoko med vsemi šolskimi predmeti (Strel, Kovač in Jurak, 2004). Poleg rednega pouka po predmetniku imajo otroci na voljo še številne druge športne dejavnosti (interesne dejavnosti, šolska športna tekmovanja, šole v naravi, dodatni programi...), ki potekajo v šoli ter t.i. interesno športno vzgojo otrok in mladine zunaj šolskega sistema.

Kljub tem spodbudnim podatkom pa se na drugi strani srečujemo s problemom, da so otroci in mladina vse manj telesno aktivni. Tako študija z naslovom: Obnašanje v zvezi z zdravjem v šolskem obdobju - Health Behaviour in School-Aged Children: a WHO Cross-National Study, ki je bila v Sloveniji izvedena leta 2002 med 4500 slučajno izbranimi učenci 5. in 7. razreda osemletke ter 8. razreda devetletke, opozarja, da je v celotnem vzorcu le 40,8% mladih, ki so bili zmerno do intenzivno telesno dejavni. Glede na metodologijo raziskave to pomeni, da so bili telesno dejavni (hoja, igra, šolske dejavnosti, ples, šport) vsaj 60 minut večino dni v tednu (metoda merjenja zmerne do intenzivne telesne dejavnosti = MVPA). Med 11 letniki je bilo po teh merilih dovolj telesno aktivnih skoraj polovico vprašanih otrok, med 13 letniki 38% in med 15 letniki le še 32% (Stergar, Scagnetti in Pucelj, 2006).

Vendar pa nam primerjava s povprečjem držav HBSC kaže, da se slovenski otroci uvrščajo med bolj telesno dejavne. V skupini 11 letnikov so med 35 državami na tretjem mestu, v skupini 13 letnikov na desetem in v skupini 15 letnikov na devetem mestu po odstotku tistih, ki dosegajo merilo MVPA (Stergar idr., 2006).

Najnovejša študija HBSC je bila izvedena v Sloveniji leta 2006 na vzorcu 5130 otrok in mladostnikov, starih 11, 13 in 15 let. Primerjava rezultatov raziskav HBSC 2002 in HBSC 2006 kaže, da je tako med dekleti kot med fanti več tistih, ki v tednu pred anketiranjem sploh niso bili telesno dejavni in manj tistih, ki so bili v enem tednu telesno dejavni vsak dan vsaj eno uro skupaj. Če je bilo pred štirimi leti 2,9% fantov telesno nedejavnih, jih je sedaj 3,2%. Deklet je bilo takih 3,8 %, sedaj pa jih je 5%. Leta 2002 je 29% fantov odgovorilo, da so bili telesno dejavni vsak dan v tednu pred odgovarjanjem na anketo, leta 2006 pa le še 21,9%. Njihovih vrstnic je bilo po podatkih prejšnje raziskave vsak dan telesno dejavnih najmanj eno uro skupaj 16,4%, po najnovejših podatkih pa le še 13,3%. Leta 2006 je tako pri dekletih kot pri fantih v primerjavi z letom 2002 manjši odstotek otrok in mladostnikov, ki so telesno dejavni vsak dan najmanj po eno uro vsaj večino dni v tednu (Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije, 2007).

Poleg zgoraj omenjenih raziskav, velja omeniti tudi dve diplomski deli, ki sta na reprezentativnem vzorcu učencev iz slovenskih osnovnih šol ugotavljali in primerjali stanje v nekaterih motoričnih sposobnostih in telesnih značilnostih v obdobjih, ki jih obravnava tudi ta naloga.

Tako je Fili-Maurič (1997) primerjala nekatere motorične sposobnosti otrok osnovnih šol Slovenije z osnovno šolo Tolmin v obdobjih 1970 – 1983 – 1993 in ugotovila, da je prišlo do večjih pozitivnih premikov v motoričnih testih v obdobju med leti 1970 in 1983, medtem ko so bili med leti 1983 in 1993 ti premiki nekoliko manjši. Pozitivne spremembe so se nanašale predvsem na informacijsko komponento motorične učinkovitosti in na eksplozivno moč spodnjih ekstremitet, medtem ko je negativne

trende zabeležila predvsem pri vesi v zgibi. Poleg tega je ugotovila tudi, da nižji rezultati v telesni višini, telesni teži, obsegu podlahti in kožne gube osnovnošolskih otrok iz Tolmina niso prišli do izraza v motorični učinkovitosti subjektov, saj so bili v motoričnih sposobnostih precej nad povprečjem ostalih učencev in učenk iz Slovenije. Za razloge je navedla predvsem zelo dobre vadbene pogoje, strukturo strokovnega kadra in dobro športno osveščenost staršev.

Brumen (2007) je v svojem diplomskem delu, ki se nanaša na obdobje od 1970 do 2003 in v katerem je primerjala učenke iz Ormoža z učenkami reprezentativnega vzorca Slovenije ugotovila, da se je položaj OŠ Ormož v Sloveniji od leta 1970/71 do leta 2003 izboljšal oziroma, da so kljub spremenjenemu načinu življenja dekleta iz Ormoža zaradi boljših možnosti in programa športne vzgoje ostala v stiku z rezultati reprezentativnega vzorca OŠ Slovenije. Ugotovila je še, da so se rezultati na območju celotne Slovenije izboljšali v tappingu z roko, skoku v daljino z mesta in dviganju trupa, zmanjšali pa v vesi v zgibi, teku na 30 m in 50 m, v teku na 600 m in spretnosti na tleh. Pri predklonu na klopici pa je prišlo do obratne sorazmernosti, saj so se rezultati na OŠ Ormož poslabšali, rezultati reprezentativnega vzorca Slovenije pa izboljšali.

Seveda obstaja še precej podobnih raziskav, ki pa jih v tem diplomskem delu ne bom navajal, saj je o njih pisala že Brumen (2007).

### **2.3. OŠ PREŽIHOV VORANC JESENICE**

OŠ Prežihov Voranc z Jesenic je druga največja šola v jeseniški občini. Ustanovljena je bila leta 1957, danes pa ima dobre prostorske pogoje za izvajanje vzgojno-izobraževalnega dela. V tem času so se precej izboljšali pogoji tudi za športno vzgojo, saj imajo učenci od šolskega leta 1999/00 na voljo sodobno športno dvorano, poleg tega pa imajo tudi zunanje asfaltirano igrišče z atletsko stezo iz tartana (150m). (<http://www.prezihovvoranc.si>).

V nadaljevanju so v zelo strnjeni obliki predstavljeni nekateri pomembnejši dogodki v zgodovini šole OŠ Prežihov Voranc z Jesenic, ki bi lahko imeli vpliv tudi na gibalne sposobnosti učencev:

1960/61 - Na šoli je bilo 827 učencev. V tem šolskem letu je bila zaključena gradnja telovadnice in šolskih igrišč. Dve šoli sta v eni šoli, uporabljata pa isto telovadnico.

1962/63 - Na šoli je bilo 908 učencev. V tem šolskem letu je bila otvoritev igrišča in učenci so pripravili telovadni nastop.

1968/69 - Učenci so imeli sedem športnih dni na leto.

1973/74 - Tega leta so učenci dosegli lepe uspehe na področju športa - 1. mesto v košarki v občinskem merilu. Vse šole v občini so se združile v Vzgojno-izobraževalni zavod (VIZ).

1978/79 - Za učence 1., 2. in 3. razreda so uvedli celodnevno osnovno šolo (COŠ).

1979/80 - COŠ je bil uveden še v 4. razredu. Pojavili so se pritiski za nadaljevanje COŠ-a v petem razredu. Šola je imela za svoje potrebe premajhno telovadnico.

1983/84 - Ponoven prehod iz celodnevne v poldnevno osnovno šolo (za učence od 1. do 4. razreda). Ostalo je le še nekaj elementov COŠ-a.

1984/85 - Zanimivi so podatki o narodnosti: Slovencev je 53,8%, druge narodnosti 42,2%, mešani 4%. Učencev pa je bilo 787.

1988/89 - Še vedno je pouk v telovadnici TVD Partizana, kar predstavlja velik problem. Zaznati je večjo vzgojno problematiko. Na šoli se je pojavilo več kraj. Osmošolci so pripravili stavko, ker niso bili zadovoljni glede malic...

1990/91 - Leto velikih sprememb v družbi in katastrofalnih razmer v železarni. Dne 27.6.1991 so se oglasile sirene in šola je ponudila zatočišče pripadnikom teritorialnih enot.

1992/93 - Še naprej je veliko težav z izmenskimi pouki. Na šoli je 890 učencev.

1993/94 - Zaradi vse večje prostorske stiske je prišlo do izdelave idejnega projekta za prizidek k šoli, ki naj bi bil na severni strani stavbe.

1996/97 - V mesecu septembru je bila otvoritev prizidka k šoli. Šola je bila končno v enozmenskem pouku.

1997/98 - Število učencev na šoli upada. Tega leta je bilo na šoli 756 učencev. Pričela se je gradnja športne dvorane.

1999/00 - V mesecu septembru je bila športna dvorana predana svojemu namenu. Na otvoritvi so bili številni gosti, med njimi tudi Teoman Alibegović. Ustanovljeno je bilo šolsko športno društvo. Vključili so se v projekt ŠKL. Učenci so prvič lahko trenirali v novi športni dvorani. To je bilo tudi leto temeljitih priprav na devetletko.

2002/03 - Devetletka je že utečena. Postanejo mentorska šola za uvajanje devetletke. Pripravljajo se na uvajanje devetletke na predmetni stopnji. Priključili so se mreži Unescovih šol.

2005/06 - Program devetletke izvajajo v vseh razredih, torej od 1. do 9. razreda. Obiskuje jo 616 učencev, ki so razporejeni v 28 oddelkih (22 učencev na oddelek). (<http://www.prezihovvoranc.si>).

V raziskavi Strela in Šturma (2002), v kateri sta analizirala gibalni in telesni razvoj osnovnošolcev Slovenije v obdobju 1970/71-1983, se je pokazalo, da so učenci iz OŠ Prežihov Voranc z Jesenic dosegali nadpovprečne rezultate v gibalnih sposobnostih v tem obdobju, saj so se uvrstili takoj za učenci iz Tolmina. Ugotovila sta tudi, da je šola izjemno dobro organizirana glede na to, da ima zelo veliko število učencev in zelo omejene prostorske pogoje.

V letih od 1970 – 1983 je bila izkoriščenost športnih površin praktično popolna. Tudi kadrovske kapacitete so bile skoraj izkoriščene, saj je proces športne vzgoje potekal v skupinah, ki so bile manjše od 20 učencev, pa tudi v nižjih razredih so vodili športno vzgojo športni pedagogi (Strel in Šturma, 2002).

Strel in Šturma (2002) sta ugotovila tudi, da bi bilo z majhnimi spremembami v programu dela mogoče izboljšati stanje v sposobnosti nepretrganega submaksimalnega naprežanja in gibljivosti. Bistvene premike pa bi lahko dosegli samo z znatnim izboljšanjem materialnih pogojev in zmanjšanjem števila učencev na šoli.

Glede na zgoraj zapisane ugotovitve, bi lahko pričakovali, da se je stanje v gibalnih sposobnostih učencev OŠ Prežihov Voranc z Jesenic obdržalo nad slovenskim povprečjem, saj imajo učenci od leta 2000 na voljo sodobno športno dvorano, število učencev pa se je precej zmanjšalo – od 787 v letu 1984 na 605 v šolskem letu 2006/07 (Publikacija OŠ Prežihovega Voranca Jesenice, 2006).

Vendarle pa se moramo zavedati tudi nekaterih posebnosti mesta Jesenice, ki je že od nekdaj poznano predvsem po svoji železarski tradiciji. V obdobju od 1970 do 2003 so se na Jesenicah zgodile zelo velike spremembe praktično na vseh področjih, kar se bo verjetno odražalo tudi na rezultatih meritev v tem diplomskem delu. V obdobju od 1970 pa do 1987, ko so zgradili novo jeklarno, lahko namreč govorimo o razcvetu mesta Jesenice predvsem v gospodarskem smislu, saj je železarna zagotavljala delo okoli 7500 ljudem (Bergant, 2006), kar je presegalo takratno ponudbo po številu delavcev iz Slovenije, zato se je v tem času na Jesenice priselilo veliko družin iz republik nekdanje Jugoslavije – predvsem Srbov in Bosancev (Praprotnik, 1999). Seveda je to imelo za posledico, da so se gradila nova stanovanja, izboljševale so se



javne storitve, vendar se je hkrati nižala izobrazbena struktura prebivalstva. V obdobju od 1990 do 1996 pa so se Jesenice skupaj s propadajočo železarsko industrijo (izguba trga, recesija v železarski industriji) znašle v globoki krizi, za katero je bila značilna velika brezposelnost, poleg tega pa so se takrat ob vojnih grozodejstvih na Hrvaškem in v BIH zgrinjale reke beguncev k sorodnikom. Leta 1994 pa sta se po zakonu o ustanovitvi občin ter o določitvi njihovih območij (ZUODNO, 1994) od občine Jesenice odcepili Kranjska Gora in Žirovnica, kar je še dodatno poslabšalo ekonomski in demografski status Jesenic. Vendarle pa se je mesto uspelo izkoptati iz največje krize in zato zadnje desetletje lahko imenujemo obdobje preobrazbe (povzeto po Bergant, 2006).

Iz vseh zgoraj omenjenih sprememb bo zanimivo videti, kako so se le te odrazile na učencih OŠ Prežihov Voranc z Jesenic. To pa je tudi namen diplomske naloge, saj bomo v njej primerjali nekatere telesne značilnosti in gibalne sposobnosti učencev OŠ Prežihov Voranc z Jesenic, z učenci reprezentativnega vzorca Slovenije v obdobjih 1970/71 – 1983 – 1993 – 2003 ter analizirali značilnosti in sposobnosti učencev OŠ Prežihov Voranc skozi to obdobje.

### 3.0. CILJI IN HIPOTEZE

Na podlagi predmeta in problema sem si zadal naslednje cilje raziskovanja:

- Primerjati rezultate štirih telesnih značilnosti in osmih motoričnih sposobnosti, ki so bili izmerjeni v letih 1970/71, 1983, 1993 s tistimi, ki so bili izmerjeni v letu 2003.
- Ugotoviti, kakšne so razlike v parametrih gibalne učinkovitosti in telesnih razsežnosti med učenci OŠ Prežihov Voranc z Jesenic in učenci reprezentativnega vzorca Slovenije v letih 1970/71, 1983, 1993 in 2003.
- Ugotoviti, kakšne so razlike v parametrih gibalne učinkovitosti in telesnih razsežnosti med učenci OŠ Prežihov Voranc z Jesenic med posameznimi leti v obdobjih 1970/71 – 1983 – 1993 – 2003.

Skladno s postavljenimi cilji in ugotovitvami predhodnih raziskav sem postavil naslednje hipoteze:

- H<sub>1</sub> Gibalna učinkovitost učencev OŠ Prežihov Voranc z Jesenic je višja od učencev reprezentativnega vzorca Slovenije, vendar se razlike z leti zmanjšujejo.
- H<sub>2</sub> Telesne razsežnosti učencev OŠ Prežihov Voranc se razlikujejo od učencev reprezentativnega vzorca Slovenije, vendar se razlike z leti zmanjšujejo.
- H<sub>3</sub> Obstajajo razlike v gibalni učinkovitosti med posameznimi generacijami učencev OŠ Prežihov Voranc v letih 1970/71, 1983, 1993 in 2003. Z leti se zmanjšuje splošna vzdržljivost ter moč rok in ramenskega obroča učencev.
- H<sub>4</sub> Obstajajo razlike v telesnih razsežnostih med posameznimi generacijami učencev OŠ Prežihov Voranc v letih 1970/71, 1983, 1993 in 2003. Z leti se povečuje podkožno maščevje učencev.

## **4.0. METODE DE LA**

### **4.1. VZOREC MERJENCEV**

Vzorec merjencev je bil določen na osnovi postavljenih izhodišč v raziskavi, ki jo je opravil Šturm leta 1970. Tak vzorec je bil določen tudi v raziskavi avtorjev Strela in Šturma leta 1983 in v raziskavi Strela s sodelavci leta 1993 in 2003.

Izbrani vzorec je del populacije učencev, ki so na dan merjenja obiskovali popolne osnovne šole v Sloveniji. Glede na geografske in ekonomske značilnosti lahko ugotovimo, da je vzorec izžrebanih šol za Slovenijo dokaj reprezentativen. V njem so zastopana večja mesta, kot je Ljubljana, industrijska središča (Jesenice, Trbovlje, Ravne) ter kraji z izrazito kmečkim zaledjem in posameznimi industrijskimi obrati (Metlika, Trebnje, Žalec, Ormož). Te šole so:

1. OŠ Ormož,
2. Šolski center Vojvodina, Tolmin
3. OŠ Vojke Šmuc, Izola
4. OŠ Prežihov Voranc, Jesenice
5. OŠ Prule, Ljubljana
6. OŠ Trebnje
7. OŠ Metlika
8. OŠ Trbovlje
9. OŠ Peter Šprajc, Žalec
10. OŠ Prežihov Voranc, Ravne
11. OŠ Tone Čufar, Ljubljana (podatki za leto 1993 in 2003 - zaradi manjkajočega števila učencev na Prulah)

#### **4.1.1. Preglednice števila izmerjenih učencev v obdobjih 1970/71 – 1983 – 1993 – 2003 za vsako leto posebej**

V letu 1970/71 je bilo izmerjenih 176 učencev OŠ Prežihov Voranc z Jesenic in 1599 učencev reprezentativnega vzorca Slovenije. Leta 1983 je bilo izmerjenih 179 učencev z Jesenic in 1582 učencev reprezentativnega vzorca Slovenije. V letu 1993 je bilo izmerjenih 184 učencev OŠ Prežihov Voranc z Jesenic ter 1686 učencev reprezentativnega vzorca Slovenije. Leta 2003 je bilo izmerjenih največ učencev, saj so bili izmerjeni tudi šest letni učenci, ki pa niso vključeni v primerjavo v tem diplomskem delu (primerjava s prejšnjimi leti ni mogoča). Tako je bilo na Jesenicah leta 2003 izmerjenih 190 učencev (od tega 20 šest letnih učencev), v celotnem vzorcu Slovenije pa kar 1916 učencev (od tega je bilo 193 šest letnih učencev).

*Preglednica 1: Število izmerjenih učencev v letu 1970/71*

1970/71									
	Starost	7	8	9	10	11	12	13	14
OŠ Prežihov Voranc	Število izmerjenih	22	22	22	21	23	23	23	20
Slovenija		200	200	200	197	199	204	203	196

*Preglednica 2: Število izmerjenih učencev v letu 1983*

1983									
	Starost	7	8	9	10	11	12	13	14
OŠ Prežihov Voranc	Število izmerjenih	17	21	20	30	25	15	29	22
Slovenija		193	190	215	183	192	189	210	210

*Preglednica 3: Število izmerjenih učencev v letu 1993*

1993									
	Starost	7	8	9	10	11	12	13	14
OŠ Prežihov Voranc	Število izmerjenih	22	24	23	23	24	22	22	24
Slovenija		200	225	224	214	196	207	211	209

*Preglednica 4: Število izmerjenih učencev v letu 2003*

2003										
	Starost	6	7	8	9	10	11	12	13	14
OŠ Prežihov Voranc	Število izmerjenih	20	23	22	17	21	27	18	17	25
Slovenija		193	217	199	215	207	217	218	229	221

*Preglednica 5: Primerjava števila izmerjenih učencev OŠ Prežihov Voranc (Jesenice) v obdobjih 1970/71 – 1983 – 1993 – 2003*

Primerjava števila izmerjenih učencev OŠ Prežihov Voranc v obdobjih 1970/71 – 83 – 93 – 03											
OŠ Prežihov Voranc Jesenice	Starost		6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Število izmerjenih	1970/71	-	22	22	22	21	23	23	23	20
		1983	-	17	21	20	30	25	15	29	22
		1993	-	22	24	23	23	24	22	22	24
		2003	20	23	22	17	21	27	18	17	25

*Preglednica 6: Primerjava števila izmerjenih učencev reprezentativnega vzorca Slovenije v obdobjih 1970/71 – 1983 – 1993 – 2003*

Primerjava števila izmerjenih učencev reprezentativnega vzorca Slovenije v obdobjih 1970/71 – 1983 – 1993 – 2003											
Slovenija	Starost		6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Število izmerjenih	1970/71	-	200	200	200	197	199	204	203	196
		1983	-	193	190	215	183	192	189	210	210
		1993	-	200	225	224	214	196	207	211	209
		2003	193	217	199	215	207	217	218	229	221

## 4.2. VZOREC SPREMENLJIVK

Tudi vzorec spremenljivk je bil določen na osnovi postavljenih izhodišč v Šturmovi raziskavi leta 1970. Take spremenljivke so bile uporabljene tudi v raziskavi avtorjev Strela in Šturma leta 1983 in v raziskavi Strela s sodelavci leta 1993 in 2003. Dodana je bila le spremenljivka dviganje trupa 60 sekund za leti 1993 in 2003 (ker ni bilo dostopnih podatkov za dviganje trupa na klopi v omenjenih letih).

Na obeh stopnjah so se izvajali naslednji testi:

1. telesna višina (ATV),
2. telesna teža (ATT),
3. obseg podlahti (AOP),
4. kožna guba nadlahti (AKGN),
5. taping z roko (MTAP),
6. skok v daljino z mesta (MSDM),
7. predklon na klopci (MPRK),
8. vesa v zgibi (MVZG),
9. tek na 600 m (M600m),
10. dviganje trupa – 60 sekund (MDT60)

Samo na nižji stopnji sta se izvajala naslednja motorična testa:

1. dviganje trupa - 20 sekund (MDT20),
2. tek na 30 m (MT30)

Samo na višji stopnji so se izvajali naslednji testi:

1. spretnost na tleh (MSTN)
2. dviganje trupa na klopi (MDT),
3. tek na 50 m (MT50)

## 5.0. METODE OBDELAVE PODATKOV

Za vsako mersko spremenljivko sem za vsako starostno skupino izračunal:

- aritmetično sredino
- standardno napako aritmetične sredine
- standardni odklon
- razlike aritmetičnih sredin, ugotovljenih v letih 1970/71 – 1983 – 1993 – 2003
- T-test za ugotavljanje razlik variance rezultatov
- F-test za ugotavljanje značilnosti razlik variance rezultatov

Spremembe sem analiziral z uporabo programskega paketa SPSS in Microsoft Office Excel.

## 6.0. REZULTATI

V tem poglavju so predstavljene preglednice po posameznih spremenljivkah:

- Primerjave telesnih in gibalnih značilnosti učencev OŠ Prežihov Voranc z Jesenic z učenci reprezentativnega vzorca Slovenije v obdobjih 1970/71 – 1983 – 1993 – 2003.
- Primerjave telesnih in gibalnih značilnosti učencev OŠ Prežihov Voranc z Jesenic v obdobju 1970/71 – 1983 – 1993 – 2003.

Predstavljeni so tudi grafikoni aritmetičnih sredin:

- Primerjave telesnih in gibalnih značilnosti učencev OŠ Prežihov Voranc z Jesenic z učenci reprezentativnega vzorca Slovenije v obdobjih 1970/71 – 1983 – 1993 – 2003.
- Primerjave telesnih in gibalnih značilnosti učencev OŠ Prežihov Voranc z Jesenic v obdobju 1970/71 – 1983 – 1993 – 2003.

Poleg tega sta v tem poglavju opravljeni še razpravi:

- Razprava primerjave telesnih in gibalnih značilnosti učencev OŠ Prežihov Voranc z Jesenic z učenci reprezentativnega vzorca Slovenije v obdobjih 1970/71 – 1983 – 1993 – 2003.
- Razprava primerjave telesnih in gibalnih značilnosti učencev OŠ Prežihov Voranc z Jesenic v obdobju 1970/71 – 1983 – 1993 – 2003.

### **6.1. PRIMERJAVA TELESNIH IN GIBALNIH ZNAČILNOSTI UČENCEV OŠ PREŽIHOV VORANC JESENICE Z UČENCI REPREZENTATIVNEGA VZORCA SLOVENIJE V OBDOBJIH 1970/71 – 1983 – 1993 – 2003 PO POSAMEZNIH SPREMENLJIVKAH**

#### **6.1.1. Telesna višina (ATV)**

Pri telesni višini je prišlo v obdobju od leta 1970/71 do 2003 do raznovrstnih sprememb, vendar pa lahko ugotovimo, da so se v tem času slovenski otroci zelo približali jeseniškim oz. so jih celo prehiteli. To lahko ponazorimo s podatki za učence zadnjega razreda OŠ, saj je bila leta 1970/71 razlika v prid Jeseničanov kar dobrih 5 cm, ki se je do leta 1993 zmanjšala na slaba 2 cm, v letu 2003 pa je razlika bila le še

8,9 mm. To je bolj posledica tega, da so 14 letni jeseniški otroci, v zadnjih 33 letih »zrasli« le za ½ cm, medtem ko so njihovi vrstniki pridobili za dobrih 5 cm.

Iz grafov št. 1 - 4 je razvidno, da so bili večinoma skozi vsa merilna leta jeseniški otroci višji od vzorca slovenskih otrok, od tega pa je najbolj odstopalo prav merilno leto 2003, ko so bili 11 in 13 letni Jeseničani precej manjši od svojih vrstnikov (11 letni za 3 cm; 13 letni za skoraj 6 cm). Iz tega razloga so bile tudi povprečne vrednosti v letu 2003 prvič v korist učencev reprezentativnega vzorca Slovenije.

Do statistično pomembnih razlik v telesni višini med fanti z Jesenic in učenci reprezentativnega vzorca Slovenije je prišlo le leta 1993, ko so bili 13 letni Jeseničani v povprečju za 4,6 cm višji od slovenskih vrstnikov ter v letu 2003 med 11 in 13 let starimi učenci, vendar tokrat v korist slovenskih otrok.

Največji prirastki v telesni višini so bili izmerjeni pri učencih obeh vzorcev v prvem merilnem obdobju (1970/71 do 1983), saj so Jeseničani na predmetni stopnji v tem času v povprečju pridobili 3,3 cm, fantje iz reprezentativnega vzorca Slovenije pa 3,4 cm.

Tudi v drugem merilnem obdobju (1983-1993) je bila opazna akceleracija rasti, saj sta obe skupini učencev povprečno pridobili še dodaten 1% glede na leto 1983.

V zadnjem desetletnem obdobju (1993-2003) pa je prvič prišlo do stagnacije oz. celo padca v telesni višini, saj so bili Jeseničani v povprečju manjši za 2,4% (3,5 cm), njihovi slovenski vrstniki pa za 0,9% (1,3 cm) v primerjavi z letom 1993 (podatki se nanašajo na povprečne vrednosti učencev starih od 7-14 let).

Iz teh podatkov je razvidno, da se je telesna višina učencev od leta 1970/71 do leta 1993 vseskozi povečevala, medtem ko je prišlo do padca v zadnjem merilnem obdobju. Ta padec je bil precej večji pri Jeseničanih (13 letniki so bili v letu 2003 manjši za več kot 10 cm od svojih vrstnikov iz leta 1993), vendar pa je bil opazen tudi pri fantih reprezentativnega vzorca Slovenije (največji padec je bil pri 14 letnikih – 2,3 cm).

Spremembe v telesni višini so grafično prikazane na *grafikonih 1, 2, 3, in 4*, poleg tega so predstavljeni podatki tudi v *preglednici 7*.



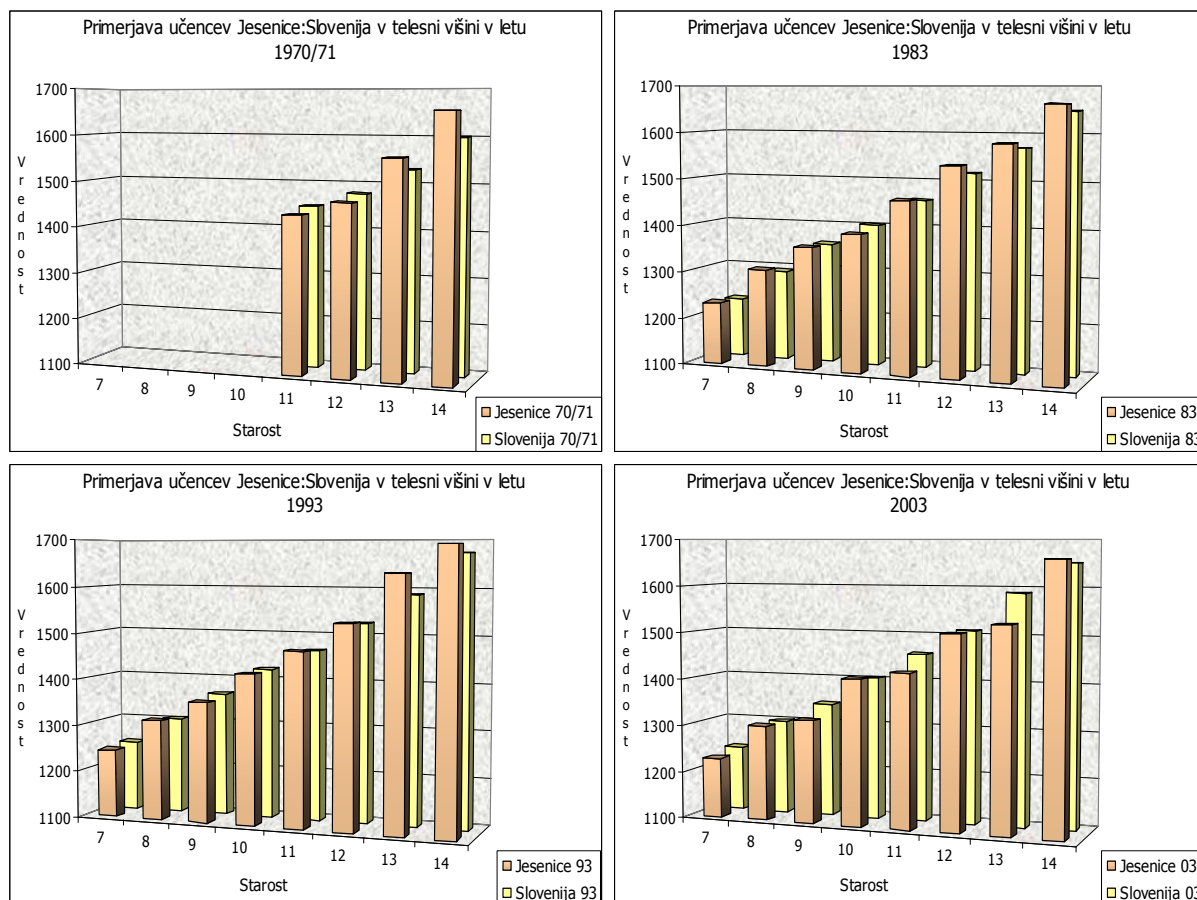
Preglednica 7: Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc (Jesenice): Slovenija v **telesni višini** med leti 1970/71–83–93–03 (T-test)

Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc (Jesenice): Slovenija v telesni višini med leti 1970/71–83–93–03													
		1970/71			1983			1993			2003		
Starost		Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost	Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost	Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost	Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost
7	Jesenice				1231,41	-5,32	0,704	1244,91	3,02	0,814	1227,96	10,14	0,398
	Slovenija				1226,09			1247,93			1238,10		
8	Jesenice				1308,19	-15,26	0,237	1314,04	-8,49	0,491	1302,50	-2,28	0,866
	Slovenija				1292,93			1305,55			1300,22		
9	Jesenice				1360,35	-3,48	0,800	1357,30	7,93	0,481	1319,18	23,61	0,123
	Slovenija				1356,87			1365,24			1342,78		
10	Jesenice				1392,10	9,77	0,480	1420,74	1,70	0,903	1410,19	-6,94	0,652
	Slovenija				1401,87			1422,44			1403,25		
11	Jesenice	1438,2	10,1		1465,20	-7,11	0,613	1471,67	-6,19	0,676	1426,63	30,48	<b>0,035</b>
	Slovenija	1448,3			1458,09			1465,48			1457,11		
12	Jesenice	1466,8	11,5		1538,27	-20,90	0,320	1531,41	-6,47	0,682	1509,22	-0,02	0,999
	Slovenija	1478,3			1517,37			1524,94			1509,21		
13	Jesenice	1560,7	-29,0		1584,45	-13,42	0,446	1633,59	-45,89	<b>0,023</b>	1529,94	59,37	<b>0,007</b>
	Slovenija	1531,7			1571,03			1587,70			1589,31		
14	Jesenice	1655,3	-55,3		1664,18	-16,10	0,384	1691,92	-17,83	0,343	1660,00	-8,88	0,610
	Slovenija	1600,0			1648,08			1674,09			1651,12		
Povprečje 7-10 let	Jesenice				1323,01	-3,57		1334,25	1,04		1314,96	6,13	
	Slovenija				1319,44			1335,29			1321,09		
Povprečje 11-14 let	Jesenice	1530,25	-15,68		1563,02	-14,38		1582,15	-19,09		1531,45	20,24	
	Slovenija	1514,58			1548,64			1563,05			1551,69		
Povprečje 7-14 let	Jesenice				1443,02	-8,98		1458,20	-9,03		1423,20	13,19	
	Slovenija				1434,04			1449,17			1436,39		

Legenda:

- Za prazna polja ni dostopnih podatkov

Grafikoni 1, 2, 3, 4: Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice z učenci reprezentativnega vzorca Slovenije v **telesni višini** v letih 1970/71, 1983, 1993, 2003



### 6.1.2. Telesna teža (ATT)

Tako kot je telesna višina nenehno naraščala od leta 1970/71 do 1993 in se je nato do leta 2003 zmanjšala, je bil pri fantih obeh vzorcev podoben pojav opazen tudi pri telesni teži. Sicer so bile spremembe v tridesetletnem merilnem obdobju precej zaskrbljujoče, saj se je telesna teža pri obeh skupinah povečevala bolj kot telesna višina. Tako so bili 14 letni Jeseničani leta 2003 težji za dobrih 5 kg (višji so bili le za 0,5 cm), vzorec slovenskih 14 letnih učencev pa je povprečno pridobil kar 8,6 kg v primerjavi z letom 1970/71 (višji so bili za dobrih 5 cm).

Razlike med Jeseničani in slovenskimi vrstniki v posameznih starostnih obdobjih so bile zelo raznovrstne, saj so bili pri polovici meritev težji Jeseničani, pri drugi polovici pa učenci reprezentativnega vzorca Slovenije (meritve se nanašajo na posamezne starostne skupine učencev v celotnem obdobju, torej od leta 1970/71 do 2003).

Do statistično pomembnih razlik med OŠ Prežihov Voranc z Jesenic in njihovimi vrstniki je prišlo le v letu 1993 - pri 9 let starih učencih in 2003 - pri 13 letnikih, ko so bili Jeseničani v povprečju statistično značilno lažji od učencev reprezentativnega vzorca Slovenije.

V prvem merilnem obdobju, torej od leta 1970/71 do 1983, je prišlo do relativno velikih sprememb v telesni teži, saj so učenci obeh vzorcev v tem času v povprečju pridobili nekaj več kot 4,6 kg v primerjavi z letom 1970/71. Ta porast deloma lahko pripišemo spremembi v telesni višini, saj so v tem obdobju učenci pridobili 3,3 cm. Ostalo je bilo najverjetneje posledica povečanja mišične mase, saj so se vrednosti kožne gube v tem obdobju zmanjšale.

Tudi v drugem merilnem obdobju (1983-1993) je bilo opazno povečevanje telesne teže, saj sta obe skupini učencev v povprečju pridobili še dodatnih 2,3 kg, glede na 1983. Te spremembe so nekoliko bolj v skladu s spremembami telesne višine v enakem obdobju, čeprav je tu razmerje nekoliko bolj neugodno za vzorec slovenskih šol.

V zadnjem desetletnem obdobju (1993-2003) je prišlo pri Jeseničanih do podobnega pojava kot pri telesni višini, saj so bili v povprečju (povprečje učencev starih od 7- 14 let) lažji za 1,7 kg (v tem času so izgubili 3,5 cm). Njihovi slovenski vrstniki pa so v tem obdobju povprečno celo pridobili  $\frac{1}{4}$  kg telesne teže, kljub temu da so izgubili 1,3 cm na telesni višini v primerljivem obdobju. Iz tega razloga so bili v letu 2003 Jeseničani v povprečju (povprečje se nanaša na učence stare od 7 do 14 let), prvič lažji od učencev iz reprezentativnega vzorca Slovenije.

V letu 2003 je predvsem izstopal rezultat meritev 13 letnikov, saj so bili takrat Jeseničani v povprečju lažji za več kot 7 kg od reprezentativnega vzorca Slovenije, kar predstavlja tudi absolutno največjo razliko v telesni teži v celotnem merilnem obdobju. Ta razlika je posledica velike razlike tudi v telesni višini 13 letnih fantov, saj so bili Jeseničani takrat za skoraj 6 cm nižji od vrstnikov iz reprezentativnega vzorca Slovenije (tudi ta razlika je največja v obdobju od 1970/71 do 2003).

Spremembe v telesni teži so grafično prikazane na *grafikonih 5, 6, 7, in 8*, poleg tega so predstavljeni podatki tudi v *preglednici 8*.

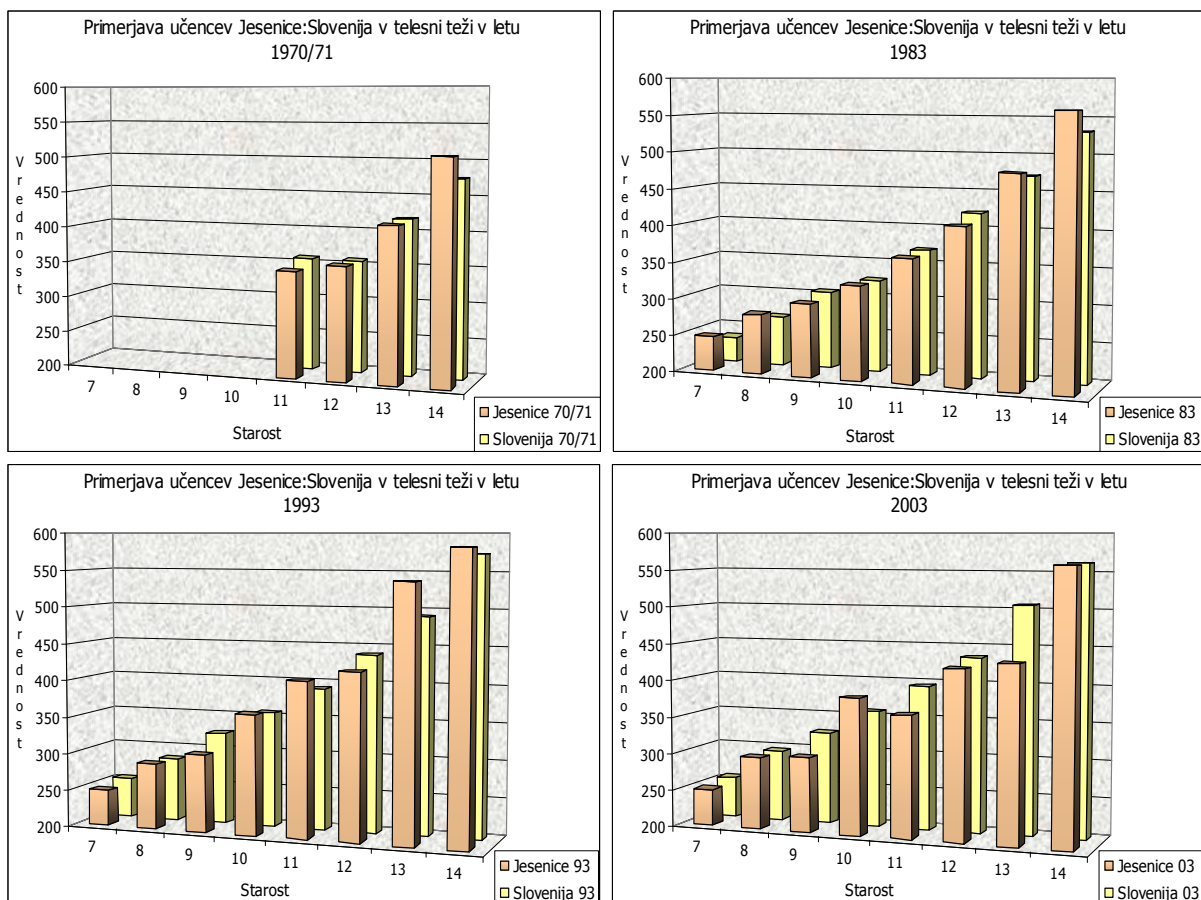
Preglednica 8: Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc (Jesenice): Slovenija v **telesni teži** med leti 1970/71–83–93–03 (T-test)

Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc (Jesenice): Slovenija v telesni teži med leti 1970/71–83–93–03													
		1970/71			1983			1993			2003		
Starost		Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost	Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost	Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost	Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost
7	Jesenice				246,71	-12,57	0,131	248,91	5,22	0,612	249,43	5,74	0,575
	Slovenija				234,13			254,13			255,18		
8	Jesenice				280,86	-13,55	0,142	288,79	-3,83	0,750	297,36	-0,68	0,964
	Slovenija				267,31			284,96			296,69		
9	Jesenice				298,90	6,74	0,610	303,96	20,56	<b>0,050</b>	300,65	25,20	0,145
	Slovenija				305,64			324,52			325,85		
10	Jesenice				326,87	-1,98	0,858	361,83	-5,74	0,728	383,29	-25,38	0,212
	Slovenija				324,89			356,08			357,90		
11	Jesenice	348,4	10,0		366,08	3,35	0,838	408,21	-17,24	0,354	363,70	31,43	0,069
	Slovenija	358,4			369,43			390,96			395,14		
12	Jesenice	358,2	-0,5		410,80	10,80	0,632	422,09	16,56	0,427	426,67	8,78	0,809
	Slovenija	357,7			421,60			438,65			435,44		
13	Jesenice	416,0	2,1		479,97	-7,77	0,699	538,82	-47,35	0,060	435,06	71,06	<b>0,003</b>
	Slovenija	418,1			472,20			491,47			506,12		
14	Jesenice	508,5	-33,9		558,95	-28,14	0,160	582,50	-9,86	0,712	559,12	2,04	0,932
	Slovenija	474,6			530,82			572,64			561,16		
Povprečje 7-10 let	Jesenice				288,33	-5,34		300,87	4,05		307,68	1,22	
	Slovenija				282,99			304,92			308,90		
Povprečje 11-14 let	Jesenice	407,78	-5,57		453,95	-5,44		487,90	-14,47		446,14	28,33	
	Slovenija	402,20			448,51			473,43			474,46		
Povprečje 7-14 let	Jesenice				371,14	-5,39		394,39	-5,21		376,91	14,77	
	Slovenija				365,75			389,18			391,68		

Legenda:

- Za prazna polja ni dostopnih podatkov

Grafikoni 5, 6, 7, 8: Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice z učenci reprezentativnega vzorca Slovenije v **telesni teži** v letih 1970/71, 1983, 1993, 2003



### 6.1.3. Obseg podlahti (AOP)

Rezultati meritev obsega podlahti se, v nasprotju s pričakovanji, ne ujemajo popolnoma s telesno težo (predvsem to velja za predmetno stopnjo). Opazimo lahko, da so se povprečne vrednosti obsega podlahti zmanjšale v obdobju od leta 1970/71 do 1983, ko je prišlo do največjih prirastov v telesni teži. Kot kaže je to posledica povečanja vrednosti v telesni višini v prej omenjenem obdobju.

Sicer bi lahko rekli, da so imeli učenci OŠ Prežihov Voranc z Jesenic povprečno manjši obseg podlahti od reprezentativnega vzorca Slovenije, saj so kar v 22 od 28 meritev (to se nanaša na vse meritve po posameznih starostnih skupinah od leta 1970/71 do 2003 – preglednica 9) bili izmerjeni manjši rezultati.

Do statistično značilnih razlik aritmetičnih sredin v obsegu podlahti med Jeseničani in slovenskimi vrstniki je prišlo v letu 1993 – pri 12 letnikih in nato še v letu 2003 – pri 7,

9, 11 in 13 letnikih. Vse te razlike so bile v »korist« reprezentativnega vzorca Slovenije, kar kaže na precej različno morfološko zgradbo obeh skupin učencev.

V prvem merilnem obdobju je torej prišlo do presenetljivega zmanjšanja povprečnih vrednosti obsega podlahti, pri Jeseničanih za 1,5 % oz. 3,2 mm, pri enako starih slovenskih vrstnikih pa za 1% oz. 2,2 mm (podatki se nanašajo na povprečje aritmetičnih sredin učencev starih 11 – 14 let).

V drugem merilnem obdobju (1983-1993) lahko ugotovimo, da je prišlo do povečanja obsega podlahti. To je bilo še posebej značilno za reprezentativni vzorec slovenskih učencev, saj so povprečno pridobili 5,5 mm, medtem ko so Jeseničani v tem desetletnem obdobju povečali obseg podlahti za povprečno 3,3 mm (rezultat se nanaša na povprečje aritmetičnih sredin učencev starih od 7-14 let).

V tretjem merilnem obdobju (1993-2003) pa je prišlo do različnih pojavov, saj so jeseniški fantje na predmetni stopnji izgubili v povprečju 4,1 mm, slovenski vrstniki pa so povprečno pridobili 4,4 mm glede na 1993. Na razredni stopnji so učenci obeh skupin povečali svoj obseg podlahti (Jeseničani za 4,9 mm, Slovenija za 5,6 mm). Posledica teh sprememb je bila, da so se razlike v obsegu podlahti med fanti z Jesenic in učenci reprezentativnega vzorca Slovenije precej povečale. Tako je bila povprečna razlika v letu 2003 že 8 mm, kar je največ med vsemi merilnimi leti.

Do največjih razlik je torej prišlo leta 2003, ko je bila izmerjena tudi absolutno največja razlika v celotnem merilnem obdobju in sicer pri 13 let starih učencih. Ta razlika je znašala kar 18,8 mm in je bila v korist učencev reprezentativnega vzorca Slovenije.

V celotnem 33 letnem merilnem obdobju lahko ugotovimo, da je prišlo do različnih sprememb, saj so učenci predmetne stopnje OŠ Prežihov Voranc z Jesenic leta 2003 zapuščali osnovno šolo z manjšim obsegom podlahti v primerjavi z letom 1970/71 in sicer za 1,9% oz. 4,1 mm, reprezentativni vzorec slovenskih učencev pa je v tem obdobju pridobil za 3,1% oz. 6,76 mm (podatki se nanašajo na povprečje učencev starih od 11-14 let).

Spremembe v obsegu podlahti so grafično prikazane na *grafikonih 9, 10, 11, in 12*, poleg tega so predstavljeni podatki tudi v *preglednici 9*.

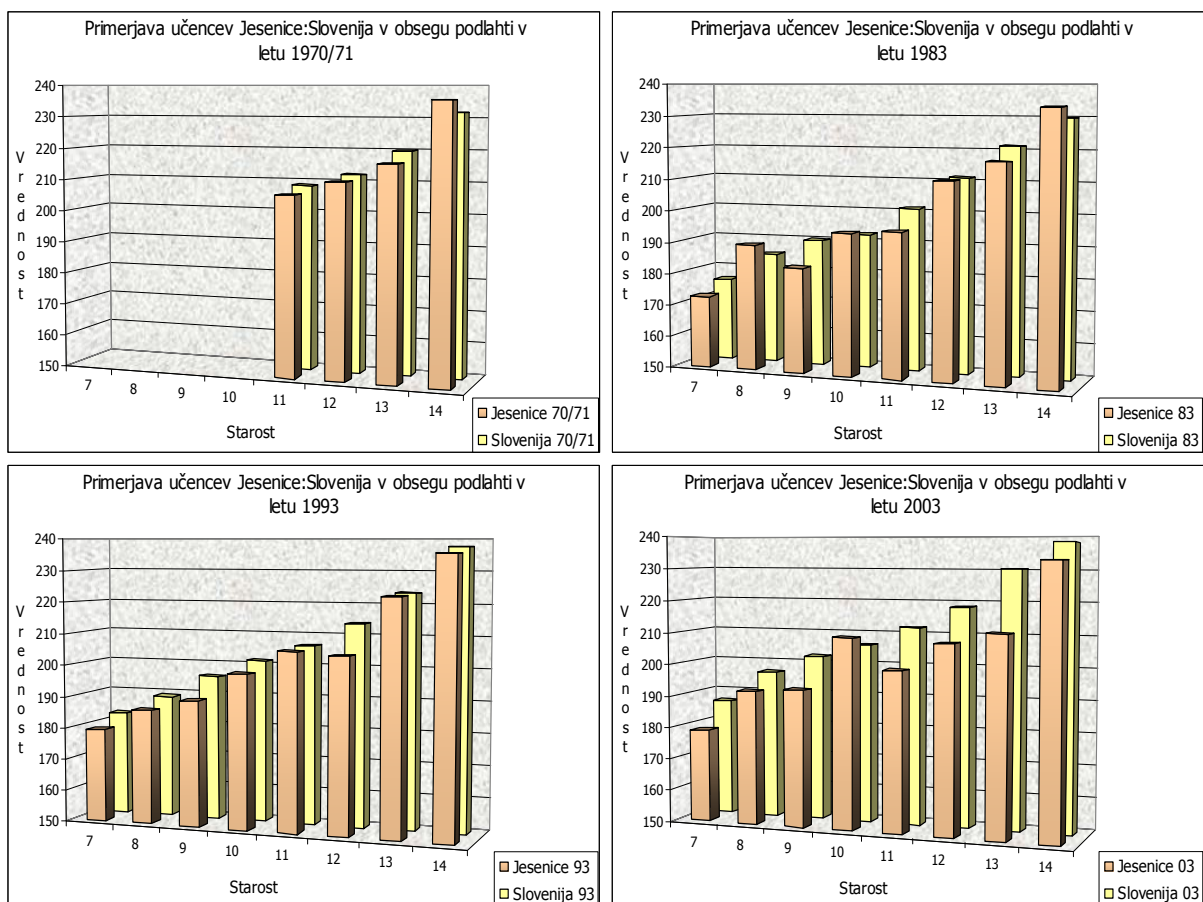
Preglednica 9: Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc (Jesenice): Slovenija v **obsegu podlahti** med leti 1970/71–83–93–03 (T-test)

Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc (Jesenice): Slovenija v obsegu podlahti med leti 1970/71–83–93–03													
		1970/71			1983			1993			2003		
Starost		Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost	Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost	Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost	Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost
7	Jesenice				172,53	3,44	0,324	179,27	3,59	0,264	178,96	7,75	<b>0,035</b>
	Slovenija				175,97			182,86			186,71		
8	Jesenice				189,62	-4,71	0,296	186,04	2,83	0,438	191,91	4,68	0,295
	Slovenija				184,91			188,88			196,59		
9	Jesenice				182,85	7,21	0,082	189,65	6,33	0,061	192,76	9,37	<b>0,045</b>
	Slovenija				190,06			195,98			202,13		
10	Jesenice				194,37	-1,91	0,579	198,57	2,92	0,453	209,43	-3,27	0,400
	Slovenija				192,46			201,49			206,16		
11	Jesenice	206,5	2,0		195,24	5,91	0,175	205,88	0,63	0,861	199,89	12,06	<b>0,002</b>
	Slovenija	208,5			201,15			206,50			211,95		
12	Jesenice	210,8	1,4		211,20	-0,01	0,998	204,91	8,86	<b>0,037</b>	208,39	10,15	0,141
	Slovenija	212,2			211,19			213,77			218,54		
13	Jesenice	216,7	3,1		217,10	4,03	0,400	223,00	0,50	0,916	211,59	18,83	<b>0,001</b>
	Slovenija	219,8			221,13			223,50			230,42		
14	Jesenice	235,7	-4,0		233,32	-3,49	0,261	235,75	2,02	0,677	233,44	4,91	0,250
	Slovenija	231,7			229,82			237,77			238,35		
Povprečje 7-10 let	Jesenice				184,84	1,01		188,38	3,92		193,26	4,63	
	Slovenija				185,85			192,30			197,90		
Povprečje 11-14 let	Jesenice	217,43	0,63		214,22	1,61		217,38	3,00		213,33	11,49	
	Slovenija	218,05			215,82			220,38			224,81		
Povprečje 7-14 let	Jesenice				199,53	1,31		202,88	3,46		203,30	8,06	
	Slovenija				200,84			206,34			211,35		

Legenda:

- Za prazna polja ni dostopnih podatkov

Grafikoni 9, 10, 11, 12: Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice z učenci reprezentativnega vzorca Slovenije v **obsegu podlahti** v letih 1970/71, 1983, 1993, 2003



#### 6.1.4. Kožna guba nadlahti (AKGN)

Spremembe pri kožni gubi nadlahti so bile v 33 letnem obdobju zelo raznovrstne, vendar bi lahko rekli, da so se razlike med Jeseničani in učenci reprezentativnega vzorca Slovenije od leta 1970/71 do 2003 povečevale. To še posebej velja za fante predmetne stopnje, saj so imeli leta 1970/71 v povprečju več podkožnega maščevja Jeseničani (za 0,5 mm), do leta 2003 pa so jih močno prehiteli učenci iz reprezentativnega vzorca Slovenije, saj je ta razlika znašala več kot 1,7 mm.

Pri večini izmerjenih rezultatov so imeli učenci reprezentativnega vzorca Slovenije večje vrednosti kožne gube nadlahti kot Jeseničani (pri 20 od 28 meritvah). Te razlike so bile precej velike, čeprav večinoma niso bile statistično značilne, kar pa se je zgodilo le v letu 2003 pri 9 in 13 letnih fantih. Obakrat so imeli statistično značilno večje vrednosti slovenski učenci.



Zanimivo je, da so bili rezultati kožne gube nadlahti bolj podobni spremembam v obsegu podlahti, kot pa telesni teži.

Tako so se v prvem merilnem obdobju (1970/71-1983) vrednosti kožne gube nadlahti na predmetni stopnji pri obeh skupinah učencev zmanjšale, kar je bilo skladno s spremembami v obsegu podlahti vendar v nasprotju s povečanjem telesne teže v tem obdobju. Očitno je bila to posledica pospešene rasti v tem merilnem obdobju.

Leta 1983 so imeli fantje z Jesenic na razredni stopnji v povprečju manjše vrednosti podkožnega maščevja (za 0,7 mm) od učencev reprezentativnega vzorca Slovenije. Na predmetni stopnji pa je bil v istem letu opazen obraten pojav, saj so takrat imeli Jeseničani v povprečju višje vrednosti pri kožni gubi nadlahti od vrstnikov iz vzorca slovenskih šol (za 0,3 mm).

V drugem merilnem obdobju (1983-1993) je prišlo do zelo zanimivih sprememb, saj so učenci obeh vzorcev na razredni stopnji precej povečali količino podkožnega maščevja, medtem ko so učenci predmetne stopnje še dodatno zmanjšali te vrednosti. To še posebej velja za Jeseničane, saj so 11-14 letniki v povprečju izgubili kar za 9% (1 mm) na kožni gubi nadlahti, medtem ko so njihovi mlajši kolegi (7-10 let) pridobili 11 % maščevja. Iz teh sprememb je bilo zato v letu 1993 opazno, da so imeli na obeh stopnjah višje vrednosti podkožnega maščevja fantje reprezentativnega vzorca Slovenije (za približno 0,4 mm).

V zadnjem obdobju (1993-2003) lahko zopet zasledimo, da so imeli učenci obeh skupin na razredni stopnji precej višje vrednosti kožne gube nadlahti – Jeseničani za 7,7% (0,7 mm), Slovenija za 11,7% (1,2 mm). Vrednosti podkožnega maščevja na predmetni stopnji so se pri Jeseničanih še dodatno zmanjšale - za 0,3 mm, medtem ko je pri reprezentativnem vzorcu Slovenije prišlo do povečanja vrednosti tudi na višji stopnji za 1,1 mm.

Iz podatkov je razvidno, da so vrednosti kožne gube pri fantih obeh vzorcev naraščale predvsem na razredni stopnji, nato pa so začele precej hitro padati. Očitno je tudi, da so učenci iz OŠ Prežihov Voranc z Jesenic zapuščali osnovno šolo z vedno manj podkožnega maščevja v zadnjem 33-letnem obdobju, medtem ko za reprezentativen vzorec Slovenije tega ne moremo trditi.

Spremembe v kožni gubi nadlahti so grafično prikazane na *grafikonih 13, 14, 15, in 16*, poleg tega so predstavljeni podatki tudi v *preglednici 10*.

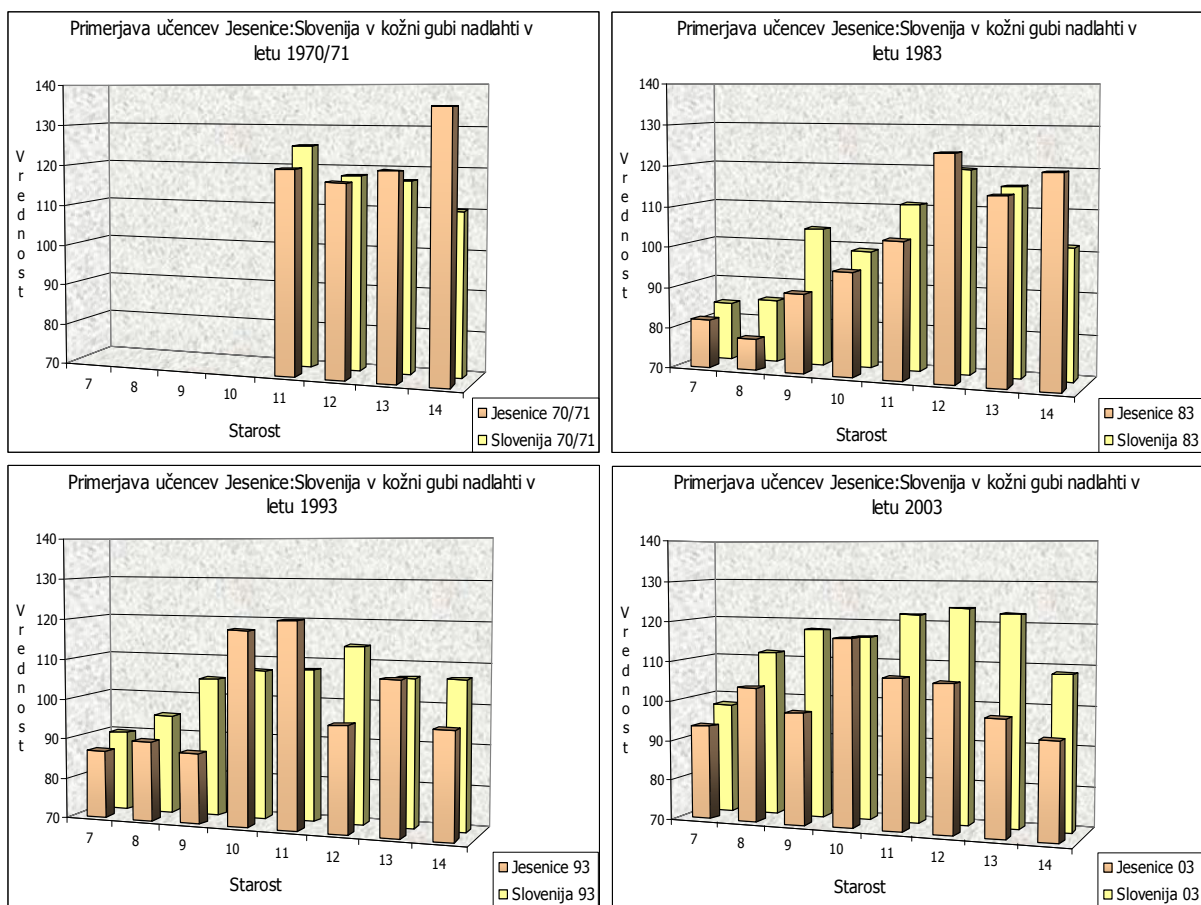
Preglednica 10: Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc (Jesenice): Slovenija v kožni gubi nadlahti med leti 1970/71–83–93–03 (T-test)

Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc (Jesenice): Slovenija v kožni gubi nadlahti med leti 1970/71–83–93–03													
		1970/71			1983			1993			2003		
Starost		Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost	Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost	Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost	Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost
7	Jesenice				81,76	2,43	0,724	86,86	3,15	0,697	93,57	4,15	0,560
	Slovenija				84,20			90,02			97,71		
8	Jesenice				77,62	7,91	0,363	89,67	5,11	0,531	103,59	8,05	0,434
	Slovenija				85,53			94,78			111,64		
9	Jesenice				89,47	14,59	0,114	87,50	17,22	0,112	97,88	19,75	<b>0,005</b>
	Slovenija				104,07			104,72			117,64		
10	Jesenice				95,33	3,57	0,688	118,00	-10,83	0,523	116,43	-0,36	0,972
	Slovenija				98,91			107,17			116,07		
11	Jesenice	120,0	5,0		103,20	7,63	0,553	120,58	-12,87	0,206	107,26	14,64	0,117
	Slovenija	125,0			110,83			107,71			121,90		
12	Jesenice	117,0	1,0		124,00	-4,37	0,774	96,00	17,89	0,170	106,50	17,19	0,171
	Slovenija	118,0			119,63			113,89			123,69		
13	Jesenice	120,0	-3,0		114,48	1,23	0,907	107,27	-0,71	0,951	98,59	23,79	<b>0,020</b>
	Slovenija	117,0			115,71			106,57			122,38		
14	Jesenice	135,0	-25,0		120,00	-18,24	0,076	96,08	10,56	0,403	94,00	14,29	0,197
	Slovenija	110,0			101,76			106,64			108,29		
Povprečje 7-10 let	Jesenice				86,05	7,13		95,51	3,66		102,87	7,90	
	Slovenija				93,17			99,17			110,77		
Povprečje 11-14 let	Jesenice	123,00	-5,50		115,42	-3,44		104,98	3,72		101,59	17,48	
	Slovenija	117,50			111,98			108,70			119,07		
Povprečje 7-14 let	Jesenice				100,73	1,85		100,25	3,69		102,23	12,69	
	Slovenija				102,58			103,94			114,92		

Legenda:

- Za prazna polja ni dostopnih podatkov

Grafikoni 13, 14, 15, 16: Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice z učenci reprezentativnega vzorca Slovenije v **kožni gubi nadlahti** v letih 1970/71, 1983, 1993, 2003



### 6.1.5. Taping z roko (MTAP)

V spremenljivki taping z roko je prihajalo skozi celotno meritveno obdobje do relativno enakomerno naraščajočih medletnih rezultatov, izjema se je zgodila edino v letu 2003 pri 13 letnih Jeseničanih. Večinoma so bili v tej nalogi nekoliko boljši učenci OŠ Prežihov Voranc z Jesenic, saj so imeli kar v 24 od 32 meritev večje vrednosti izmerjenih rezultatov od reprezentativnega vzorca Slovenije.

Najboljše rezultate sta obe skupini učencev na razredni stopnji dosegali v letu 2003, na predmetni pa v letu 1983.

V prvem merilnem obdobju (1970/71-1983) je prišlo do zelo pozitivnih sprememb na predmetni stopnji pri obeh skupinah učencev. Tako so 11-14 letni Jeseničani v tem obdobju povprečno napredovali za 8,8% (3,2 dotika), njihovi slovenski vrstniki pa za 6,7% (2,4 dotika).

V letu 1983 sta bili izračunani dve statistično značilni razliki med OŠ Prežihov Voranc z Jesenic in reprezentativnim vzorcem učencev Slovenije pri 8 in 11 letnikih, obakrat sta bili razliki v korist Jeseničanov.

V drugem desetletnem obdobju (1983-1993) se je situacija obrnila, saj je prišlo do poslabšanja rezultatov obeh skupin učencev. Na razredni stopnji so bile razlike minimalne, na predmetni stopnji pa so Jeseničani povprečno nazadovali za 4,1 % (1,6 dotika), njihovi slovenski vrstniki pa za 3,7% (1,4 dotika). Kljub poslabšanju rezultatov, so bili Jeseničani v letu 1993 še vedno boljši od slovenskih vrstnikov pri nalogi taping z roko.

Tudi v letu 1993 so bile izračunane statistično značilne razlike med OŠ Prežihov Voranc z Jesenic in reprezentativnim vzorcem učencev Slovenije in sicer pri 7, 8 in 14 letnikih, ki so bile vedno v korist Jeseničanov.

V zadnjem desetletnem merilnem obdobju (1993-2003) lahko zasledimo velik napredek na razredni stopnji. Jeseničani, stari od 7 do 10 let so povprečno napredovali za 6,1% (1,6 dotika), Slovenija pa celo za 9% (2,2 dotika). Temu izredno pozitivnemu trendu niso sledili učenci predmetne stopnje, saj so Jeseničani celo nazadovali za 3% (1,1 dotika) v primerjavi z letom 1993, medtem ko so učenci reprezentativnega vzorca Slovenije povprečno napredovali »le« za 2,5% (0,9 dotika).

V letu 2003 je prišlo le do ene statistično značilne razlike med skupinama učencev in sicer pri 13 letnikih. Tokrat je prvič razlika v korist reprezentativnega vzorca Slovenije.

Zaključili bi lahko z ugotovitvijo, da so bili Jeseničani v povprečju, v nalogi taping z roko, boljši od slovenskih vrstnikov, vendar so se jim v zadnjem merilnem letu 2003 učenci reprezentativnega vzorca povsem približali in jih na predmetni stopnji tudi prvič prehiteli (za 1 dotik).

Spremembe v nalogi taping z roko so grafično prikazane na *grafikonih 17, 18, 19, in 20*, poleg tega so predstavljeni podatki tudi v *preglednici 11*.

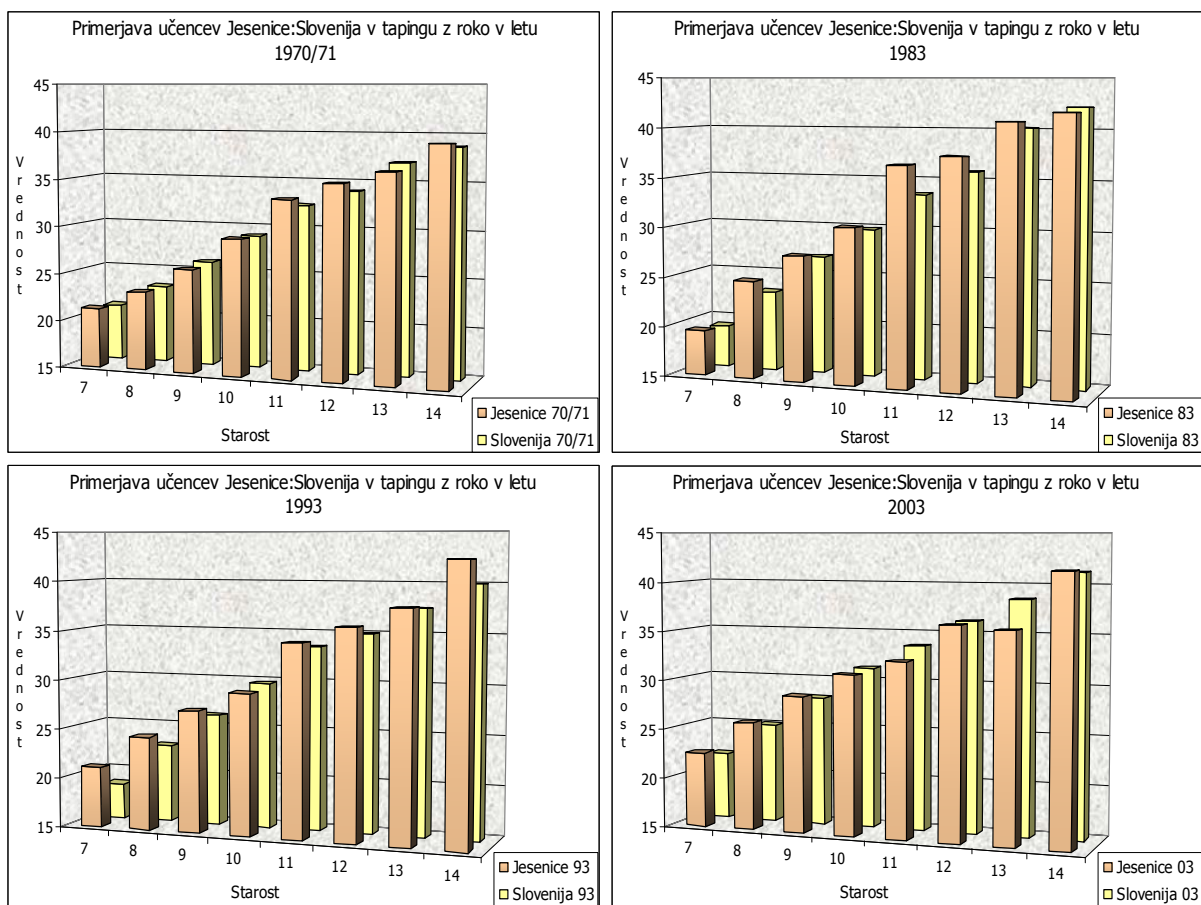
Preglednica 11: Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc (Jesenice): Slovenija v tapingu z roko med leti 1970/71–83–93–03 (T-test)

Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc (Jesenice): Slovenija v tapingu z roko med leti 1970/71–83–93–03													
		1970/71			1983			1993			2003		
Starost		Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost	Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost	Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost	Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost
7	Jesenice	21,2	-0,4		19,53	-0,35	0,699	21,09	-2,54	<b>0,003</b>	22,57	-0,76	0,371
	Slovenija	20,8			19,18			18,56			21,80		
8	Jesenice	23,2	-0,1		24,81	-1,82	<b>0,014</b>	24,42	-1,52	<b>0,079</b>	25,86	-0,86	0,345
	Slovenija	23,1			22,99			22,90			25,00		
9	Jesenice	25,8	0,2		27,53	-0,68	0,454	27,26	-1,00	0,276	28,76	-0,68	0,524
	Slovenija	26,0			26,85			26,26			28,08		
10	Jesenice	29,2	-0,2		30,50	-0,70	0,385	29,22	0,45	0,632	31,05	0,23	0,828
	Slovenija	29,0			29,80			29,67			31,28		
11	Jesenice	33,4	-1,0		36,64	-3,14	<b>0,007</b>	34,29	-0,75	0,422	32,52	1,19	0,173
	Slovenija	32,4			33,50			33,55			33,71		
12	Jesenice	35,1	-1,1		37,53	-1,73	0,138	35,91	-0,95	0,352	36,17	0,12	0,908
	Slovenija	34,0			35,80			34,96			36,28		
13	Jesenice	36,4	0,6		40,86	-0,70	0,443	37,82	-0,27	0,813	35,76	2,72	<b>0,022</b>
	Slovenija	37,0			40,16			37,55			38,49		
14	Jesenice	39,2	-0,5		41,77	0,38	0,730	42,38	-2,39	<b>0,036</b>	41,40	-0,19	0,852
	Slovenija	38,7			42,16			39,99			41,21		
Povprečje 7-10 let	Jesenice	24,85	-0,13		25,59	-0,89		25,50	-1,15		27,06	-0,52	
	Slovenija	24,73			24,70			24,35			26,54		
Povprečje 11-14 let	Jesenice	36,03	-0,50		39,20	-1,30		37,60	-1,09		36,46	0,96	
	Slovenija	35,53			37,91			36,51			37,42		
Povprečje 7-14 let	Jesenice	30,44	-0,31		32,40	-1,09		31,55	-1,12		31,76	0,22	
	Slovenija	30,13			31,30			30,43			31,98		

Legenda:

- Za prazna polja ni dostopnih podatkov

Grafikoni 17, 18, 19, 20: Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice z učenci reprezentativnega vzorca Slovenije v **tapingu z roko** v letih 1970/71, 1983, 1993, 2003



### 6.1.6. Skok v daljino z mesta (MSDM)

Pri primerjavi Jeseničanov in reprezentativnega vzorca Slovenije v spremenljivki skok v daljino z mesta, lahko ugotovimo, da so bili v prvih dveh merilnih letih (1970/71 in 1983) v povprečju boljši Jeseničani, saj so imeli kar v 13 od 16 meritev boljši rezultat. Situacija se je zrcalno obrnila v letih 1993 in 2003, ko so imeli slovenski fantje boljše rezultate od jeseniških (v 12 meritvah od 16).

Povprečno najboljše rezultate (če gledamo skupno povprečje aritmetičnih sredin učencev starih od 7 do 14 let) so Jeseničani dosegali v letu 1983 (158,9 cm), reprezentativni vzorec slovenskih učencev pa v letu 1993 (159,3 cm).

V merilnem letu 1970/71 je prišlo do največjih razlik med obema skupinama učencev, saj so bili Jeseničani na predmetni stopnji v povprečju boljši za 8,4 cm od slovenskih vrstnikov.

V prvem merilnem obdobju (1970/71-1983) je bila opazna zelo pozitivna sprememba predvsem na razredni stopnji pri obeh skupinah učencev. Tako so 7-10 letni Jeseničani v tem obdobju povprečno napredovali za 9,8% (12,7 cm), njihovi slovenski vrstniki pa še nekoliko več – za 10,5% (13,2 cm). Slovenski fantje na predmetni stopnji so nadaljevali pozitiven trend sprememb, saj so napredovali v povprečju za 5,5% (9,3 cm). Žal se situacija ni potrdila na predmetni stopnji pri Jeseničanih, saj so v tem obdobju nekoliko izgubili (0,7% oz. 1,3 cm). Od tod sledi tudi edina statistično značilna razlika v vsem merilnem obdobju, ki se je pojavila leta 1983 pri 14 letnih učencih in je bila v korist reprezentativnega vzorca Slovenije.

V drugem merilnem obdobju (1983-1993) so bile izračunane relativno majhne spremembe pri obeh skupinah učencev. Tako so Jeseničani v povprečju (7 -14 let) nazadovali za 0,1%, medtem ko so slovenski učenci zopet nekoliko izboljšali svoje rezultate v skoku v daljino z mesta in sicer povprečno za 0,6% (1 cm), glede na leto 1983. Tokrat so pri Jeseničanih nazadovali učenci razredne stopnje (za 1,1% oz. 1,6 cm), medtem ko so učenci predmetne stopnje malenkostno napredovali (za 0,7% oz. 1,3 cm). Reprezentativen vzorec slovenskih učencev je v tem obdobju napredoval na obeh stopnjah – na razredni za 0,1%, na predmetni za 1% glede na leto 1983.

V zadnjem desetletnem merilnem obdobju (1993-2003) je prišlo zopet do poslabšanja rezultatov pri Jeseničanih in tokrat tudi na predmetni stopnji učencev reprezentativnega vzorca Slovenije. Predvsem velja opozoriti na padec pri fantih predmetne stopnje, saj so bili Jeseničani slabši za 3,3% (5,9 cm), slovenski vrstniki pa za 1,9% (3,4 cm), glede na leto 1993.

Stanje pri skoku v daljino z mesta nam zelo nazorno kažejo podatki za 14 letnike, saj so v letih od 1970/71 do 2003 Jeseničani povprečno nazadovali za 8,9 cm, reprezentativen vzorec slovenskih učencev pa je v istem časovnem obdobju pridobil v povprečju za 10,6 cm.

Spremembe v nalogi skok v daljino z mesta so grafično prikazane na *grafikonih 21, 22, 23, in 24*, poleg tega so predstavljeni podatki tudi v *preglednici 12*.

Preglednica 12: Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc (Jesenice): Slovenija v skoku v daljino z mesta med leti 1970/71–83–93–03 (T-test)

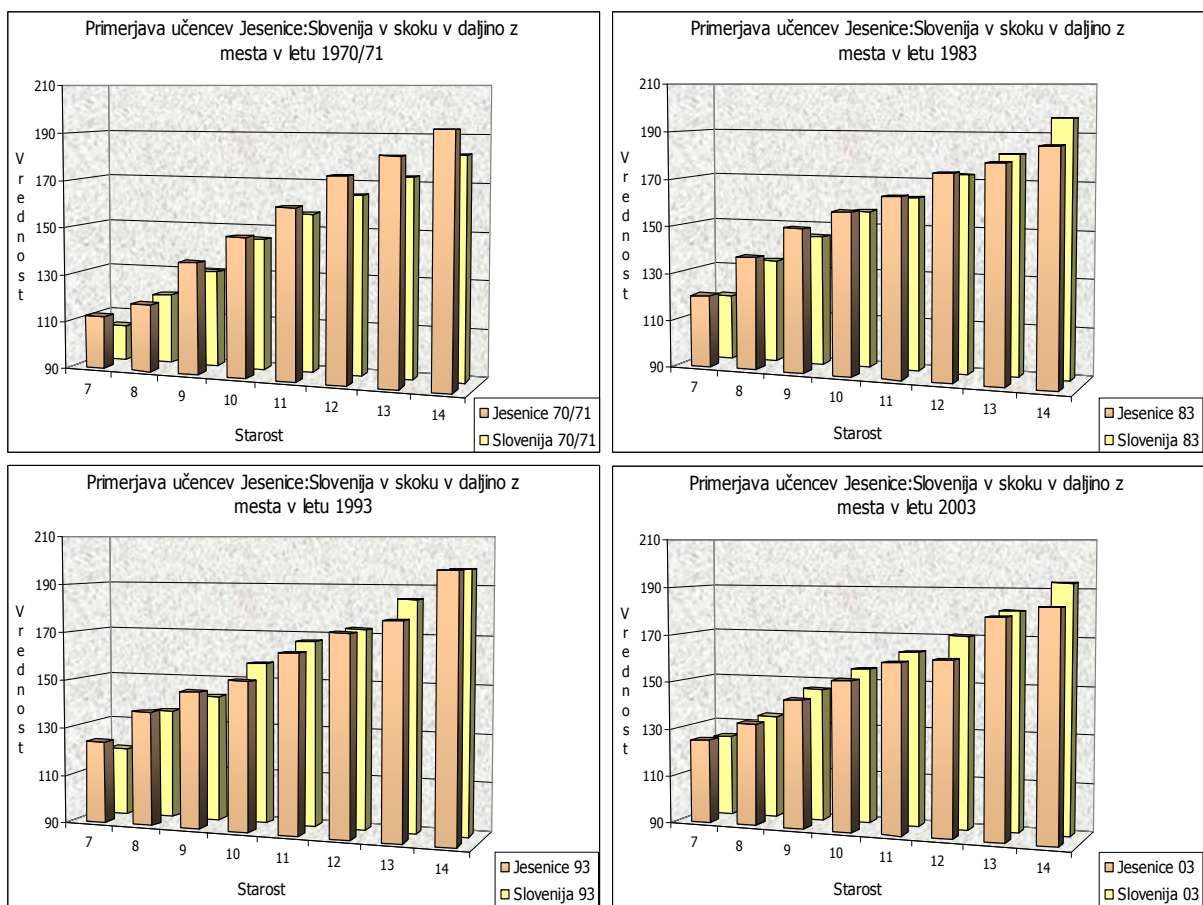
Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc (Jesenice): Slovenija v skoku v daljino z mesta med leti 1970/71–83–93–03													
		1970/71			1983			1993			2003		
Starost		Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost	Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost	Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost	Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost
7	Jesenice	112,0	-7,0		120,18	-2,57	0,541	124,14	-5,94	0,142	125,13	-1,04	0,778
	Slovenija	105,0			117,61			118,20			124,09		
8	Jesenice	118,3	1,1		137,57	-3,89	0,341	137,29	-1,69	0,646	133,14	0,79	0,829
	Slovenija	119,4			133,68			135,60			133,93		
9	Jesenice	136,9	-6,4		150,47	-5,44	0,142	146,57	-4,12	0,223	143,76	2,49	0,575
	Slovenija	130,5			145,04			142,45			146,26		
10	Jesenice	148,2	-3,0		157,90	-1,43	0,647	151,70	5,44	0,188	152,57	3,00	0,478
	Slovenija	145,2			156,47			157,14			155,57		
11	Jesenice	160,9	-4,3		164,88	-2,17	0,631	163,58	3,18	0,457	160,56	2,63	0,529
	Slovenija	156,6			162,71			166,76			163,19		
12	Jesenice	174,1	-9,2		174,67	-1,93	0,684	172,05	0,32	0,920	162,22	8,22	0,111
	Slovenija	164,9			172,74			172,37			170,45		
13	Jesenice	182,3	-9,4		179,24	2,33	0,557	177,45	7,26	0,155	179,53	1,63	0,763
	Slovenija	172,9			181,58			184,72			181,16		
14	Jesenice	192,7	-10,7		185,95	10,54	<b>0,035</b>	196,75	0,28	0,961	183,80	8,83	0,069
	Slovenija	182,0			196,50			197,03			192,63		
Povprečje 7-10 let	Jesenice	128,85	-3,82		141,53	-3,33		139,92	-1,58		138,65	1,31	
	Slovenija	125,03			138,20			138,35			139,96		
Povprečje 11-14 let	Jesenice	177,50	-8,40		176,19	2,19		177,46	2,76		171,53	5,33	
	Slovenija	169,10			178,38			180,22			176,86		
Povprečje 7-14 let	Jesenice	153,18	-6,11		158,86	-0,57		158,69	0,59		155,09	3,32	
	Slovenija	147,06			158,29			159,28			158,41		

Legenda:

- Za prazna polja ni dostopnih podatkov



Grafikoni 21, 22, 23, 24: Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice z učenci reprezentativnega vzorca Slovenije v **skoku v daljino z mesta** v letih 1970/71, 1983, 1993, 2003



### 6.1.7. Predklon na klopki (MPRK)

Rezultati meritev predklona na klopki so zelo nihali, tako po posameznih merilnih obdobjih, kot tudi znotraj starostnih skupin učencev (glej grafikone 25-28). Vseeno lahko rečemo, da so bili v povprečju najboljši rezultati pri obeh skupinah učencev dosežni v letu 1993. Najslabši povprečni rezultati so bili izmerjeni v letu 1970/71 pri reprezentativnem vzorcu Slovenije, v letu 2003 pa pri Jeseničanih.

Do statistično značilnih razlik aritmetičnih sredin v nalogi predklon na klopki, med Jeseničani in slovenskimi vrstniki, je prišlo le v letu 1993 in 2003 – pri 7 letnikih. Obe razliki sta bili v korist jeseniških fantov.

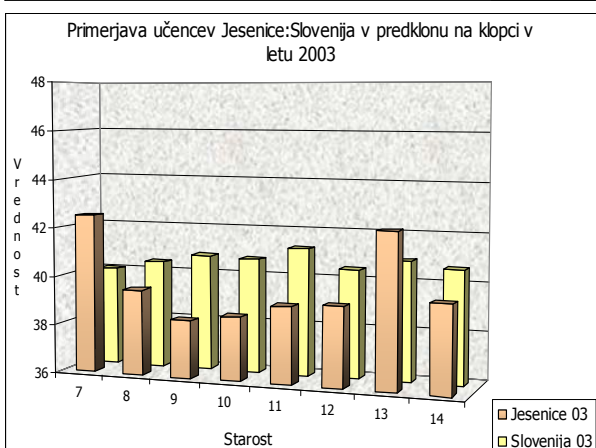
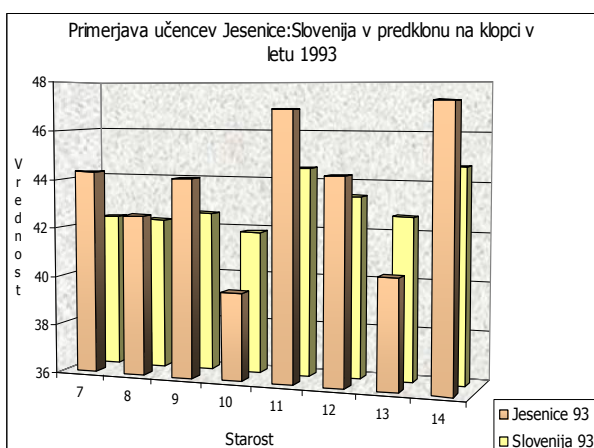
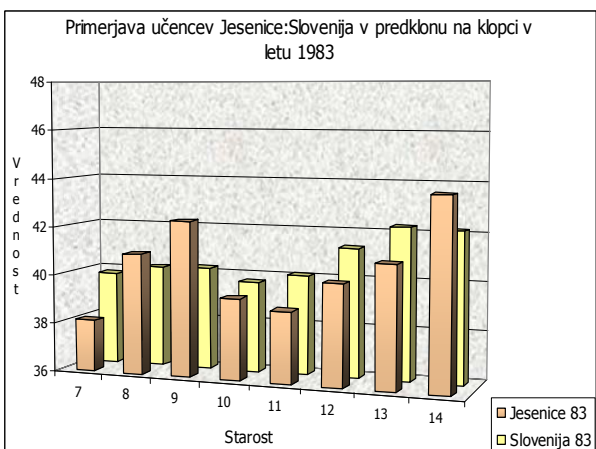
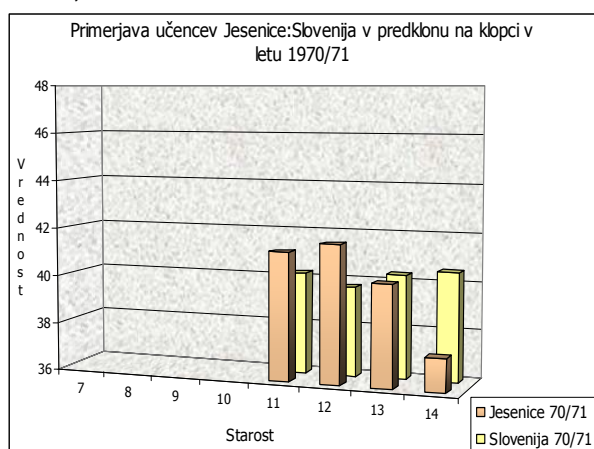
Obe skupini učencev sta od leta 1970/71 do leta 1983 napredovali – Jeseničani v povprečju za 2% (0,8 cm), reprezentativni vzorec Slovenije pa za 3,2% (1,3 cm). Posebej so izstopali 14 letni Jeseničani, saj so svoj rezultat v testu gibljivosti kolčnega sklepa povprečno izboljšali kar za dobrih 6 cm (16,9%).

V drugem desetletnem merilnem obdobju (1983-1993) je bila izračunana največja pozitivna sprememba glede na ostala obdobja, saj je prišlo do velikega izboljšanja rezultatov obeh skupin učencev. Jeseničani so povprečno napredovali za 7,8% (3,1 cm), njihovi slovenski vrstniki za 5,7% (2,3 cm) – podatki se nanašajo na povprečje rezultatov učencev starih od 7-14 let. V letu 1993 sta bila dosežena tudi absolutno največja rezultata in sicer pri 14 letnikih.

Očitno so bili rezultati v letu 1993 na zelo visoki ravni, saj je prišlo v zadnjem merilnem obdobju (1993-2003) do relativno velikega poslabšanja povprečnih vrednosti, v spremenljivki predklon na klopici. Še posebej je bilo to opazno pri jeseniških fantih, saj so nazadovali kar za 8,7% (3,8 cm), reprezentativni vzorec Slovenije pa povprečno za 5,5% (2,4 cm) glede na leto 1993.

V letu 2003 lahko opazimo, da so bili Jeseničani precej pod povprečjem reprezentativnega vzorca Slovenije (razen pri 7 in 13 letnikih), kljub temu pa je bila v tem letu statistično značilna razlika izračunana prav pri 7 letnikih in je bila v korist Jeseničanov.

Grafikoni 25, 26, 27, 28: Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice z učenci reprezentativnega vzorca Slovenije v **predklonu na klopici** v letih 1970/71, 1983, 1993, 2003



Preglednica 13: Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc (Jesenice): Slovenija v predklonu na klopki med leti 1970/71–83–93–03 (T-test)

Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc (Jesenice): Slovenija v predklonu na klopki med leti 1970/71–83–93–03													
		1970/71			1983			1993			2003		
Starost		Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost	Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost	Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost	Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost
7	Jesenice				38,12	1,70	0,253	44,32	-2,02	0,020	42,52	-2,45	0,001
	Slovenija				39,81			42,30			40,08		
8	Jesenice				40,95	-0,77	0,477	42,54	-0,32	0,795	39,50	0,94	0,496
	Slovenija				40,18			42,22			40,44		
9	Jesenice				42,37	-2,13	0,147	44,13	-1,57	0,167	38,35	2,43	0,113
	Slovenija				40,24			42,56			40,78		
10	Jesenice				39,33	0,39	0,726	39,57	2,26	0,115	38,62	2,10	0,162
	Slovenija				39,72			41,83			40,72		
11	Jesenice	41,3	-1,1		38,92	1,17	0,366	46,96	-2,45	0,065	39,15	2,09	0,139
	Slovenija	40,2		40,09	44,51			41,24					
12	Jesenice	41,7	-2,0		40,13	1,17	0,424	44,36	-0,95	0,511	39,28	1,16	0,508
	Slovenija	39,7		41,30	43,42			40,44					
13	Jesenice	40,2	0,1		41,00	1,23	0,403	40,50	2,15	0,185	42,29	-1,40	0,455
	Slovenija	40,3		42,23	42,65			40,90					
14	Jesenice	37,4	3,1		43,73	-1,59	0,275	47,33	-2,63	0,114	39,60	1,05	0,521
	Slovenija	40,5		42,13	44,70			40,65					
Povprečje 7-10 let	Jesenice				40,19	-0,20		42,64	-0,41		39,75	0,76	
	Slovenija				39,99			42,23			40,50		
Povprečje 11-14 let	Jesenice	40,15	0,02		40,95	0,49		44,79	-0,97		40,08	0,72	
	Slovenija	40,18		41,44	43,82			40,80					
Povprečje 7-14 let	Jesenice				40,57	0,14		43,71	-0,69		39,91	0,74	
	Slovenija				40,71			43,02			40,65		

Legenda:

- Za prazna polja ni dostopnih podatkov

### 6.1.8. Vesa v zgibi (MVZG)

Pri vesi v zgibi so zelo očitne negativne spremembe skozi celotno merilno obdobje, saj so bili izmerjeni vse slabši rezultati. To se lepo vidi tudi na grafikonih 29 - 32, ko so stolpci v novejših merilnih letih vedno nižji. Med vsemi preučevanimi spremenljivkami zasledimo največje negativne premike prav pri nalogi vesa v zgibi.

Praktično je prišlo do katastrofalnega stanja, saj so fantje obeh skupin svoje rezultate od leta 1970/71 do 2003 v povprečju poslabšali - Jeseničani za 48,9% (23,9 s), reprezentativni vzorec Slovenije za 46,5% (22,7 s). To pomeni, da so imeli učenci v letu 2003 povprečno skoraj enkrat slabše rezultate v primerjavi z 1970/71, ko so učenci obeh vzorcev imeli povprečen rezultat 48,8 sekunde (povprečje rezultatov učencev starih od 7 do 14 let).

Edino pozitivno spremembo v celotnem merilnem obdobju najdemo v letih 1983-1993 na razredni stopnji pri Jeseničanih.

Iz tega je jasno, da so bili najboljši rezultati izmerjeni v letu 1970/71, zato že v prvem merilnem obdobju lahko (1970/71-1983) opazimo negativne premike. Jeseničani so povprečno poslabšali rezultate za 20,7% (10,1 s), reprezentativen vzorec Slovenije pa celo za 23,4% (11,4 s). Dovolj jasno sliko nam da podatek, da so imeli 7 letni Jeseničani, v letu 1970/71 boljši rezultat, kot pa 13 letniki obeh skupin v letu 1983.

V drugem merilnem obdobju (1983-1993) na srečo ni bilo tako očitnega padca, kljub temu pa ga ne moremo prezreti. Jeseničane so reševali učenci razredne stopnje, ki so celo napredovali za 7,9% (2,6 s), vendar so nato njihovi starejši kolegi (od 11 do 14 let) enako nazadovali. Reprezentativni vzorec Slovenije je v tem obdobju nazadoval na obeh stopnjah in sicer povprečno za 13% (4,9 s) glede na 1983.

V letu 1993 je prišlo do edine statistično značilne razlike med Jeseničani in učenci iz vzorca slovenskih šol in sicer pri 8 letnikih. Razlika je bila v korist Jeseničanov.

V zadnjem desetletnem merilnem obdobju (1993-2003) lahko opazimo že skoraj neverjetne negativne premike pri Jeseničanih, saj so še dodatno poslabšali rezultate in to v povprečju kar za 35,6% (13,8 s). To pomeni, da je bil v letu 2003 najboljši rezultat pri Jeseničanih (dosegli so ga 13 letniki) za 13 sekund slabši od rezultata 7 letnikov iz leta 1970/71. Tudi reprezentativen vzorec Slovenije ni bil dosti boljši od Jeseničanov, saj so v tem obdobju povprečno nazadovali za 19,7 % (6,4 s). V letu 2003 so imeli učenci reprezentativnega vzorca Slovenije v povprečju za 1,2 sekunde boljši rezultat od Jeseničanov v spremenljivki vesa v zgibi (vsi podatki v tem odstavku se nanašajo na povprečje rezultatov učencev starih od 7 do 14 let).

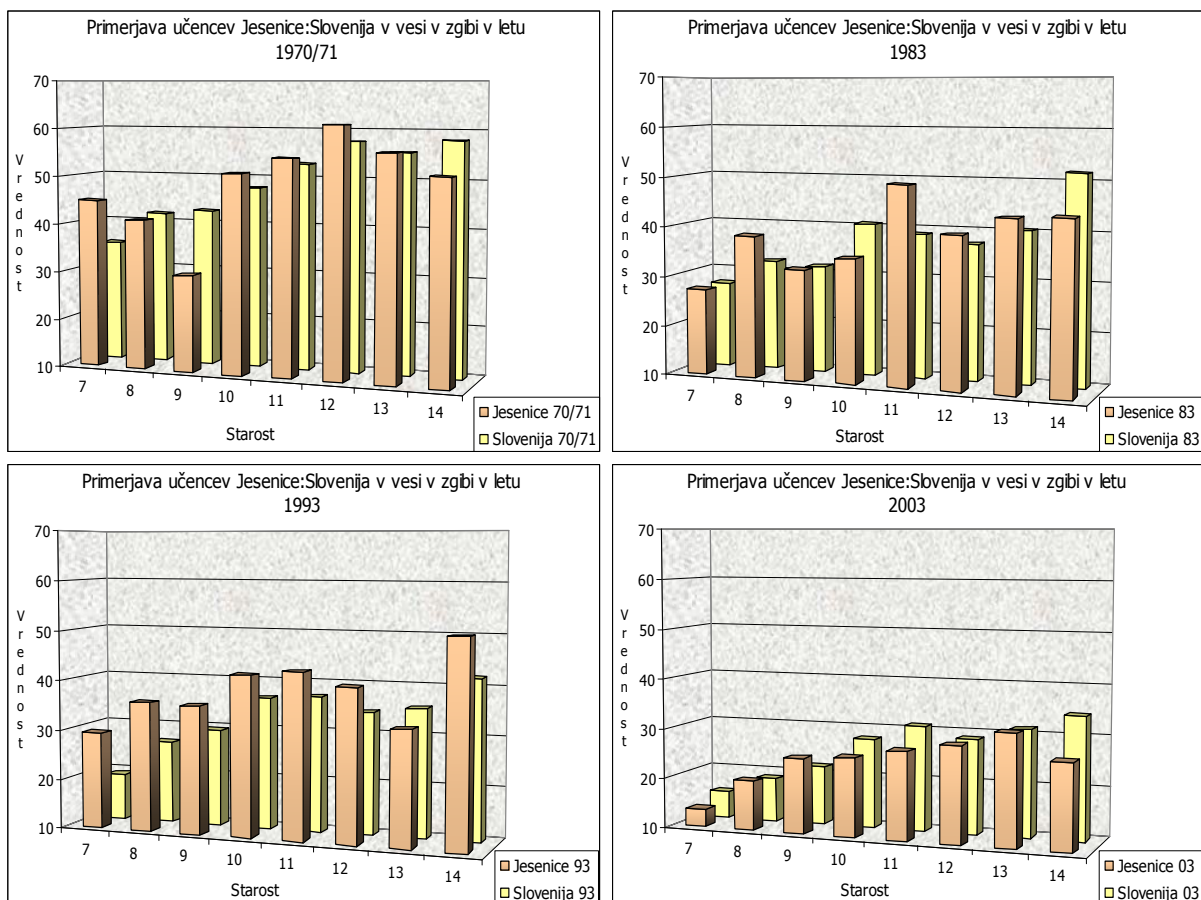
Preglednica 14: Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc (Jesenice): Slovenija v vesi v zgibi med leti 1970/71–83–93–03 (T-test)

Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc (Jesenice): Slovenija v vesi v zgibi med leti 1970/71–83–93–03													
		1970/71			1983			1993			2003		
Starost		Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost	Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost	Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost	Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost
7	Jesenice	45,0	-10,0		27,24	-0,13	0,976	29,41	-10,11	0,087	13,52	1,87	0,519
	Slovenija	35,0			27,10			19,30			15,39		
8	Jesenice	41,1	0,6		38,43	-6,24	0,215	35,92	-9,34	<b>0,033</b>	19,91	-1,11	0,766
	Slovenija	41,7			32,19			26,58			18,80		
9	Jesenice	30,0	12,6		32,11	-0,61	0,908	35,57	-6,12	0,217	25,00	-3,21	0,499
	Slovenija	42,6			31,50			29,45			21,79		
10	Jesenice	51,2	-3,6		34,70	5,92	0,117	42,04	-5,56	0,351	25,62	2,19	0,618
	Slovenija	47,6			40,62			36,49			27,81		
11	Jesenice	54,5	-1,6		49,40	-10,57	0,056	43,04	-5,91	0,358	27,41	3,62	0,431
	Slovenija	52,9			38,83			37,13			31,03		
12	Jesenice	61,3	-3,7		40,07	-2,78	0,648	40,41	-6,01	0,304	29,11	-0,21	0,970
	Slovenija	57,6			37,29			34,40			28,90		
13	Jesenice	56,0	-0,4		43,66	-3,31	0,475	32,82	2,77	0,612	31,94	-0,66	0,904
	Slovenija	55,6			40,34			35,58			31,28		
14	Jesenice	51,5	6,6		44,05	7,71	0,190	50,50	-8,61	0,157	27,04	7,30	0,156
	Slovenija	58,1			51,76			41,89			34,34		
Povprečje 7-10 let	Jesenice	41,83	-0,10		33,12	-0,27		35,73	-7,78		21,01	-0,07	
	Slovenija	41,73			32,85			27,95			20,95		
Povprečje 11-14 let	Jesenice	55,83	0,22		44,29	-2,24		41,69	-4,44		28,87	2,51	
	Slovenija	56,05			42,05			37,25			31,39		
Povprečje 7-14 let	Jesenice	48,83	0,06		38,70	-1,25		38,71	-6,11		24,94	1,22	
	Slovenija	48,89			37,45			32,60			26,17		

Legenda:

- Za prazna polja ni dostopnih podatkov

Grafikoni 29, 30, 31, 32: Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice z učenci reprezentativnega vzorca Slovenije v **vesi v zgibi** v letih 1970/71, 1983, 1993, 2003



### 6.1.9. Dviganje trupa (DT)

Pri nalogi dviganje trupa smo imeli na voljo nekaj manj podatkov, kot pri ostalih spremenljivkah, poleg tega pa so se skozi merilna obdobja menjali tudi testi za dviganje trupa. Tako so v merilnih letih 1970/71 in 1983 učenci na razredni stopnji opravljali nalogo dviganje trupa 20 sekund, na predmetni stopnji pa nalogo dviganje trupa na klopi, ki je precej bolj zahtevna, zato so tudi rezultati nižji. V letu 1993 in 2003 so učenci predmetne stopnje izvajali test dviganje trupa 60 sekund, zato te rezultate ne moremo enakovredno primerjati z ostalimi.

V testu dviganje trupa so bili v povprečju boljši Jeseničani, saj so imeli v 21 od 32 meritev (to se nanaša na vse meritve po posameznih starostnih skupinah od leta 1970/71 do 2003 – preglednica 15), boljše rezultate od reprezentativnega vzorca Slovenije. Še posebej to velja za učence razredne stopnje, saj so bili Jeseničani prav v vseh starostnih kategorijah od 7 do 10 let, v vseh merilnih letih uspešnejši od fantov

reprezentativnega vzorca Slovenije (izjema so bili le 8 letniki leta 2003). Na predmetni stopnji, pa lahko opazimo, da so bili fantje reprezentativnega vzorca Slovenije večinoma boljši od Jeseničanov, razen v letu 1970/71.

Tako so bili leta 1970/71 v vseh starostnih kategorijah (razen 12 letnikov) boljši Jeseničani. Ta razlika je znašala v povprečju 1 dvig (10,85 : 9,79 dvigov – gre za skupno povprečje aritmetičnih sredin učencev starih od 7 do 14 let).

V prvem merilnem obdobju (1970/71-1983) so učenci razredne stopnje obeh skupin napredovali. Jeseničani so dosegali za 9,8% (1,05 dvigov) boljše rezultate, njihovi slovenski vrstniki pa za 6,5% (0,65 dvigov). Na predmetni stopnji je zelo izstopal velik padec rezultatov učencev OŠ Prežihov Voranc z Jesenic – za 17,1% (1,9 dvigov). Na drugi strani je Slovenija napredovala tudi na tej stopnji - za 1,8% (0,2 dvigov). Od tu lahko pojasnimo dokaj veliko razliko, saj so bili 14 letni Jeseničani v letu 1983 slabši kar za 20,8 % oz. za 2,7 dviga trupa od reprezentativnega vzorca Slovenije.

V obdobju od leta 1983 do 1993 sta obe skupini učencev starih od 7 do 10 let ostali praktično na ravni rezultatov iz leta 1983 (povprečne spremembe so bile manjše od 0,05 dviga). Razlika je torej tudi leta 1993 ostala 1 dvig v korist Jeseničanov. Na predmetni stopnji pa učencev ne moremo primerjati z letom 1983, saj so leta 1993 že izvajali test dviganje trupa 60 sekund, ki je neprimerljiv z nalogo dviganje trupa na klopi. Vseeno pa lahko ugotovimo, da je razmerje ostalo podobno tistemu iz leta 1983, saj so bili učenci reprezentativnega vzorca Slovenije tudi leta 1993 v povprečju malenkostno pred Jeseničani (za 0,2 dviga).

Leta 1993 sta bili izračunani dve statistično pomembni razliki v testu dviganja trupa med Jesenicami in Slovenijo in sicer pri 12 letnikih v prid Jeseničanov in pri 14 letnikih – tokrat v korist Slovenije.

Od leta 1993 do leta 2003 so učenci zopet napredovali. Na razredni stopnji so Jeseničani izboljšali rezultate le za 0,1%, reprezentativni vzorec Slovenije pa celo za 6,7% (0,7 dviga). Na predmetni stopnji so učenci obeh vzorcev napredovali še bolj – Jeseničani za 7,3%; Slovenija za 7,0%. V letu 2003 je bila izračunana le ena statistično značilna razlika med Jeseničani in Slovenijo in sicer pri 7 letnikih, v korist jeseniških fantov.

V celotnem obdobju od leta 1970/71 do 2003 lahko ugotovimo, da so otroci razredne stopnje povprečno napredovali za 1 dvig pri Jeseničanih in za 1,3 dviga pri slovenskih učencih. Kljub manjšemu povprečnemu napredku so bili Jeseničani še vedno malenkostno pred reprezentativnim vzorcem Slovenije (za 0,32 dviga). Na predmetni stopnji pa so bili razen leta 1970/71 nekoliko boljši učenci reprezentativnega vzorca Slovenije (leta 2003 je bila razlika le 0,1 dviga).

Preglednica 15: Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc (Jesenice): Slovenija v dviganju trupa med leti 1970/71–83–93–03 (T-test)

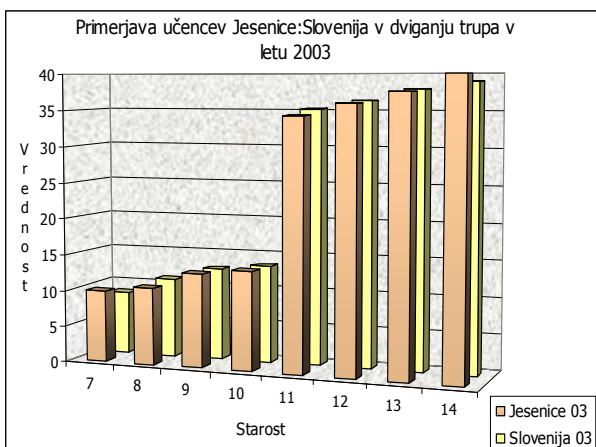
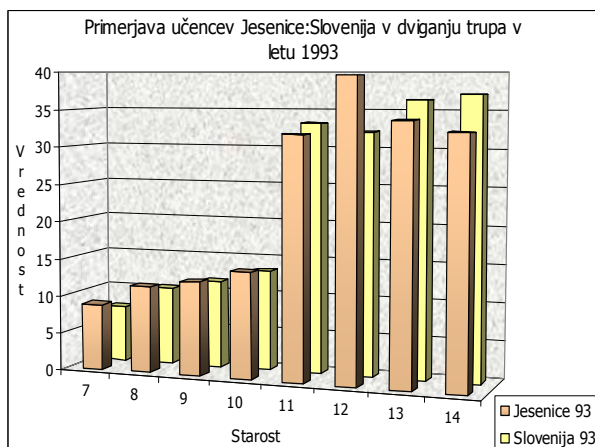
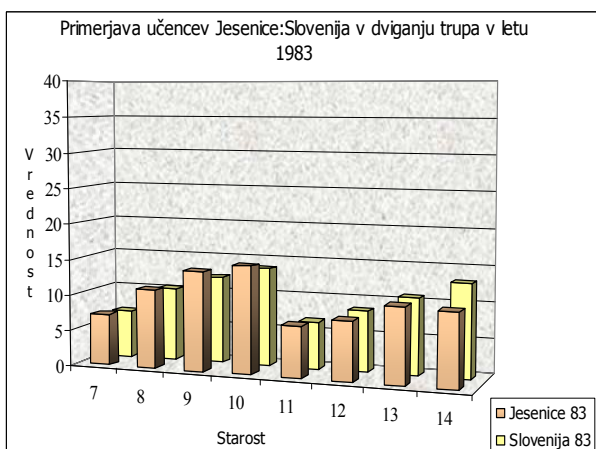
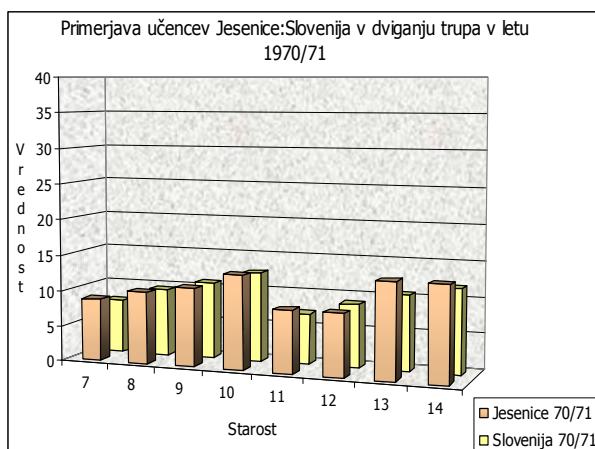
Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc (Jesenice): Slovenija v dviganju trupa med leti 1970/71–83–93–03													
		1970/71			1983			1993			2003		
Starost		Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost	Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost	Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost	Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost
7	Jesenice	8,7	-1,2		7,2	-0,6		8,77	-1,32	0,075	9,83	-1,16	<b>0,046</b>
	Slovenija	7,5			6,6			7,46			8,67		
8	Jesenice	10,1	-0,6		11,0	-0,8		11,54	-1,15	0,061	10,59	0,33	0,551
	Slovenija	9,5			10,2			10,39			10,92		
9	Jesenice	11,0	-0,3		13,9	-1,7		12,48	-0,86	0,098	12,94	-0,23	0,742
	Slovenija	10,7			12,2			11,62			12,71		
10	Jesenice	13,1	-0,6		15,0	-1,2		14,13	-0,78	0,251	13,62	-0,23	0,757
	Slovenija	12,5			13,8			13,35			13,39		
11	Jesenice	8,7 *	-1,6		7,2 *	-0,6		32,04	1,21	0,476	34,48	0,73	0,657
	Slovenija	7,1 *			6,6 *			33,25			35,21		
12	Jesenice	8,7 *	0,1		8,3 *	0,2		39,64	-7,43	<b>0,000</b>	36,11	0,30	0,879
	Slovenija	8,8 *			8,5 *			32,21			36,41		
13	Jesenice	13,3 *	-2,8		10,6 *	0,1		33,95	2,39	0,261	37,71	0,32	0,882
	Slovenija	10,5 *			10,7 *			36,35			38,03		
14	Jesenice	13,2 *	-1,5		10,3 *	2,7		32,54	4,58	<b>0,039</b>	39,96	-0,96	0,599
	Slovenija	11,7 *			13,0 *			37,12			39,00		
Povprečje 7-10 let	Jesenice	10,73	-0,67		11,78	-1,08		11,73	-1,03		11,74	-0,32	
	Slovenija	10,05			10,70			10,70			11,42		
Povprečje 11-14 let	Jesenice	10,98 *	-1,45		9,10 *	0,60		34,54	0,19		37,06	0,10	
	Slovenija	9,53 *			9,70 *			34,73			37,16		

Legenda:

- \* Rezultati so iz testa dviganje trupa na klopi
- Leta 1993 in 2003 so na predmetni stopnji podatki iz testa dviganje trupa 60 sekund
- Rezultati za fante razredne stopnje (7 – 10 let) so iz testa dviganje trupa 20 sekund



Grafikoni 33, 34, 35, 36: Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice z učenci reprezentativnega vzorca Slovenije v **dviganju trupa** v letih 1970/71, 1983, 1993, 2003



\*Fantje stari od 7-10 let so izvajali dviganje trupa 20 sekund

\*Leta 1993 in 2003 so na predmetni stopnji podatki iz testa dviganje trupa 60 sekund

\*Leta 1970/71 in 1983 so na predmetni stopnji podatki iz testa dviganje trupa na klopi

### 6.1.10. Tek na 30 metrov in tek na 50 metrov (MT30 in MT50)

Razlike v spremenljivki tek na 30 metrov in tek na 50 metrov med Jeseničani in slovenskimi vrstniki skozi vsa merilna leta in starostna obdobja so bile zelo raznovrstne, saj so bili pri polovici meritev hitrejši Jeseničani, pri drugi polovici pa učenci reprezentativnega vzorca Slovenije.

V letu 1970/71 so bili predvsem na 50 m hitrejši učenci reprezentativnega vzorca Slovenije, saj so v povprečju to razdaljo pretekli za 1,7 desetinke sekunde hitreje od Jeseničanov. Na 30 m je bila povprečna razlika le dobri 2 stotinki sekunde v korist Slovenije.

V obdobju od 1970/71 do 1983 je prišlo do različnih sprememb, saj so Jeseničani izboljšali svoje rezultate na obeh razdaljah (za 2% na 30 m in 1% na 50 m), fantje reprezentativnega vzorca Slovenije pa so v tem obdobju izgubili na sprinterski hitrosti (za 1% na 30 m in 0,8% na 50 m). Posledica teh sprememb je bila, da so Jeseničani na 30 m prehiteli slovenske vrstnike (povprečno za 1,64 desetinke sekunde), na 50 m pa so se jim v povprečju približali na vsega 9 tisočink sekunde.

V naslednjem merilnem obdobju od 1983 do 1993 so napredovali predvsem učenci reprezentativnega vzorca Slovenije, saj so bili na 30 m povprečno hitrejši za 0,4%, na 50 m pa so izboljšali rezultate za povprečno 2,3%. V tem obdobju so Jeseničani na razredni stopnji precej nazadovali (za 3,6%), na predmetni pa so napredovali (za 1,1%). Te spremembe so pomenile, da so Jeseničani izgubili vso prednost v primerjavi s Slovenijo in so bili počasnejši na 30 m za 0,9 desetinke sekunde, na 50m pa se je povprečna razlika le še povečala in sicer na 1,2 desetinke sekunde.

V letu 1993 je prišlo do dveh statistično značilnih razlik med Jeseničani in Slovenijo in sicer pri 8 in 9 letnih učencih. Prva statistično značilna razlika je bila v korist Slovenije druga pa v korist Jeseničanov.

V obdobju od 1993 do 2003 lahko opazimo, da je prišlo do največjih negativnih sprememb. Jeseničani so v povprečju nazadovali na 30 m za 1,1%, na 50 m pa za 2,5%. Učenci reprezentativnega vzorca Slovenije so nazadovali še precej bolj, saj so bili na 30 m v povprečju, v primerjavi z letom 1993, počasnejši za 6,1%, na 50 m pa za 4,6%. Iz teh sprememb je jasno, da so Jeseničani prehiteli učence reprezentativnega vzorca Slovenije. Tako so bili v letu 2003 učenci z Jesenic hitrejši na 30 m povprečno za 2,29 desetinke sekunde, na 50 m pa za 0,57 desetinke sekunde od učencev reprezentativnega vzorca Slovenije.

V letu 2003 je bila izračunana statistično značilna razlika pri 7 letnih učencih in je bila v korist Jeseničanov.

Iz teh negativnih sprememb v zadnjem desetletnem merilnem obdobju lahko ugotovimo, da so učenci, ki so zapuščali osnovno šolo v letu 2003 počasnejši od svojih vrstnikov v vseh prejšnjih merilnih letih.

Spremembe v nalogi tek na 30m in tek na 50m so grafično prikazane na *grafikonih 33, 34, 35, in 36*, poleg tega so predstavljeni podatki tudi v *preglednici 16*.

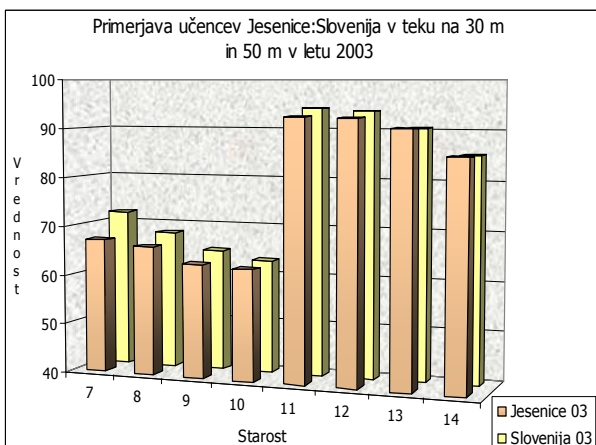
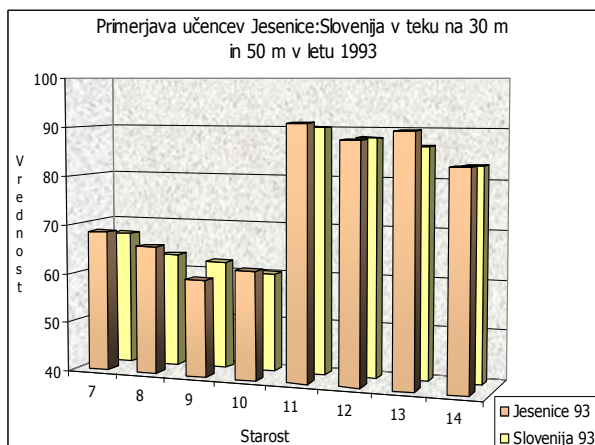
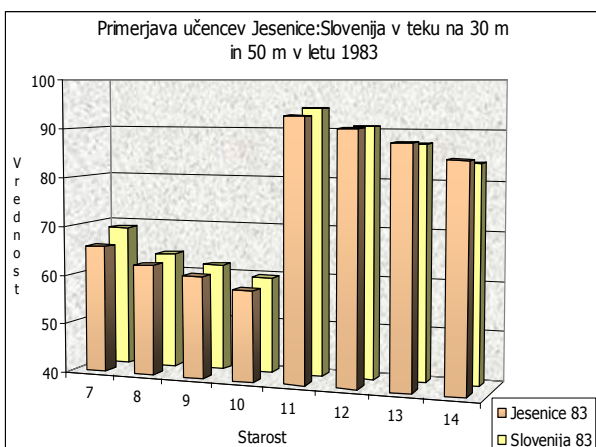
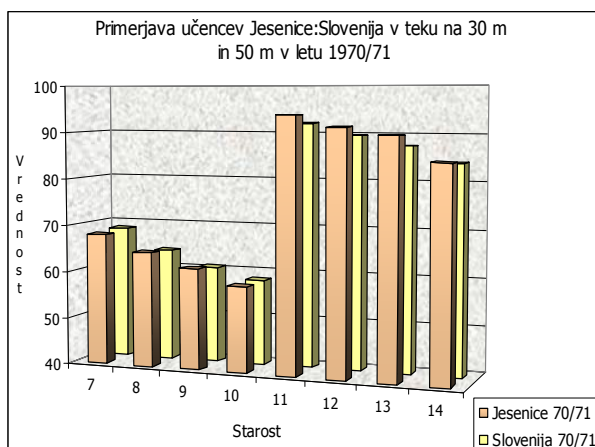
Preglednica 16: Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc (Jesenice): Slovenija v teku na 30m in 50m med leti 1970/71–83–93–03 (T-test)

Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc (Jesenice): Slovenija v teku na 30m in 50m med leti 1970/71–83–93–03													
		1970/71			1983			1993			2003		
Starost		Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost	Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost	Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost	Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost
7	Jesenice	68,00	-0,50		65,94	-2,92	0,082	68,59	1,25	0,327	67,26	-4,90	<b>0,000</b>
	Slovenija	68,50			68,86			67,35			72,16		
8	Jesenice	64,50	0,50		62,43	-1,26	0,194	65,96	2,76	<b>0,009</b>	66,18	-1,92	0,162
	Slovenija	64,00			63,68			63,20			68,10		
9	Jesenice	61,50	0,90		60,63	-1,05	0,322	59,65	-2,43	<b>0,000</b>	63,06	-1,75	0,267
	Slovenija	60,60			61,69			62,09			64,81		
10	Jesenice	58,20	0,00		58,27	-1,32	0,139	62,00	1,92	0,087	62,52	-0,58	0,678
	Slovenija	58,20			59,58			60,08			63,10		
11	Jesenice	94,00	1,90		93,04	-1,30	0,467	91,30	1,11	0,471	92,80	-1,57	0,437
	Slovenija	92,10			94,34			90,20			94,37		
12	Jesenice	91,60	2,00		90,67	-0,08	0,969	88,14	-0,11	0,949	92,67	-1,14	0,605
	Slovenija	89,60			90,75			88,24			93,80		
13	Jesenice	90,00	2,40		88,10	0,71	0,629	90,05	3,42	0,076	90,71	0,25	0,902
	Slovenija	87,60			87,40			86,63			90,45		
14	Jesenice	84,80	0,60		84,91	1,02	0,541	83,38	0,38	0,841	85,44	0,19	0,912
	Slovenija	84,20			83,89			83,00			85,25		
Povprečje tek 30m	Jesenice	63,05	0,22		61,82	-1,64		64,05	0,87		64,76	-2,29	
	Slovenija	62,83			63,45			63,18			67,04		
Povprečje tek 50m	Jesenice	90,10	1,72		89,18	0,09		88,22	1,20		90,40	-0,57	
	Slovenija	88,38			89,09			87,02			90,97		
Povprečje 7-14 let	Jesenice	76,58	0,98		75,50	-0,77		76,13	1,04		77,58	-1,43	
	Slovenija	75,60			76,27			75,10			79,01		

Legenda:

- tek na 30m
- tek na 50m

Grafikoni 37, 38, 39, 40: Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice z učenci reprezentativnega vzorca Slovenije v **teku na 30 m in 50 m** v letih 1970/71, 1983, 1993, 2003



\* višje vrednosti pomenijo slabši rezultat

### 6.1.11. Tek na 600 metrov (M600m)

Od vseh preučevanih spremenljivk, so se učenci z Jesenic in Slovenije še najbolj razlikovali pri teku na 600 m, saj je bilo pri tej spremenljivki izračunanih kar 8 statistično značilnih razlik – od tega 4 leta 1983, 3 leta 1993 in ena leta 2003 (glej preglednico št. 17).

Razlike pri nalogi tek na 600 metrov med Jeseničani in slovenskimi vrstniki so bile zelo valovite, saj so se skozi posamezna merilna leta menjavali v vodstvu. Tako lahko rečemo, da je bila leta 1970/71 v prednosti Slovenija, do leta 1983 so jih prehiteli Jeseničani, nato so bili leta 1993 zopet bolj vzdržljivi učenci reprezentativnega vzorca Slovenije, v letu 2003 pa so jih še enkrat prehiteli Jeseničani.

Leta 1970/71 so imeli v povprečju precej boljše rezultate učenci reprezentativnega vzorca Slovenije, saj so v vseh starostnih kategorijah (podatki so na voljo le za predmetno stopnjo) prehiteli Jeseničane. Ta razlika je bila na posamezno starostno skupino večja od 8 sekund (razen pri 12 letnikih).

V obdobju od 1970/71 do 1983 je prišlo do različnih sprememb, saj so Jeseničani izboljšali svoje rezultate v povprečju za 4,8% (7,5 s), fantje reprezentativnega vzorca Slovenije pa so v tem obdobju v povprečju izgubili 2,9% (4,3 s) na splošni vzdržljivosti. Posledica teh sprememb je bila, da so bili Jeseničani v letu 1983 v teku na 600 m hitrejši od slovenskih vrstnikov na razredni stopnji povprečno kar za 12,5 sekunde, na predmetni stopnji pa za 3,9 sekunde. Od tu lahko razumemo 4 statistično značilne razlike v letu 1983 med Jeseničani in učenci reprezentativnega vzorca Slovenije. Vse so bile seveda v korist Jeseničanov.

V naslednjem merilnem obdobju od 1983 do 1993 so minimalno napredovali le učenci reprezentativnega vzorca Slovenije, saj so na razredni stopnji izboljšali rezultate za 0,1%, na predmetni pa za 2,4% (3,6 s). V tem obdobju so Jeseničani na razredni stopnji močno nazadovali in sicer kar za 10,9% (17,8 s), na predmetni »le« za 3,1% (4,6 s). Te spremembe so pomenile, da so Jeseničani izgubili vso prednost v primerjavi s Slovenijo in so bili v letu 1993 zopet počasnejši v teku na 600 m. Povprečna razlika v korist reprezentativnega vzorca Slovenije je na razredni stopnji znašala 5,5 sekunde na predmetni pa 4,3 sekunde.

Tudi v letu 1993 so bile izračunane statistično značilne razlike med Slovenijo in Jesenicami (pri 8, 11 in 13 letnih učencih), vendar so bile tokrat vse razlike v prid fantov reprezentativnega vzorca Slovenije.

V obdobju od 1993 do 2003 smo lahko opazili največje negativne spremembe pri nalogi tek na 600m pri fantih reprezentativnega vzorca slovenskih šol. Tudi Jeseničani so v povprečju nazadovali - na razredni stopnji za 2,6% (4,7 s), na predmetni pa za 5,9% (9,1 s). Učenci reprezentativnega vzorca pa so nazadovali še precej bolj, saj so bili na razredni stopnji v povprečju počasnejši za 10% (17,7s), na predmetni pa za 12,5% (18,6 s). Iz teh sprememb je bilo jasno, da so Jeseničani, kljub poslabšanju rezultatov, zopet prehiteli učence reprezentativnega vzorca Slovenije.

Tako so bili v letu 2003 učenci z Jesenic hitrejši v teku na 600 m povprečno za 7,6 sekunde (razredna stopnja), na predmetni stopnji pa za 5,3 sekunde od učencev reprezentativnega vzorca Slovenije.

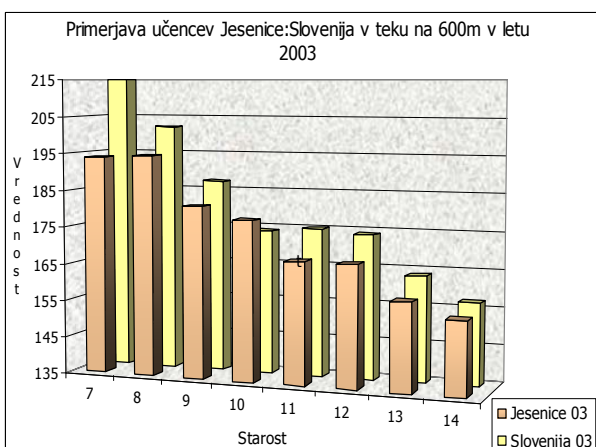
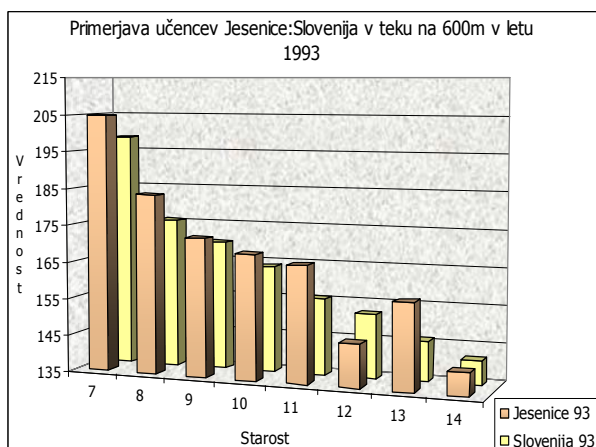
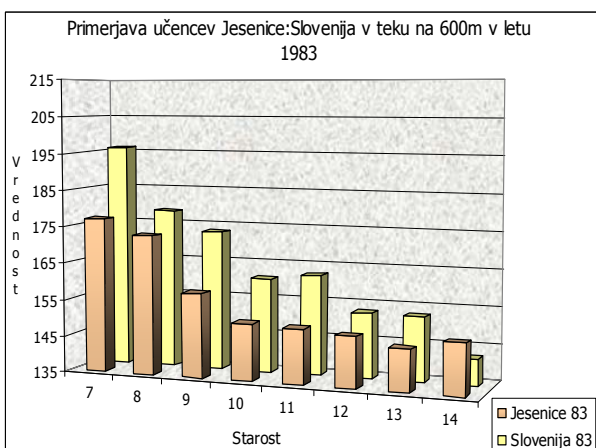
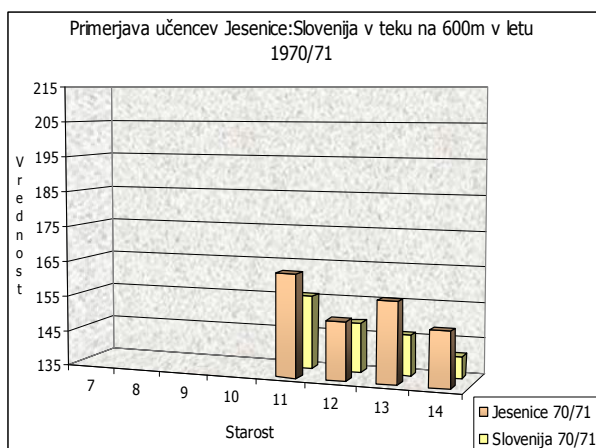
V letu 2003 je bila izračunana le ena statistično značilna razlika med Jeseničani in Slovenijo in sicer pri 7 letnih učencih, ki je bila v prid Jeseničanov. Pri tej meritvi je

bila izmerjena tudi absolutno največja razlika v vseh merilnih letih in je znašala kar 21,15 sekunde.

Spremembe, ki so se dogajale v teku na 600 m, so bile zelo podobne tistim pri teku na 30 m in 50 m, le da so se še precej potencirale. Tudi tu lahko trdimo, da so bili v letu 2003 učenci obeh skupin v povprečju počasnejši od svojih vrstnikov iz prejšnjih merilnih let.

Razlika v teku na 600 m med 1970/71 in 2003 je v povprečju na predmetni stopnji znašala 6,2 sekund pri Jeseničanih in kar 19,3 sekund pri reprezentativnem vzorcu Slovenije v korist učencev iz leta 1970/71. Spremembe se lepo vidijo na grafikonih št. 41-44 (višje vrednosti pomenijo slabši rezultat).

Grafikoni 41, 42, 43, 44: Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice z učenci reprezentativnega vzorca Slovenije v **teku na 600m** v letih 1970/71, 1983, 1993, 2003



\* višje vrednosti pomenijo slabši rezultat

Preglednica 17: Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc (Jesenice): Slovenija v teku na 600m med leti 1970/71–83–93–03 (T-test)

Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc (Jesenice): Slovenija v teku na 600m med leti 1970/71–83–93–03													
		1970/71			1983			1993			2003		
Starost		Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost	Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost	Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost	Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost
7	Jesenice				177,18	-18,86	<b>0,020</b>	204,90	6,39	0,269	194,13	-21,15	<b>0,000</b>
	Slovenija				196,04			198,52			215,28		
8	Jesenice				173,00	-5,63	0,389	183,62	7,95	<b>0,015</b>	194,59	-7,47	0,153
	Slovenija				178,63			175,67			202,06		
9	Jesenice				157,79	-15,43	<b>0,020</b>	172,43	2,55	0,384	181,38	-5,86	0,456
	Slovenija				173,22			169,89			187,24		
10	Jesenice				150,50	-10,14	<b>0,000</b>	168,68	4,92	0,324	178,15	4,06	0,487
	Slovenija				160,64			163,76			174,09		
11	Jesenice	163,9	8,0		149,92	-12,31	<b>0,029</b>	166,39	10,76	<b>0,011</b>	167,70	-7,26	0,219
	Slovenija	155,9			162,23			155,63			174,97		
12	Jesenice	151,6	2,7		148,80	-3,96	0,440	146,76	-5,51	0,089	167,61	-6,38	0,354
	Slovenija	148,9			152,76			152,28			174,00		
13	Jesenice	157,8	11,4		146,34	-6,21	0,231	158,18	12,32	<b>0,011</b>	158,65	-4,85	0,432
	Slovenija	146,4			152,56			145,86			163,50		
14	Jesenice	150,6	9,5		148,86	6,73	0,179	141,08	-0,39	0,937	154,68	-2,53	0,679
	Slovenija	141,1			142,13			141,47			157,21		
Povprečje 7-10 let	Jesenice				164,62	-12,52		182,41	5,45		187,06	-7,61	
	Slovenija				177,13			176,96			194,67		
Povprečje 11-14 let	Jesenice	155,98	7,90		148,48	-3,93		153,10	4,30		162,16	-5,26	
	Slovenija	148,08			152,42			148,81			167,42		
Povprečje 7-14 let	Jesenice				156,55	-8,23		167,76	4,87		174,61	-6,43	
	Slovenija				164,77			162,88			181,04		

Legenda:

- Za prazna polja ni dostopnih podatkov

### 6.1.12. Spretnost na tleh (MSNT)

Test spretnost na tleh se je izvajal le na predmetni stopnji. Pri tej nalogi je bilo potrebno zaradi manjkajočih podatkov za eno ponovitev naloge v letu 1983 (test je namreč sestavljen iz dveh ponovitev, ki se seštejeta), podatke za to leto pomnožiti z dva, da smo lahko naredili primerjavo z ostalimi leti. Pri tem je treba dodati, da so podatki iz leta 1983 nekoliko boljši od primerljivih podatkov iz raziskave Strela in Šturma (2002). To kaže, da so se verjetno izgubili podatki za prvo ponovitev testa spretnost na tleh, saj je ponavadi druga ponovitev boljša in so zato podatki v tem diplomskem delu za leto 1983 nekoliko »predobri«.

Kljub zgoraj navedenim podatkom lahko trdimo, da smo bili 1970/71 priča dokaj slabim rezultatom v nalogi spretnost na tleh, saj kot sta ugotovila Strel in Šturma (2002) so bile razlike pri vseh starostnih skupinah med letoma 1970/71 in 1983 izredno velike in so pomenile izboljšanje rezultatov za 25%. Že v letu 1970/71 so imeli Jeseničani boljše rezultate v vseh starostnih kategorijah. V povprečju so bili hitrejši za 2,9 sekunde od reprezentativnega vzorca Slovenije.

Od leta 1970/71 do 1983 so Jeseničani še povečali prednost pred Slovenijo, saj se je ta dvignila kar na 3,8 sekunde (povprečje velja za učence stare od 11 do 14 let). Zopet so bili v vseh starostnih kategorijah uspešnejši učenci iz Jesenic. Tudi sicer je bilo leto 1983 obdobje daleč najboljših rezultatov za učence obeh vzorcev v spreminljivki spretnost na tleh. Tega leta je prišlo do statistično značilne razlike med učenci z Jesenic in učenci reprezentativnega vzorca Slovenije in sicer pri 11 letnikih. Razlika je bila v korist Jeseničanov in je znašala kar 9,6 sekunde, kar predstavlja tudi absolutno največjo razliko v vseh merilnih letih.

V naslednjem merilnem obdobju od 1983 do 1993 je prišlo do velikega padca, ki je bil še posebno izrazit pri Jeseničanih, saj so v povprečju poslabšali rezultate kar za 12,2 sekunde. Reprezentativni vzorec slovenskih fantov je v tem času nazadoval za povprečno 6,3 sekunde in je bil tako v letu 1993 prvič in edinkrat uspešnejši od Jeseničanov v nalogi spretnost na tleh (za 2,1 sekunde).

Leta 1993 je bila izračunana statistično značilna razlika med Jesenicami in Slovenijo v testu spretnosti na tleh in sicer zopet pri 11-letnih učencih. Tokrat je razlika znašala 5,6 sekunde in je bila v korist učencev reprezentativnega vzorca Slovenije. Leta 1993 so bili učenci z Jesenic počasnejši v vseh starostnih skupinah v primerjavi s Slovenijo razen 14-letnikov.

Od leta 1993 do 2003 so Jeseničani izboljšali dokaj slabe rezultate in sicer v povprečju za 1,9 sekunde. Na drugi strani so fantje reprezentativnega vzorca

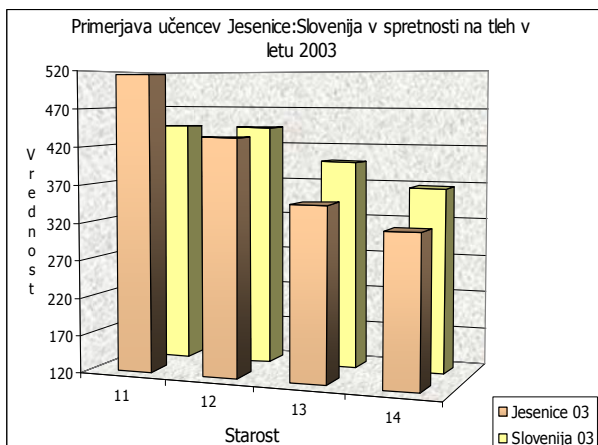
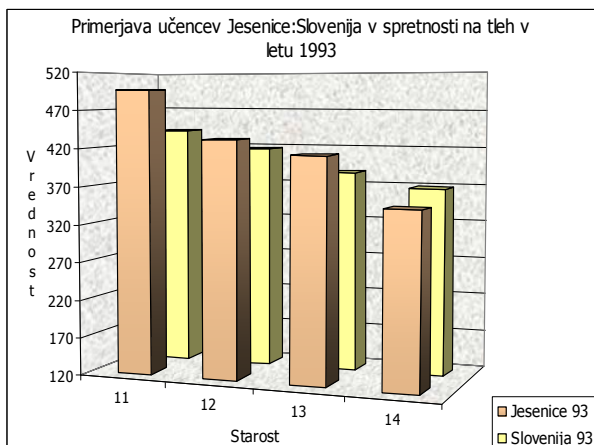
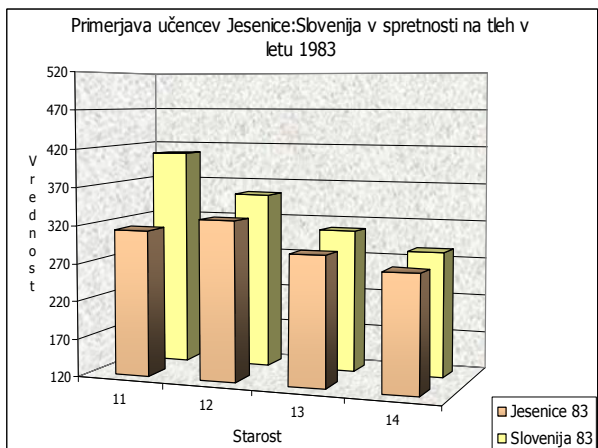
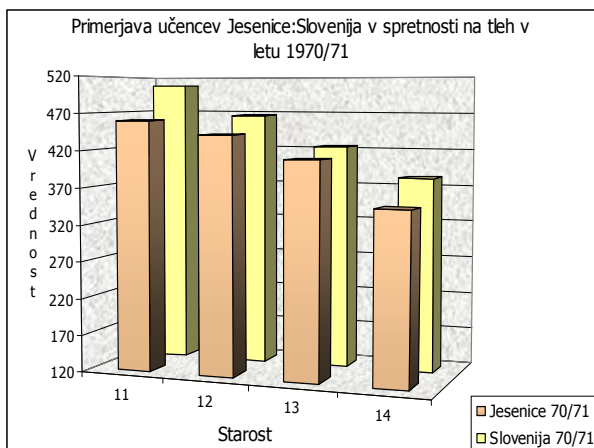


Slovenije v tem desetletnem obdobju še dodatno poslabšali rezultate – povprečno za 1,1 sekunde. Iz tega razloga so bili učenci z Jesenic leta 2003 v povprečju zopet bolj uspešni v nalogi spretnost na tleh od učencev reprezentativnega vzorca Slovenije.

V primerjavi med letoma 1970/71 in 2003 vendarle lahko ugotovimo, da so učenci leta 2003 v povprečju dosegali boljše rezultate v testu spretnost na tleh kot njihovi vrstniki leta 1970/71. Jeseničani so tako v povprečju izboljšali rezultate za 2,7% oz. 1,1 sekunde, Slovenija pa celo za 7,1 % oz. 3,2 sekunde (rezultati veljajo za učence stare 11-14 let).

Podatki so predstavljeni v preglednici 18 in na grafikonih 45 – 48.

Grafikoni 45, 46, 47, 48: Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice z učenci reprezentativnega vzorca Slovenije v **spretnosti na tleh** v letih 1970/71, 1983, 1993, 2003



\* Višji stolpci pomenijo slabši rezultat

Preglednica 18: Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc (Jesenice): Slovenija v **spretnosti na tleh** med leti 1970/71–83–93–03 (T-test)

Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc (Jesenice): Slovenija v spretnosti na tleh med leti 1970/71–83–93–03													
		1970/71			1983			1993			2003		
Starost		Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost	Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost	Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost	Aritmetična sredina	Razlika	Statistična značilnost
11	Jesenice	460,0	-47,0		312,64	-96,06	<b>0,000</b>	496,22	56,35	<b>0,037</b>	515,45	70,87	0,081
	Slovenija	507,0			408,70			439,86			444,58		
12	Jesenice	442,1	-23,7		329,47	-24,45	0,231	432,86	16,68	0,537	433,50	-10,15	0,806
	Slovenija	465,8			353,92			416,18			443,65		
13	Jesenice	411,4	-12,7		290,00	-18,54	0,195	414,55	27,95	0,356	350,06	-48,36	0,156
	Slovenija	424,1			308,54			386,60			398,42		
14	Jesenice	350,9	-31,8		272,64	-12,43	0,453	349,79	-17,76	0,526	319,84	-46,36	0,081
	Slovenija	382,7			285,06			367,55			366,20		
Povprečje 11-14 let	Jesenice	416,10	-28,8		301,19	-37,87		423,35	20,81		404,71	-8,50	
	Slovenija	444,90			339,06			402,55			413,21		

Legenda:

- Za prazna polja ni dostopnih podatkov

## 6.2. RAZPRAVA PRIMERJAVE TELESNIH IN GIBALNIH ZNAČILNOSTI UČENCEV OŠ PREŽIHOV VORANC Z JESENIC Z UČENCI REPREZENTATIVNEGA VZORCA SLOVENIJE V OBDOBJIH 1970/71 – 1983 – 1993 – 2003 PO POSAMEZNIH SPREMENLJIVKAH

V obdobju od leta 1970/71 do 2003 so se pri učencih z Jesenic in reprezentativnega vzorca Slovenije dogajale precej raznovrstne spremembe tako na telesnem, kot tudi na gibalnem področju. Vse te spremembe so grafično lepo prikazane na grafikonih 1 – 48, v nadaljevanju pa sledi še primerjava z nekaterimi podobnimi študijami, navedeni pa so tudi razlogi za spremembe po posameznih spremenljivkah.

Pri **telesni višini** je bilo opazno, da se je do leta 1993 vseskozi povečevala, medtem ko je prišlo do padca v zadnjem merilnem obdobju. Do leta 1993 so bili v povprečju višji učenci z Jesenic, v letu 2003 pa so jih v povprečju prvič prehiteli učenci reprezentativnega vzorca Slovenije. Kljub temu so bili 14 letni Jeseničani v letu 2003 še vedno za 0,9 cm višji od vrstnikov iz reprezentativnega vzorca Slovenije.

Do statistično pomembnih razlik v telesni višini je prišlo le leta 1993, ko so bili 13 letni Jeseničani v povprečju za 4,6 cm višji od slovenskih vrstnikov ter v letu 2003 med 11 in 13 let starimi učenci, vendar sta bili takrat razliki v korist reprezentativnega vzorca Slovenije.

Učenci obeh vzorcev so bili torej najvišji leta 1993 in najnižji v letu 1970/71. V 33-letnem merilnem obdobju so Jeseničani na predmetni stopnji pridobili v povprečju le dober 1 mm, medtem ko je reprezentativni vzorec Slovenije na predmetni stopnji pridobil v povprečju 3,7 cm.

Ti podatki so do leta 1993 popolnoma skladni s podobnimi študijami (Brumen, 2007; Fili-Maurič, 1997; Strel in Šturm 2002; Strel idr., 2003), medtem ko se v zadnjem merilnem obdobju 1993-2003 nekoliko razhajajo, saj večina avtorjev za to obdobje zaznava predvsem stagnacijo (ne padca) v telesni višini. Očitno se učenci reprezentativnega vzorca Slovenije, še posebej pa učenci z Jesenic, v telesni višini nekoliko razlikujejo od populacijskih podatkov pridobljenih s športno-vzgojnim kartonom, saj je Strel s sodelavci (2003) ugotovil da: »... generacije, zmerjene leta 2000, so v primerjavi z letom 1990 višje le za okrog 2 cm...« (str. 58). Na drugi strani je tudi Brumen (2007) na reprezentativnem vzorcu Slovenije (dekleta) ugotovila, da se je telesna višina v letu 2003 vrnila na raven iz leta 1983.

Tako kot je telesna višina nenehno naraščala od leta 1970/71 do 1993 in se je nato do leta 2003 zmanjšala, je bil podoben pojav opazen tudi pri **telesni teži**. Sicer so bile spremembe v triintridesetletnem merilnem obdobju precej zaskrbljujoče, saj se je

telesna teža pri obeh skupinah povečevala bolj kot telesna višina. Tako so bili 14 letni Jeseničani težji za dobrih 5 kg (višji za 0,5 cm), enako stari fantje iz reprezentativnega vzorca Slovenije pa so povprečno pridobili kar 8,6 kg (višji za 5 cm) v primerjavi z letom 1970/71.

Sicer so bile razlike med Jeseničani in slovenskimi vrstniki v posameznih starostnih obdobjih zelo raznovrstne, saj so bili v celotnem merilnem obdobju pri polovici meritev težji Jeseničani, pri drugi polovici pa učenci reprezentativnega vzorca Slovenije (meritve se nanašajo na celotno merilno obdobje od 1970 do 2003 po posameznih starostnih skupinah). Opazno je bilo, da so bili v letu 1970/71 in 1983 v povprečju težji Jeseničani, medtem ko so jih leta 1993 na razredni stopnji prehiteli fantje reprezentativnega vzorca Slovenije. Do leta 2003 pa so se razlike le še povečale, saj so bili Jeseničani tega leta v povprečju lažji kar za 1,5 kg (gre za skupno povprečje učencev starih od 7 do 14 let).

Spremembe v telesni teži veliko lažje določimo, če jih gledamo skozi prizmo razlik v **kožni gubi nadlahti**, saj nam ta pokaže »kvaliteto« teh sprememb. V tem diplomskem delu se je pokazalo, da so vrednosti kožne gube nadlahti vseskozi naraščale na razredni stopnji, nato pa so začele precej hitro padati na predmetni stopnji. Očitno je bilo tudi, da so učenci iz OŠ Prežihov Voranc z Jesenic zapuščali osnovno šolo z vedno manj podkožnega maščevja v zadnjem 33 letnem obdobju, medtem ko za reprezentativen vzorec Slovenije tega ne moremo trditi.

Pri večini izmerjenih rezultatov so imeli učenci reprezentativnega vzorca Slovenije večje vrednosti kožne gube nadlahti kot Jeseničani. Tudi pri tej spremenljivki so se razlike med Jesenicami in Slovenijo v glavnem povečevale, saj so imeli leta 1970/71 v povprečju več podkožnega maščevja Jeseničani (za 0,5 mm), do leta 2003 pa so jih močno prehiteli učenci iz reprezentativnega vzorca Slovenije, saj se je ta razlika povzpela na več kot 1,7 mm (podatki se nanašajo na fante stare 11 do 14 let).

Tudi pri spremenljivki **obseg podlahti** so se pokazali zelo podobni trendi, kot pri kožni gubi nadlahti, saj so imeli pri večini meritev večji obseg podlahti fantje reprezentativnega vzorca Slovenije pa tudi razlike so se vseskozi povečevale. Leta 1970/71 je bila razlika med Jesenicami in Slovenijo 0,6 mm, do leta 2003 pa se je povečala na 11,5 mm (podatki se nanašajo na fante stare 11 do 14 let).

Zaskrbljujoči trendi so se pri telesnih značilnostih pri fantih obeh vzorcev torej pojavljali pri učencih razredne stopnje. Pri otrocih starih od 7 do 10 let so bile od leta 1983 do 2003 opazne naslednje spremembe: telesna višina je ostala na skoraj enaki ravni (-8 mm pri Jeseničanih in +1,7 mm Slovenija), telesna teža se je kljub temu povečala za 1,9 oz. 2,6 kg, kožna guba nadlahti je bila večja za 1,7 mm, tudi obseg podlahti je bil večji za 8,4 oz 12,1 mm. Ti podatki kažejo, da je prišlo do strukturnih

sprememb pri tej skupini otrok, kar se sklada z mnogimi študijami, ki opozarjajo na vse večjo prisotnost debelosti že pri otrocih ( Brettschneider in Naul, 2004; Currie idr. 2004; IOTF, 2003; Strel idr. 2003, Kovač idr. 2007).

Med razloge za negativne trende telesnih značilnosti učencev na razredni stopnji lahko uvrstimo predvsem spremenjen način življenja v zadnjih desetletjih, ki vključuje vse več sedečih dejavnosti (TV, računalnik, radio, prevoz v šolo,...). Tako je samo v letih 1999 do 2002 prišlo do enormnega povečanja vsakodneвне uporabe računalnika pri šoloobveznih otrocih, saj je ta številka iz 34% poskočila na 53% (MPFS, 2000c, 2002b, 2004 v Brettschneider in Naul, 2004). V Sloveniji otroci stari od 11 do 14 let vsak dan presedijo pred TV ekrani povprečno 153 min (Erjavec, 1999; Nadoh, 2001; Strel, Kovač & Jurak, 2004 v Brettschneider in Naul, 2004 ).

Poleg spremenjenega življenjskega sloga razloge za take trende vidijo Strel idr. (2003) tudi v:« ...bolj umirjen vzgojno-izobraževalni proces, kot je bil pred leti. Spremenjen način dela z otroki v vrtcu, ki se nadaljuje še zlasti tudi v prvih razredih osnovne šole, namreč daje manj gibalnih spodbud, kot bi jih otroci v tej razvojni stopnji potrebovali. Nedvomno je to tudi obdobje najbolj urejene prehrane v vrtcu in na razredni stopnji, pozna pa se tudi posebej izražena skrb staršev.» (str. 73). Poleg tega je dodatni razlog tudi prevelika količina neustrezne, a pri otrocih zelo priljubljene hrane (hitra in mastna prehrana).

Rešitev za še nadaljnje širjenje negativnih trendov povečevanja podkožnega maščevja na razredni stopnji vidim predvsem v povečanju obsega ur za športno vzgojo na razredni stopnji ter pomoč športnega pedagoga razredni učiteljici na teh urah. Mnogi avtorji (Muhič, 2000; Muraus, 2000; Plavčak, 2000; Štemberger in Lipovac, 2005; Jurak, Kovač in Strel, 2006; Peternelj, 2007) že potrjujejo zelo spodbudne rezultate uspešnih praks na posameznih osnovnih šolah po Sloveniji. Peternelj (2007) je v svoji doktorski disertaciji namreč ugotovil, da so imeli učenci in učenke oddelkov z dodatno športno ponudbo ob koncu osemletnega šolanja ugodnejšo telesno sestavo. Poleg tega pa je ugotovil tudi, da so bili učenci športnih oddelkov motorično uspešnejši, imeli pa so tudi boljši splošni učni uspeh v primerjavi z učenci, ki so obiskovali običajen šolski program.

Na srečo se na predmetni stopnji trendi povečevanja podkožnega maščevja (še) ne pojavljajo, saj je v tem obdobju prisoten zelo pozitiven trend zmanjševanja vrednosti podkožne gube nadlahti. Vsekakor je to posledica pospešene rasti v tem obdobju, poleg tega pa lahko del zaslug pripišemo tudi kvalitetnejši športni vzgoji na tej stopnji šolanja.

Tudi na gibalnem področju so se v obdobju od 1970/71 do 2003 dogajale precej zanimive in raznovrstne spremembe.

V spremenljivki **taping z roko** je bilo skozi celotno merilno obdobje opazno relativno enakomerno naraščanje medletnih rezultatov, izjema se je zgodila edino v letu 2003 pri 13 letnih Jeseničanih.

Najboljše rezultate sta obe skupini učencev na razredni stopnji dosegali v letu 2003, na predmetni pa v letu 1983.

Jeseničani so bili do leta 1993 v nalogi taping z roko boljši od slovenskega povprečja, vendar so se jim v zadnjem merilnem letu 2003 učenci reprezentativnega vzorca Slovenije povsem približali in jih na predmetni stopnji tudi prehiteli (za 0,2 dotika).

Izpostavimo lahko napredek na razredni stopnji v zadnjem merilnem obdobju 1993 - 2003, saj so učenci reprezentativnega vzorca Slovenije napredovali za 9%, učenci z Jesenic pa za 6,1%.

Napredek na razredni stopnji je v bistvu zelo presenetljiv, saj Strel in Šturm (2002) trdita da: » Izboljšanje rezultatov v spremenljivki taping z roko ni neposredno odvisno od izvajanja gibalnih aktivnosti, temveč posredno od prenosa osnovnih gibalnih sposobnosti oziroma njihove informacijske komponente na uspešnost v izvajanju te naloge. Doseganje tovrstnih sprememb pa zahteva zelo kakovostno načrtovano aktivnost, ki jo je mogoče organizirati na predmetni stopnji,...« (str. 35).

Še najbolj verjetna razlaga za zelo pozitiven napredek učencev v nalogi taping z roko na razredni stopnji je verjetno ta, da je to posledica uporabe raznovrstnih sodobnih elektronskih naprav, ki zahtevajo od otrok zelo hitre in enostavne reakcije (računalniki, mobilni telefoni ipd.), ki bi morda lahko pospešili izvajanje enostavnih gibalnih nalog, ki jih merimo s to mersko nalogo ( Strel, Kovač, Rogelj 2006).

Glede na trditev Strela in Šturma iz prejšnjega odstavka smo lahko še toliko bolj razočarani na nazadovanje jeseniških učencev v nalogi taping z roko na predmetni stopnji od leta 1983 dalje (do 2003 za 7% oz. 2,7 dotika). Na srečo pa so učenci reprezentativnega vzorca Slovenije na predmetni stopnji ostali skoraj na ravni najboljših rezultatov iz leta 1983 (padec je bil le za 0,48 dotika).

Zanimiva je primerjava z Brumen (2007), ki je na reprezentativnem vzorcu Slovenije (dekleta) in deklet iz Ormoža ugotovila, da so v spremenljivki taping z roko, najboljše rezultate učenke dosegle leta 2003. Še posebej je izpostavila napredek učenk iz Ormoža na prehodu iz nižje v višjo stopnjo osnovnega šolanja, ki ga pripisuje bolj sistematičnemu vadbenemu procesu na višji stopnji. Očitno na Jesenicah tega efekta ni opaziti, saj so na predmetni stopnji učenci z Jesenic celo nazadovali.

Vendarle lahko rečemo, da so bili učenci OŠ Prežihov Voranc na predmetni stopnji vseskozi nad povprečjem Slovenije v tappingu z roko, tako da je padec v letu 2003 verjetno tudi posledica relativno dobrih rezultatov v prejšnjih merilnih letih.

Pri **skoku v daljino z mesta** se je pokazalo, da so bili v prvih dveh merilnih letih (1970/71 in 1983) v povprečju boljši Jeseničani, saj so imeli kar v 13 od 16 meritev boljši rezultat. Situacija se je zrcalno obrnila v letih 1993 in 2003, ko so imeli slovenski fantje boljše rezultate od jeseniških (v 12 meritvah od 16).

Povprečno najboljše rezultate so Jeseničani dosegali v letu 1983 - 158,9 cm, reprezentativni vzorec slovenskih učencev pa v letu 1993 - 159,3 cm (rezultati se nanašajo na povprečje aritmetičnih sredin učencev starih od 7 do 14 let).

Stanje pri skoku v daljino z mesta nam zelo nazorno kažejo podatki za 14 letnike, saj so v letih od 1970/71 do 2003, Jeseničani povprečno nazadovali za 8,9 cm, reprezentativen vzorec slovenskih 14. letnih učencev pa je v istem časovnem obdobju napredoval v povprečju za 10,6 cm.

Izpostaviti velja velik napredek v prvem merilnem obdobju od 1970/71 do 1983, saj so učenci napredovali za okoli 10 cm (razen predmetna stopnja Jeseničanov). Ta napredek lahko pripišemo ugodnemu družbenemu vzdušju in pozitivnim spremembam v kognitivnih in konativnih dimenzijah pod vplivom učnega procesa drugih predmetnih področij in športne vzgoje (Strel in Šturm, 2002). V poznejših merilnih letih rezultati pri skoku v daljino niso bistveno naraščali oz. padali.

Zanimiva primerjava pri skoku v daljino z mesta je s študijo, ki so jo izvedli Telama, Naul, Nupponen, Rychtecký in Vuolle (2002), saj lahko primerjamo naše učence z učenci iz nekaterih drugih evropskih držav. Tako so imeli 12 letni Jeseničani in vrstniki iz reprezentativnega vzorca Slovenije v letu 1993 rezultate na ravni enako starih fantov iz Belgije (naši so bili boljši za slab 1 cm), boljši so bili od Nemcev (za 4,5 cm), vendar slabši od Estoncev, Madžarov, Fincev in Čehov.

Relativno velike spremembe so se dogajale tudi v spremenljivki **predklon na klopci**. To je edina naloga v kateri so se rezultati nenehno izboljševali pri obeh skupinah učencev (Jeseničani, Slovenija) na obeh stopnjah (razredna in predmetna), vse do leta 1993. Vendar pa je sledil velik padec v zadnjem merilnem obdobju, saj so Jeseničani padli na raven iz leta 1970/71, medtem ko je reprezentativen vzorec slovenskih učencev padel na raven iz leta 1983.

Zaskrbljujoče je tudi dejstvo, da so učenci obeh vzorcev v merilnem letu 2003, na predmetni stopnji ostali na stopnji gibljivosti razredne stopnje, saj je bila razlika med njimi v povprečju manjša od 0,3 cm.

Do statistično značilnih razlik aritmetičnih sredin v nalogi predklon na klopici, med Jeseničani in slovenskimi vrstniki, je prišlo le v letu 1993 in 2003 – pri 7 letnikih. Obe razliki sta bili v korist jeseniških fantov.

Tudi Brumen (2007) je pri učenkah reprezentativnega vzorca Slovenije in Ormoža ugotovila, da so dekleta najboljše rezultate v gibljivosti dosegale leta 1993 in je padec v zadnjem obdobju pripisala manjšemu zanimanju za gimnastiko.

Koeficient prirojenosti za gibljivost je relativno nizek, zato lahko ugodne rezultate do leta 1993 pripišemo tudi načrtni, sistematični in stalni izvedbi gimnastičnih vaj, s katerimi lahko zelo učinkovito povečujemo gibljivost sklepov (Strel in Šturm, 2002).

Kot pravita Strel in Šturm (2002): » Skrb za ustrezno gibljivost je element kulture in odnosa do gibalne aktivnosti v celoti.« (str. 58). Morda je eden od razlogov za padec gibljivosti v zadnjem desetletnem merilnem obdobju spremenjena motivacijska struktura otrok, saj dokazovanje s športom stopa v ozadje, mladi pa želijo preživljati prosti čas predvsem na pasivne načine (Strel idr., 2007). Mogoče lahko razloge iščemo tudi v stresnem načinu življenja, saj povečan mišični tonus ne omogoča učencem doseganja dobrih rezultatov pri gibljivosti.

Med vsemi preučevanimi spremenljivkami zasledimo največje negativne premike pri učencih iz OŠ Prežihov Voranc z Jesenic in učencih reprezentativnega vzorca Slovenije, ravno pri nalogi **vesa v zgibi**.

Praktično je prišlo do katastrofalnega stanja, saj so fantje obeh vzorcev svoje rezultate od leta 1970/71 do 2003 v povprečju zelo poslabšali - Jeseničani za 48,9% oz. za 23,9 sekund, reprezentativni vzorec Slovenije za 46,5% oz. za 22,7 sekund (podatki se nanašajo na skupno povprečje aritmetičnih sredin učencev starih od 7 do 14 let).

Edino pozitivno spremembo v celotnem merilnem obdobju najdemo v obdobju 1983-1993 na razredni stopnji pri Jeseničanih, ko so svoje rezultate izboljšali za povprečno 2,6 sekunde.

V letu 2003 so imeli učenci reprezentativnega vzorca Slovenije v povprečju za 1,2 sekunde boljši rezultat od Jeseničanov, v spremenljivki vesa v zgibi (v letu 1970/71 so imeli praktično enake povprečne rezultate, saj je bila takrat razlika manjša od ene desetinke sekunde).

Dovolj jasno sliko nam kaže podatek, da so imeli 7 letni Jeseničani v letu 1970/71 za več kot deset sekund boljši rezultat, kot pa katerakoli starostna skupina učencev obeh vzorcev v letu 2003.



Tudi Brumen (2007) je ugotovila podobne spremembe pri dekletih, saj so v spremenljivki vesa v zgibi v triintridesetletnem obdobju nazadovale skoraj za 40%.

Kot je ugotovil že Strel (1976), je rezultat pri vesi v zgibi zelo odvisen od telesne višine, dolžine rok, telesne teže in kožne gube nadlahti, ki negativno vplivajo na izvajanje omenjene naloge. Glede na precejšnje spremembe predvsem v telesni teži in kožni gubi nadlahti je del razlogov za tak padec jasen. Ostali razlogi za tak padec so vsekakor tudi spremenjene življenjske razmere, ki zahtevajo vse manj fizičnega dela, bolj permisivna vzgoja otrok, spremenjene prostočasne aktivnosti, ki vključujejo vse več sedenja za računalnikom, gledanje televizije in uporabe mobilnih telefonov (Strel, Kovač, Jurak, 2004). Nenazadnje pa je eden od razlogov tudi manjše število gimnastičnih prvin v šolski športni vzgoji, ki so jih nadomestile predvsem športne igre (Strel in Šturm, 2002).

Glede na to, da Strel in Šturm (2002) ugotavljata, da je ustrezno razvita moč rok in ramenskega obroča osnova za izvajanje različnih gibanj in je povezana z držo telesa, izvajanjem različnih gibanj pri športnih aktivnostih in nasploh v življenju, bi bilo nujno uvesti v program šolske športne vzgoje več vsebin s katerimi bi razvijali omenjene sposobnosti.

Del odgovornosti pa morajo prevzeti tudi učitelji športne vzgoje, saj očitno ne posvečajo podatkom iz športno-vzgojnega kartona dovolj pozornosti, saj bi glede na velikost in tudi trajanje negativnih sprememb morali ustrezno prilagoditi vsebine, s katerimi bi razvijali predvsem moč ramenskega obroča in rok.

V nasprotju z negativnimi trendi pri spremenljivki vesa v zgibi, je bilo pri nalogi **dviganje trupa** opaziti pozitivne premike pri fantih obeh vzorcev.

V celotnem obdobju od leta 1970/71 do 2003 lahko ugotovimo, da so otroci razredne stopnje povprečno napredovali za 1 dvig pri Jeseničanih in za 1,3 dviga pri slovenskih učencih. Kljub manjšemu povprečnemu napredku so bili Jeseničani še vedno malenkostno pred reprezentativnim vzorcem Slovenije (za 0,32 dviga). Na predmetni stopnji pa so bili razen leta 1970/71 nekoliko boljši učenci reprezentativnega vzorca Slovenije (leta 2003 je bila razlika le 0,1 dviga).

Pozitivni trendi pri spremenljivki dviganje trupa so prisotni tudi drugod po Evropi, saj sta Brettschneider in Naul (2004) ugotovila malenkosten napredek v moči trebušne miškulature pri fantih in dekletih v zadnjih 25 letih, v večini zahodno-evropskih držav.

Razloge za pozitivne trende v moči trebušne miškulature mnogi avtorji (Strel in Šturm 2002; Brettschneider in Naul, 2004; Strel, Kovač in Jurak 2004; Brumen 2007) vidijo predvsem v trendu lepega ravnega trebuha oz. »mišičnega steznika«, ki ga

narekuje modna industrija. Vsekakor pa je razlog tudi v programu športne vzgoje, ki zagotavlja izboljšanje repetativne moči trupa.

Razlike v spremenljivki **tek na 30 metrov in tek na 50 metrov** med Jeseničani in slovenskimi vrstniki skozi vsa merilna leta in starostna obdobja so bile zelo raznovrstne, saj so bili pri polovici meritev hitrejši Jeseničani, pri drugi polovici pa učenci reprezentativnega vzorca Slovenije (meritve se nanašajo na celotno obdobje od 1970 do 2003 po posameznih starostnih skupinah učencev).

V letu 1970/71 so bili predvsem na 50 m hitrejši učenci reprezentativnega vzorca Slovenije, saj so v povprečju to razdaljo pretekli za 1,7 desetinke sekunde hitreje od Jeseničanov. Na 30 m je bila povprečna razlika le dobri 2 stotinki sekunde v korist Slovenije.

V letu 2003 pa so bili učenci z Jesenic hitrejši na 30 m povprečno za 2, 29 desetinke sekunde, na 50 m pa za 0,57 desetinke sekunde od učencev reprezentativnega vzorca Slovenije.

Izpostavimo lahko negativne spremembe v zadnjem desetletnem merilnem obdobju saj so učenci, ki so zapuščali osnovno šolo v letu 2003 bili počasnejši od svojih vrstnikov iz vseh prejšnjih merilnih letih.

Sicer je hitrost med vsemi motoričnimi sposobnostmi v največji meri odvisna od dednih lastnosti, saj njen koeficient prirojenosti znaša približno 0.90, kar kaže na relativno majhne možnosti, da bi s treningom vplivali na njen razvoj (Pistotnik, 1997).

Tudi pri sprinterski hitrosti, bi lahko negativne trende v zadnjem merilnem obdobju pripisali spremenjenemu življenjskemu slogu, saj so spontano igro na zunanjih igriščih zamenjale bolj pasivne dejavnosti, ki vsekakor ne omogočajo razvoja hitrosti.

Relativno veliko poslabšanje v sprinterski hitrosti pri fantih obeh vzorcev ima lahko tudi negativne posledice za učinkovitejše vključevanje učencev v druge športne zvrsti, saj je sposobnost hitrega premagovanja kratkih razdalj sestavni del večine športnih zvrsti (Strel in Šturm, 2002). Tudi zaradi tega je potrebno v proces športne vzgoje uvesti še več vsebin za razvoj hitrosti.

Pri sprinterski hitrosti so se negativni trendi pokazali šele v zadnjem merilnem obdobju, medtem ko so se pri splošni vzdržljivosti, kamor spada **tek na 600m** kažejo še veliko bolj zaskrbljujoči trendi, saj so Jeseničani vse manj vzdržljivi od leta 1983 dalje, medtem ko so fantje reprezentativnega vzorca Slovenije nazadovali predvsem v zadnjem desetletnem merilnem obdobju. Tudi velikost sprememb je precej večja v primerjavi s tekom na 30 m in tekom na 50 m, saj so bili rezultati v primerjavi z letom

1983 v povprečju slabši za 11,5% pri Jeseničanih in za 9,9% pri učencih reprezentativnega vzorca Slovenije.

Od vseh preučevanih spremenljivk so se učenci z Jesenic in Slovenije še najbolj razlikovali v teku na 600 m, saj je bilo izračunanih kar 8 statistično značilnih razlik (4 iz leta 1983, ki so bile vse v korist Jeseničanov; 3 iz leta 1993, ki so bile vse v korist Slovenije; ena statistično značilna razlika pa je iz leta 2003 in je bila v korist jeseniških 7 letnikov).

Razlike v splošni vzdržljivosti med Jeseničani in slovenskimi vrstniki so bile zelo valovite, saj so se skozi posamezna merilna leta menjavali v vodstvu. Tako lahko rečemo, da je bila leta 1970/71 v prednosti Slovenija, do leta 1983 so jih prehiteli Jeseničani, nato so bili leta 1993 zopet bolj vzdržljivi učenci reprezentativnega vzorca Slovenije, leta 2003 pa so jih še enkrat prehiteli Jeseničani. Tudi tu lahko trdimo, da so bili v letu 2003 učenci obeh vzorcev v povprečju počasnejši od svojih vrstnikov iz prejšnjih merilnih let.

Slabše rezultate na 600m pri učencih razredne stopnje lahko pojasnimo s povečanjem količine podkožnega maščevja (za okoli 10% v obdobju od 1993 - 2003), saj sta Škof in Milič (2002) ugotovila, da je telesna maščoba najbolj negativno povezana z rezultatom teka na 600m, medtem ko ima telesna višina največji pozitivni vpliv na rezultat teka na 600m (le ta se je zmanjšala za več kot 1% v letih 1993 - 2003). Ti dve razsežnosti pojasnita namreč kar 76% variabilnosti rezultata. Tudi Strel (1976) je prišel do podobnih ugotovitev, poleg tega pa je ugotovil še, da obstaja visoko negativna povezava med telesno težo in tekom na 600m (telesna teža pri učencih razredne stopnje se je med letoma 1993 - 2003 povečala za 1,3% oz 2,3%). Del razlogov za zmanjšanje splošne vzdržljivosti lahko pripišemo tudi razvadam mladih med poletnimi počitnicami (Jurak, Kovač in Strel, 2002), saj je preveč otrok takrat športno nedejavnih. Strel idr. (1993) so namreč ugotovili pozitivne spremembe gibalnega statusa med septembrom in majem, od maja do septembra pa so se gibalne sposobnosti bistveno poslabšale (rezultati meritev v tem diplomskem delu so iz septembra).

Na negativne trende v teku na 600 m in tudi v drugih gibalnih sposobnostih lahko gledamo z dveh zornih kotov. Če jih primerjamo s trendi v Evropi in svetu, kjer je telesna samopodoba še precej bolj negativna kot pri nas (Brettschneider in Naul, 2004) in kjer je tudi gibalni potencial mladih vse slabši, so spremembe pričakovane. Rezultati bi bili lahko še bistveno slabši, če ne bi bilo pozitivnih kompenzacijskih učinkov športne vzgoje in tudi drugih dejavnikov.

Lahko pa gledamo tudi z drugega zornega kota saj imamo v Sloveniji relativno dobre materialne pogoje in nadpovprečno izobražen strokovni kader, ki mu manjka nekaj

več motiviranosti za pedagoško delo ter predvsem več načrtnosti in sistematičnosti pri vzgojno-izobraževalnem delu. Če bi upoštevali neaktivirane kadrovske, materialne in motivacijske dejavnike in seveda tudi splošno družbeno klimo, ki bi morala biti odgovornejša za zdrav razvoj otrok in mladine, potem bi bili lahko rezultati bistveno boljši (Strel, Kovač in Rogelj, 2006).

Pri zadnji preučevani spremenljivki **spretnost na tleh** so imeli učenci z Jesenic v povprečju boljše rezultate od fantov reprezentativnega vzorca Slovenije v vseh merilnih letih razen leta 1993.

V letu 1983 so imeli učenci z Jesenic tudi absolutno najboljše rezultate med vsemi slovenskimi šolami vključenimi v reprezentativni vzorec v nalogi spretnost na tleh (Strel in Šturm, 2002).

Sicer so rezultati pri spremenljivki, ki meri koordinacijo celega telesa precej nihali skozi posamezna merilna obdobja, saj je bil v obdobju od 1970/71 do 1983 dosežen izjemen napredek, ki je znašal kar 25%. Nato pa so se rezultati zopet precej poslabšali, saj so od 1983 do 1993 po dostopnih podatkih Jeseničani nazadovali kar za 40,6%, učenci reprezentativnega vzorca Slovenije pa za 18,7%.

Ti podatki so zelo nenavadni, saj so Strel, Kovač in Jurak (2004) ugotovili, da so bili pri spremenljivki spretnost na tleh trendi pozitivni do leta 1993, medtem ko so v zadnjem desetletju bili prisotni v glavnem negativni trendi, še posebno pri fantih starih od 7 do 10 let. Pri 14 letnih fantih pa so celo zabeležili najboljše rezultate v celotnem merilnem obdobju. Očitno podatki za spremenljivko spretnost na tleh v tem diplomskem delu ne predstavljajo pravi odraz stanja koordinacije učencev v Sloveniji, ki so jih prej omenjeni avtorji dobili preko populacijskih podatkov iz športno-vzgojnega kartona. Rezultati v tej nalogi se lahko primerjajo le z diplomsko nalogo, ki jo je Brumen (2007) izvedla na reprezentativnem vzorcu učenk iz Slovenije, kjer je prav tako ugotovila daleč najboljše rezultate v nalogi spretnost na tleh leta 1983, nato pa poslabšanje le-teh do leta 1993 in stagnacijo do leta 2003.

Glede na vse rezultate, ki so bili izračunani v tem diplomskem delu, lahko rečemo, da so bili učenci z Jesenic in tudi fantje reprezentativnega vzorca Slovenije leta 2003 v primerjavi z letom 1970/71 uspešnejši v naslednjih spremenljivkah: dviganje trupa, skok v daljino z mesta, spretnost na tleh ter v tapingu z roko, medtem ko so bili slabši v: teku na 30 m in teku na 50 m, teku na 600 m in v vesi v zgibi. Pri spremenljivki predklon na klopici so v obdobju od 1970/71 do 2003 učenci z Jesenic nazadovali, fantje reprezentativnega vzorca Slovenije pa napredovali.

Učenci z Jesenic so imeli v letu 1970/71 boljše rezultate od reprezentativnega vzorca Slovenije v naslednjih nalogah: dviganje trupa, skok v daljino z mesta, spretnost na

tleh, taping z roko. V letu 2003 pa so bili boljši v: dviganju trupa, spretnosti na tleh, teku na 30 m in 50 m in teku na 600 m.

Očitno bo potrebno precej dela, da se bodo rezultati dvignili na oz. nad raven iz let 1983 in 1993, ko so učenci pri večini spremenljivk dosegali najboljše rezultate. Večinoma so materialni in kadrovski pogoji na šolah danes boljši od tistih izpred 15 oz 25 let, vendar ima vse bolj sedeč življenjski slog očitno prevelik vpliv na nekatere gibalne sposobnosti otrok.

Glede na vse zgoraj zapisane ugotovitve lahko **prvo hipotezo**, ki pravi:« Gibalna učinkovitost učencev OŠ Prežihov Voranc z Jesenic je višja od učencev reprezentativnega vzorca Slovenije, vendar se razlike z leti zmanjšujejo« **zavrnamo**. Pokazalo se je, da so bili Jeseničani gibalno učinkovitejši od učencev reprezentativnega vzorca Slovenije le v letu 1983, ko so imeli v povprečju boljše rezultate kar v sedmih preučevanih spremenljivkah (slabši so bili le v spremenljivki predklon na klopici). V letih 1970/71, 1993 in 2003 so bili fantje obeh vzorcev na približno enaki ravni, saj so bili v štirih spremenljivkah uspešnejši Jeseničani v ostalih štirih pa učenci reprezentativnega vzorca Slovenije. Tudi razlike se z leti v glavnem niso zmanjševale ampak so se zelo različno gibale od spremenljivke do spremenljivke. Edina spremenljivka, ki je bila v popolnosti skladna s prvo hipotezo, je dviganje trupa.

Telesne značilnosti fantov z Jesenic in učencev reprezentativnega vzorca se razlikujejo, vendar se razlike z leti niso zmanjševale ampak so se celo povečale, zato lahko tudi **drugo hipotezo**, ki se glasi: «Telesne razsežnosti učencev OŠ Prežihov Voranc se razlikujejo od učencev reprezentativnega vzorca Slovenije, vendar se razlike z leti zmanjšujejo« **zavrnamo**. V letu 1970/71 so bili Jeseničani v povprečju višji (1,57 cm), težji (0,56 kg), imeli so več podkožnega maščevja (0,55 mm), vendar so imeli manjši obseg podlahti (0,6 mm). Do leta 2003 so se ta razmerja zelo obrnila in tudi razlike so bile v glavnem večje, saj so bili Jeseničani v tem merilnem letu v povprečju nižji (2 cm), lažji (2,8 kg), imeli so manj podkožnega maščevja (1,27 mm) in tudi manjši obseg podlahti (8,1 mm) – vsi podatki se nanašajo na skupna povprečja učencev starih od 11 do 14 let (zaradi nedostopnih podatkov za razredno stopnjo iz leta 1970/71).

### **6.3. PRIMERJAVA TELESNIH IN GIBALNIH ZNAČILNOSTI UČENCEV OŠ PREŽIHOV VORANC JESENICE V OBDOBJIH 1970/71 – 1983 – 1993 – 2003 PO POSAMEZNIH SPREMENLJIVKAH**

Večina sprememb, ki so bile značilne za učence z Jesenic med posameznimi merilnimi leti, je napisana že v poglavju 6.1, zato so v tem poglavju zbrani nekateri bolj specifični podatki po posameznih spremenljivkah (povzete so le nekatere najpomembnejše značilnosti).

#### **6.3.1. Telesna višina (ATV)**

Pri vseh štirih telesnih spremenljivkah ni bilo dostopnih podatkov za razredno stopnjo za leto 1970/71 (zaradi finančnih in organizacijskih razlogov).

Učenci predmetne stopnje so bili leta 2003 v povprečju le za 1,2 milimetra višji od učencev v letu 1970/71 (gre za skupno povprečje učencev starih 11 do 14 let).

V povprečju so bili najvišji učenci v letu 1993, medtem ko so bile najnižje vrednosti v telesni višini izmerjene v letu 1970/71 (povprečna razlika med učenci starimi od 11 do 14 let je znašala kar 5,2 cm).

Največja razlika aritmetičnih sredin, med učenci enakih starostnih skupin od leta 1970 do 2003, je bila izračunana pri trinajstletnih učencih. To se je zgodilo med letoma 1993 in 2003. Ta razlika je znašala kar 10,4 cm in je bila v korist fantov iz leta 1993. To kaže, da je bila generacija 13-letnih učencev iz leta 2003 nekaj posebnega, saj so bili v povprečju nižji celo od 12 letnikov iz leta 1993 (preglednica 19).

Primerjava telesne višine učencev OŠ Prežihov Voranc z Jesenic skozi obdobje 1970/71 – 1983 – 1993 – 2003 nam je pokazala pet statistično pomembnih razlik in sicer pri 9, 11 in 13 letnih fantih. Kar tri od teh so se pojavile pri 13 letnih učencih (predvsem zaradi izredno nizke generacije iz leta 2003), kar pomeni, da so se povprečni izmerjeni rezultati med seboj statistično značilno razlikovali v vseh treh merilnih obdobjih (1983-1993; 1993-2003; 1983- 2003).

V vseh merilnih letih je bilo skozi vse starostne skupine opaziti akceleracijo telesne višine. Na razredni stopnji so se povprečni medletni prirasti gibali med 5,4 cm in 6,1 cm, na predmetni stopnji pa med 6,6 cm in 7,8 cm.

Leta 1993 in 2003 je bila pri desetletnih učencih izmerjena največja razlika med minimalno in maksimalno izmerjeno telesno višino, ki je znašala v obeh primerih 36,6 centimetra (v letu 1993 je bil najnižji desetletnik visok 121,5 cm, njegov najvišji

sošolec pa je meril kar 158,1 cm; podobno se je zgodilo leta 2003 – MIN = 128 cm, MAX = 164,6 cm).

Izkazalo se je, da je telesna višina učencev OŠ Prežihov Voranc z Jesenic nenehno naraščala do leta 1993. V zadnjem desetletnem obdobju pa je prišlo do precej velikega padca povprečnih vrednosti, tako da so bili fantje v letu 2003 le še malenkost višji od učencev iz leta 1970/71 (za povprečno 1,2 mm na predmetni stopnji).

Analiza razpršenosti rezultatov telesne višine je pokazala, da je bilo leta 2003 pri 11 letnih učencih kar 40,7% fantov nižjih od 140 cm, v letu 1993 pa je bilo takih le 8,3%. Podobna situacija se je pojavila tudi pri 13 letnikih. V letu 2003 sploh ni bilo izmerjenega nobenega učenca v starostni skupini 11 in 13 letnikov z izrazito visoko telesno višino, kar nam kaže preglednica 19.

Preglednica 19: Razmerja med rezultati pri telesni višini v letih 1983, 1993 in 2003 pri nekaterih starostnih skupinah

Telesna višina - Jesenice	1983 v %	1993 v %	2003 v %
11 letni učenci – nižji od 140 cm	28,0	8,3	40,7
12 letni učenci – nižji od 143 cm	0,0	9,1	16,7
13 letni učenci – nižji od 145 cm	6,9	0,0	23,5
14 letni učenci – nižji od 155 cm	4,5	0,0	8,0
11 letni učenci – višji od 158 cm	8,0	4,2	0,0
12 letni učenci – višji od 165 cm	6,7	9,1	5,6
13 letni učenci – višji od 170 cm	6,9	22,7	0,0
14 letni učenci – višji od 175 cm	13,6	20,8	16,0

Vzroke za precej velik padec telesne višine v zadnjem desetletnem obdobju lahko verjetno pripišemo dokaj majhnemu vzorcu učencev (od 15 do 30 učencev na posamezno starostno skupino), saj so tako bolj prišle do izraza ekstremne vrednosti posameznih učencev. Vendarle pa se je na OŠ Prežihov Voranc z Jesenic precej spremenilo tudi razmerje med narodnostjo učencev, ki je vse bolj v prid drugih narodnosti (priseljencev iz držav nekdanje Jugoslavije), ki imajo kot kaže nekoliko drugačne značilnosti pri telesnem razvoju. Vsekakor pa moramo poudariti, da sta bili generaciji 11 in 13 letnih učencev leta 2003 zelo specifični in so zato tudi povprečni rezultati v letu 2003 nižji.

Gibanje telesne višine učencev OŠ Prežihov Voranc z Jesenic skozi merilna leta nam kažeta grafikona 49 in 50, podatki so predstavljeni tudi v preglednici št. 20.

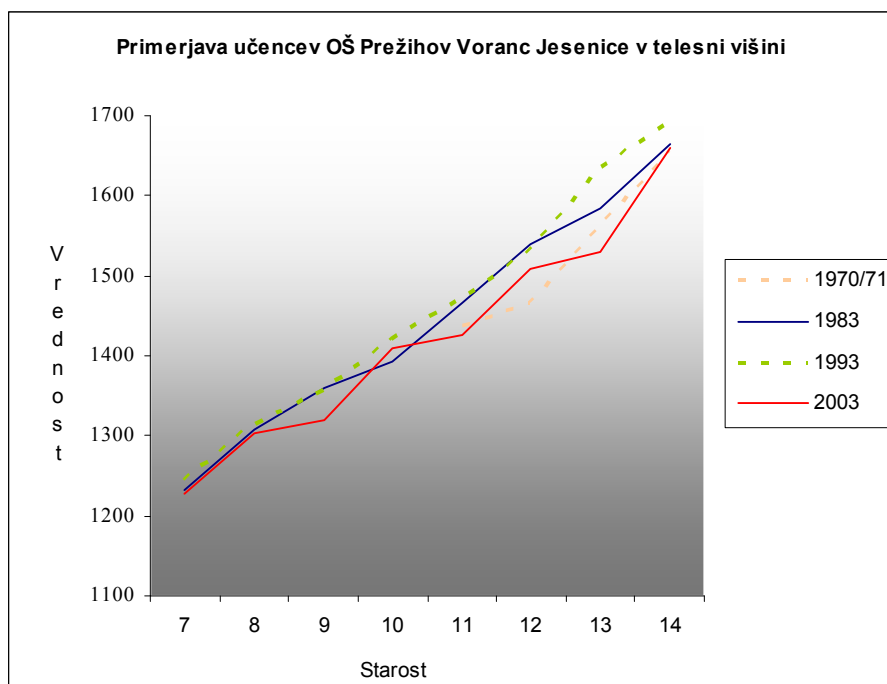
Preglednica 20: Primerjava telesne višine učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice med leti 1970/71–83–93–03

Primerjava telesne višine učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice med leti 1970/71–83–93–03										
Spremenljivka	Starost	Leto meritve	Aritm. sredina	Razlika	Stand. deviacija	Min.	Max.	Stat. Znač. T	Stat. Znač. F	
ATV	7	1970/71								
		1983	1231,41		68,03	1054,0	1324,0	83-93	0,515	
		1993	1244,91	13,50	59,87	1167,0	1403,0	93-03	0,282	
		2003	1227,96	-16,95	43,58	1164,0	1343,0	83-03	0,846	
	8	1970/71								
		1983	1308,19		60,56	1180,0	1403,0	83-93	0,757	
		1993	1314,04	5,85	64,86	1174,0	1455,0	93-03	0,534	
		2003	1302,50	-11,54	59,58	1195,0	1412,0	83-03	0,758	
	9	1970/71								
		1983	1360,35		66,77	1263,0	1525,0	83-93	0,858	
		1993	1357,30	-3,05	42,09	1277,0	1455,0	93-03	<b>0,027</b>	
		2003	1319,18	-38,13	62,52	1230,0	1451,0	83-03	0,064	
	10	1970/71								
		1983	1392,10		76,98	1284,0	1575,0	83-93	0,172	
		1993	1420,74	28,64	71,36	1215,0	1581,0	93-03	0,625	
		2003	1410,19	-10,55	70,35	1280,0	1646,0	83-03	0,397	
	11	1970/71	1438,20							
		1983	1465,20	27,00	72,87	1363,0	1646,0	83-93	0,749	
		1993	1471,67	6,47	67,63	1360,0	1681,0	93-03	<b>0,022</b>	
		2003	1426,63	-45,04	68,10	1315,0	1554,0	83-03	<b>0,054</b>	
	12	1970/71	1466,80							
		1983	1538,27	71,47	86,01	1448,0	1741,0	83-93	0,793	
		1993	1531,41	-6,86	70,99	1392,0	1665,0	93-03	0,337	
		2003	1509,22	-22,19	72,70	1402,0	1658,0	83-03	0,301	
	13	1970/71	1560,70							
		1983	1584,45	23,75	87,22	1420,0	1762,0	83-93	<b>0,039</b>	
		1993	1633,59	49,14	74,32	1489,0	1758,0	93-03	<b>0,000</b>	
		2003	1529,94	-103,65	86,01	1409,0	1664,0	83-03	<b>0,046</b>	
14	1970/71	1655,30								
	1983	1664,18	8,88	73,95	1515,0	1841,0	83-93	0,286		
	1993	1691,92	27,73	97,49	1553,0	1903,0	93-03	0,210		
	2003	1660,00	-31,92	77,54	1543,0	1784,0	83-03	0,851		

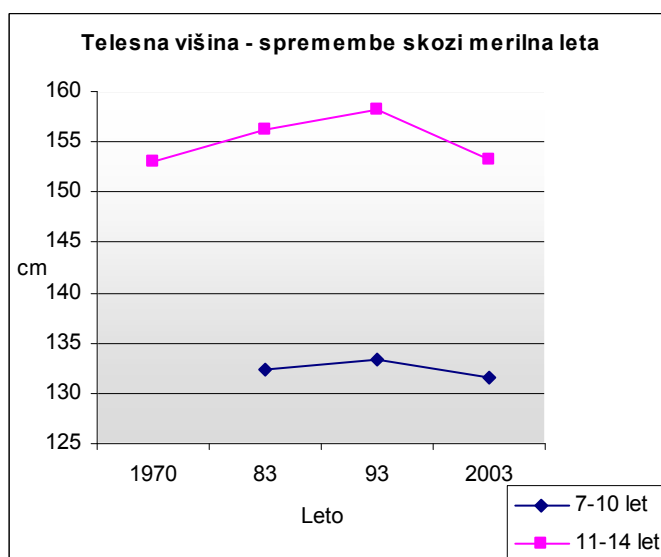
Legenda: Za prazna polja ni dostopnih podatkov



Grafikon 49: Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice v **telesni višini** v letih 1970/71, 1983, 1993, 2003



Grafikon 50: Spremembe v **telesni višini** učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice v letih 1970/71 do 2003; (povprečne vrednosti za razredno in predmetno stopnjo)



Sprememba 70/71-03	7-10 letni	11-14 letni
	-0,6 % **	0,1 %

\*\* sprememba 1983 - 2003

### 6.3.2. Telesna teža (ATT)

V povprečju so bili učenci predmetne stopnje najtežji v letu 1993 (48,8 kg), medtem ko so bile v tej starostni skupini (11-14 let) najnižje vrednosti v telesni teži izmerjene v letu 1970/71 (40,1 kg), kar sovпада s telesno višino. Opozoriti pa velja na zaskrbljujoče rezultate predvsem na razredni stopnji, saj so se pri njih povprečne vrednosti telesne teže vseskozi dvigovale, tako da so bili fantje najtežji v letu 2003, čeprav so bile povprečne vrednosti pri telesni višini tega leta pri učencih starih od 7 do 10 let na najnižji ravni (v primerjavi s povprečji iz let 1983 in 1993 za razredno stopnjo – preglednici 7 in 8).

Največja razlika aritmetičnih sredin, med učenci enakih starostnih skupin od leta 1970 do 2003, je bila izračunana pri trinajstletnih učencih. To se je zgodilo med letoma 1970/71 in 1993. Ta razlika je znašala kar 12,3 kg in je bila v »korist« fantov iz leta 1993. Podobno velika razlika pri 13 letnikih je bila opazna tudi med letoma 1993 in 2003, saj je znašala 10,4 kg in je bila v »korist« fantov iz leta 1993 (enako kot pri telesni višini – razlika je bila 10,4 cm). Vse to kaže, da je bila generacija 13 letnih učencev zelo specifična, saj med ostalimi starostnimi skupinami ni prihajalo do tako velikih razlik.

Primerjava telesne teže učencev OŠ Prežihov Voranc z Jesenic skozi obdobje 1970/71 – 1983 – 1993 – 2003 nam je pokazala le eno statistično pomembno razliko, ki je bila izračunana pri 13 letnih fantih. Gre za razliko, ki je opisana v prejšnjem odstavku.

V vseh merilnih letih je bila skozi vse starostne skupine opazna akceleracija telesne teže. Izjema se je pojavila le leta 2003, saj so bili 10 letniki v povprečju celo za 2 kg težji od leto starejših sošolcev.

Leta 2003 je bila pri desetletnih učencih izmerjena tudi največja razlika med minimalno in maksimalno izmerjeno telesno težo, ki je znašala neverjetnih 71,8 kg (najlažji desetletnik je takrat imel le 27 kg, njegov najtežji sošolec pa kar 98,8 kg).

Ugotovili smo, da je telesna teža učencev OŠ Prežihov Voranc z Jesenic na razredni stopnji nenehno naraščala do leta 2003. To pomeni, da so bili v primerjavi z letom 1983, 7-10 letni učenci v povprečju težji za 1,9 kg, kljub temu, da so v enakem obdobju izgubili na telesni višini 0,8 cm. Na predmetni stopnji na srečo ni bilo tako zaskrbljujočih sprememb, saj so bili trendi nekoliko bolj skladni s spremembami v telesni višini (tudi pri njih pa je telesna teža naraščala bolj kot telesna višina).

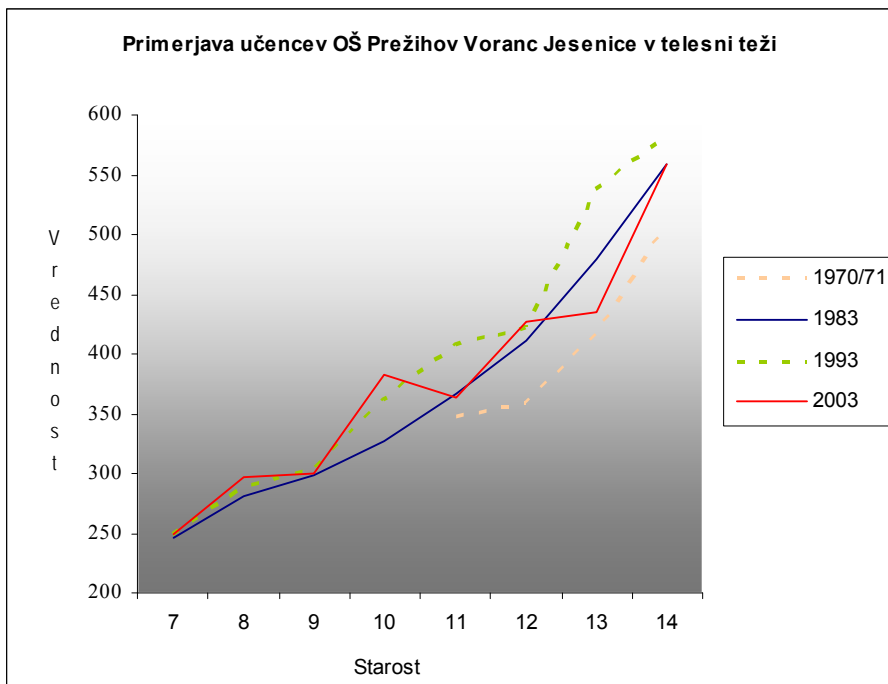
Gibanje telesne teže učencev OŠ Prežihov Voranc z Jesenic skozi merilna leta nam kažeta grafikona 51 in 52, podatki so predstavljeni tudi v preglednici št. 21.

Preglednica 21: Primerjava **telesne teže** učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice med leti 1970/71–83–93–03

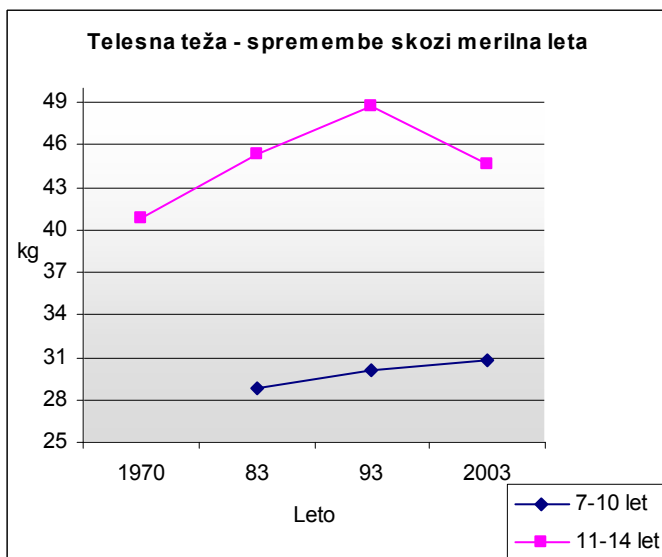
Primerjava <b>telesne teže</b> učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice med leti 1970/71–83–93–03										
Spremenljivka	Starost	Leto meritve	Aritm. sredina	Razlika	Stand. deviacija	Min.	Max.	Stat. Znač. T	Stat. Znač. F	
ATT	7	1970/71								
		1983	246,71		38,33	210,0	343,0	83-93	0,852	
		1993	248,91	2,20	34,49	189,0	316,0	93-03	0,965	
		2003	249,43	0,53	44,81	194,0	419,0	83-03	0,841	
	8	1970/71								
		1983	280,86		46,06	220,0	370,0	83-93	0,628	
		1993	288,79	7,93	60,84	197,0	407,0	93-03	0,658	
		2003	297,36	8,57	69,65	201,0	488,0	83-03	0,367	
	9	1970/71								
		1983	298,90		52,49	203,0	410,0	83-93	0,745	
		1993	303,96	5,06	48,80	248,0	455,0	93-03	0,849	
		2003	300,65	-3,31	60,39	225,0	397,0	83-03	0,926	
	10	1970/71								
		1983	326,87		50,60	245,0	445,0	83-93	0,109	
		1993	361,83	34,96	91,70	245,0	587,0	93-03	0,567	
		2003	383,29	21,46	150,26	270,0	988,0	83-03	0,061	
	11	1970/71	348,40							
		1983	366,08	17,68	78,95	300,0	666,0	83-93	0,120	
		1993	408,21	42,13	106,08	301,0	703,0	93-03	0,114	
		2003	363,70	-44,50	91,23	263,0	644,0	83-03	0,921	
	12	1970/71	358,20							
		1983	410,80	52,60	66,02	324,0	570,0	83-93	0,707	
		1993	422,09	11,29	101,25	301,0	764,0	93-03	0,909	
		2003	426,67	4,58	149,66	301,0	889,0	83-03	0,706	
	13	1970/71	416,00							
		1983	479,97	63,97	94,66	334,0	708,0	83-93	0,073	
		1993	538,82	58,85	134,94	387,0	862,0	93-03	<b>0,005</b>	
		2003	435,06	-103,76	82,84	330,0	694,0	83-03	0,112	
14	1970/71	508,50								
	1983	558,95	50,45	79,72	420,0	774,0	83-93	0,472		
	1993	582,50	23,55	131,70	362,0	874,0	93-03	0,503		
	2003	559,12	-23,38	110,03	374,0	828,0	83-03	0,995		

Legenda: Za prazna polja ni dostopnih podatkov

Grafikon 51: Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice v **telesni teži** v letih 1970/71, 1983, 1993, 2003



Grafikon 52: Spremembe v **telesni teži** učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice v letih 1970/71 do 2003; (povprečne vrednosti za razredno in predmetno stopnjo)



Sprememba 70/71-03	7-10 letni	11-14 letni
	6,7 % **	9,4 %

\*\* sprememba 1983 - 2003

### 6.3.3. Obseg podlahti (AOP)

Učenci predmetne stopnje so imeli leta 2003 v povprečju za 4 milimetre manjši obseg podlahti od učencev v letu 1970/71, kar je presenetljivo, saj so v enakem obdobju zrastle za 1,2 milimetra in pridobili 3,8 kg na telesni teži. S tem lahko morda pojasnimo del vzrokov za zelo slabe rezultate v nalogi vesa v zgibi, saj je očitno, da šibke roke niso bile sposobne prenašati povečane telesne teže.

Največja razlika med enako starimi učenci v vseh merilnih obdobjih je bila izmerjena pri desetletnih učencih, v obdobju od 1983 do 2003. Ta razlika je znašala 1,5 cm in je bila v korist fantov iz leta 2003.

Primerjava obsega podlahti učencev OŠ Prežihov Voranc z Jesenic skozi obdobje 1970/71 – 1983 – 1993 – 2003 nam je pokazala le eno statistično pomembno razliko, ki se je pojavila pri 10 letnih fantih. Gre za razliko, ki je opisana v zgornjem odstavku.

V povprečju so imeli največji obseg podlahti učenci razredne stopnje v letu 2003 (19,3 cm), medtem ko so na predmetni stopnji največje rezultate dosegli učenci v letu 1970/71 (21,7 cm).

Vrednosti obsega podlahti niso naraščale tako enakomerno skozi starostne skupine učencev, kot je bilo to značilno za telesno višino in težo. To se lepo vidi na grafikonu št. 53, predvsem v letu 2003 in 1983.

Leta 1983 je bila pri enajstletnih učencih izmerjena največja razlika med minimalno in maksimalno vrednostjo obsega podlahti, ki je znašala 12,1 cm (to pomeni, da je imel učenec z najmanjšim obsegom podlahti skoraj dva krat manjši obseg od sošolca z največjim obsegom podlahti; MIN= 13 cm; MAX= 25,1 cm).

Povprečne vrednosti obsega podlahti OŠ Prežihov Voranc z Jesenic so na razredni stopnji nenehno naraščale (enako kot telesna teža). To pomeni, da so imeli učenci 2003 v primerjavi z letom 1983, v povprečju večji obseg podlahti za 8 milimetrov. Na predmetni stopnji pa so bile najvišje vrednosti iz leta 1970/71, najnižje pa iz 2003, kar pa ni popolnoma skladno s spremembami telesne teže.

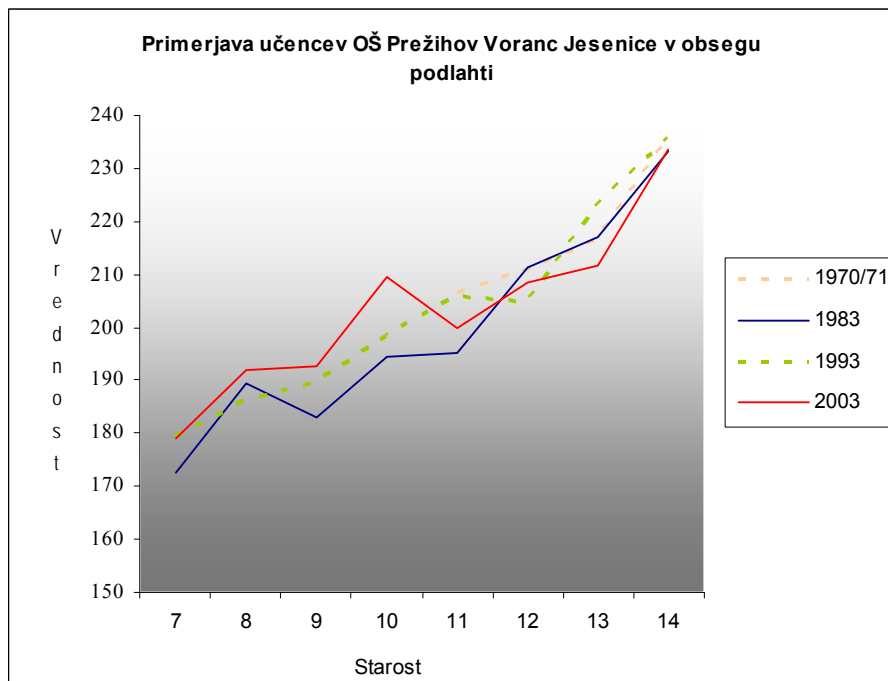
Gibanje obsega podlahti učencev OŠ Prežihov Voranc z Jesenic skozi merilna leta nam kažeta grafikon 53 in 54, podatki so predstavljeni tudi v preglednici št. 22.

Preglednica 22: Primerjava **obsega podlahti** učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice med leti 1970/71–83–93–03

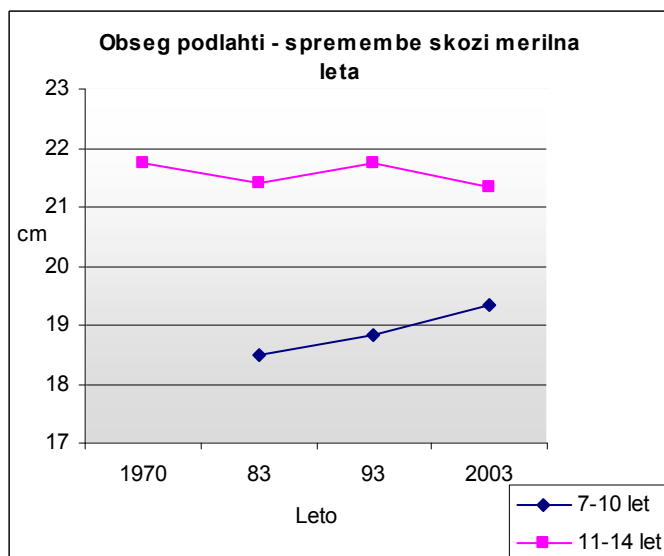
Primerjava <b>obsega podlahti</b> učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice med leti 1970/71–83–93–03										
Spremenljivka	Starost	Leto meritve	Aritm. sredina	Razlika	Stand. deviacija	Min.	Max.	Stat. Znač. T	Stat. Znač. F	
<b>AOP</b>	7	1970/71								
		1983	172,53		19,24	114,0	198,0	83-93	0,198	
		1993	179,27	6,74	12,88	153,0	204,0	93-03	0,934	
		2003	178,96	-0,32	12,60	161,0	223,0	83-03	0,210	
	8	1970/71								
		1983	189,62		14,55	168,0	225,0	83-93	0,455	
		1993	186,04	-3,58	16,96	162,0	217,0	93-03	0,286	
		2003	191,91	5,87	19,85	159,0	238,0	83-03	0,670	
	9	1970/71								
		1983	182,85		18,09	138,0	218,0	83-93	0,171	
		1993	189,65	6,80	13,84	172,0	227,0	93-03	0,510	
		2003	192,76	3,11	15,63	166,0	220,0	83-03	0,086	
	10	1970/71								
		1983	194,37		<b>12,78</b>	<b>172,0</b>	<b>220,0</b>	83-93	0,400	
		1993	198,57	4,20	20,81	165,0	243,0	93-03	0,062	
		2003	209,43	10,86	16,24	186,0	240,0	83-03	<b>0,001</b>	
	11	1970/71	206,50							
		1983	195,24	-11,26	22,20	130,0	251,0	83-93	0,077	
		1993	205,88	10,64	18,68	178,0	246,0	93-03	0,284	
		2003	199,89	-5,99	20,54	170,0	261,0	83-03	0,437	
	12	1970/71	210,80							
		1983	211,20	0,40	14,08	194,0	249,0	83-93	0,260	
		1993	204,91	-6,29	17,81	178,0	250,0	93-03	0,632	
		2003	208,39	3,48	27,51	176,0	277,0	83-03	0,708	
	13	1970/71	216,70							
		1983	217,10	0,40	15,30	188,0	261,0	83-93	0,293	
		1993	223,00	5,90	22,21	194,0	268,0	93-03	0,083	
		2003	211,59	-11,41	16,26	186,0	251,0	83-03	0,255	
14	1970/71	235,70								
	1983	233,32	-2,38	13,04	204,0	260,0	83-93	0,676		
	1993	235,75	2,43	24,82	193,0	288,0	93-03	0,716		
	2003	233,44	-2,31	19,05	195,0	270,0	83-03	0,980		

Legenda: Za prazna polja ni dostopnih podatkov

Grafikon 53: Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice v **obsegu podlahti** v letih 1970/71, 1983, 1993, 2003



Grafikon 54: Spremembe v **obsegu podlahti** učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice v letih 1970/71 do 2003; (povprečne vrednosti za razredno in predmetno stopnjo)



Sprememba 70/71-03	7-10 letni	11-14 letni
	4,6 % **	-1,9 %

\*\* sprememba 1983 - 2003

#### 6.3.4. Kožna guba nadlahti (AKGN)

Učenci predmetne stopnje so imeli leta 2003 v povprečju za 2,1 milimetra manjše vrednosti v kožni gubi nadlahti od učencev v letu 1970/71, kar je v skladu s spremembami obsega podlahti, a ne s povečanjem telesne teže v enakem obdobju (le ta se je povečala za 3,9 kg).

Največja razlika aritmetičnih sredin, med učenci enakih starostnih skupin od leta 1970 do 2003, je bila izračunana pri 14 letnih učencih med letoma 1970/71 – 2003. Ta razlika je znašala 4,1 milimetra in je bila v »korist« fantov iz leta 1970/71.

Primerjava kožne gube nadlahti učencev OŠ Prežihov Voranc z Jesenic skozi obdobje 1983 – 1993 – 2003 nam je pokazala le eno statistično pomembno razliko, ki se je pojavila pri 8 letnih fantih. Gre za razliko, ki je nastala v obdobju 1983 -2003, ko so imeli učenci v letu 2003 statistično značilno večjo vrednost kožne gube nadlahti od vrstnikov iz leta 1983.

Na razredni stopnji se je količina podkožnega maščevja nenehno povečevala, zato so imeli učenci stari od 7-10 let največ podkožnega maščevja v letu 2003 (povprečje 7-10 letnikov znaša 10,3 mm), medtem ko so bile najnižje vrednosti izmerjene v letu 1983 (8,6 mm). Ravno nasproten pojav pa je bil značilen za učence predmetne stopnje, saj so se pri njih vrednosti kožne gube skozi merilna obdobja nenehno zmanjševale. Tako so najvišje vrednosti imeli učenci stari od 11-14 let v letu 1970/71 (12,3 mm), najnižje pa leta 2003 (10,2 mm). Leta 2003 se je celo zgodilo, da so imeli otroci stari 7 do 10 let večje povprečne vrednosti kožne gube nadlahti od svojih starejših kolegov starih od 11 do 14 let, kar je vsekakor zelo nenavadno.

Zelo zanimivo je tudi dejstvo, da so imeli 14 letni učenci v letu 2003 vrednosti kožne gube nadlahti na ravni 7 letnikov. Ta podatek je sicer zelo spodbuden, vendar se ni potrdil pri boljši gibalni učinkovitosti učencev v letu 2003.

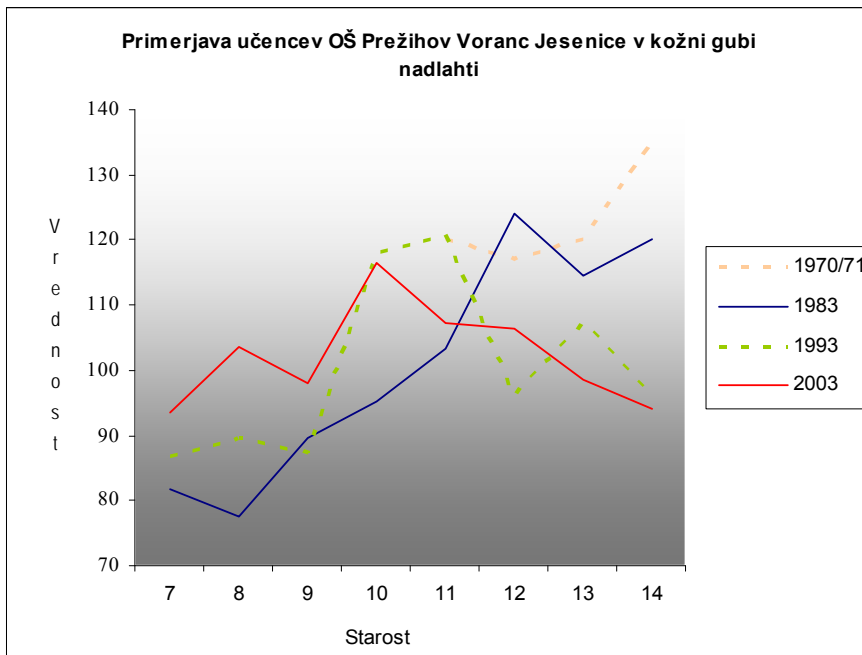
Leta 1993 je bila pri desetletnih učencih izmerjena največja razlika med minimalno in maksimalno izmerjeno vrednostjo kožne gube nadlahti, ki je znašala kar 29,6 mm (MIN = 5,6 mm; MAX= 35,2 mm)

Iz vseh teh podatkov o telesnih značilnostih nam je lahko jasno, da nas morajo pri fantih OŠ Prežihov Voranc z Jesenic skrbeti predvsem negativne telesne spremembe na razredni stopnji. Pri njih se je skozi merilna obdobja pokazalo, da so se vrednosti pri telesni teži, obsegu podlahti in kožni gubi nadlahti nenehno povečevale (od leta 1983 do 2003), čeprav tem spremembam ni sledila telesna višina. Učenci stari od 7-10 let so bili leta 2003 namreč v povprečju celo nižji od svojih vrstnikov iz leta 1983. Vsekakor je za tako stanje treba iskati razloge v

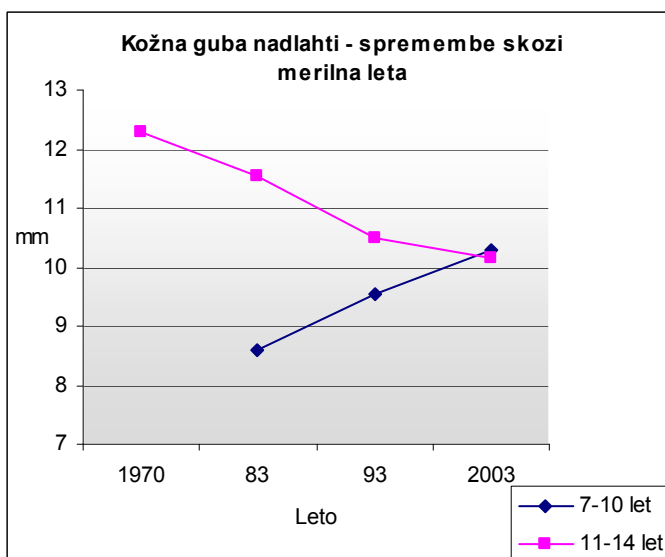


spremenjenem načinu življenja, ki skupaj z manj kvalitetno izpeljavo športne vzgoje na razredni stopnji ponujajo idealne pogoje za nastanek negativnih strukturnih sprememb pri fantih z Jesenic. Ob nadaljevanju takih trendov tudi v prihodnje učencem razredne stopnje z Jesenic grozi pojav, ki je prisoten že v mnogih evropskih državah in ga imenujemo epidemija debelosti.

Grafikon 55: Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice v **kožni gubi nadlahti** v letih 1970/71, 1983, 1993, 2003



Grafikon 56: Spremembe v **AKGN** učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice v letih 1970/71 do 2003; (povprečne vrednosti za razredno in predmetno stopnjo)



Sprememba 70/71-03	7-10 letni	11-14 letni
	19,5 %**	-17,4 %

\*\* sprememba 1983 – 2003

Preglednica 23: Primerjava **kožne gube** učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice med leti 1970/71–83–93–03

Primerjava <b>kožne gube</b> učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice med leti 1970/71–83–93–03										
Spremenljivka	Starost	Leto meritve	Aritm. sredina	Razlika	Stand. deviacija	Min.	Max.	Stat. Znač. T	Stat. Znač. F	
AKGN	7	1970/71								
		1983	81,76		20,69	60,0	120,0	83-93	0,532	
		1993	86,86	5,10	27,91	60,0	168,0	93-03	0,455	
		2003	93,57	6,70	31,51	66,0	196,0	83-03	0,187	
	8	1970/71								
		1983	77,62		31,29	30,0	170,0	83-93	0,236	
		1993	89,67	12,05	35,34	56,0	182,0	93-03	0,235	
		2003	103,59	13,92	43,02	50,0	220,0	83-03	<b>0,030</b>	
	9	1970/71								
		1983	87,50		33,07	50,0	160,0	83-93	0,921	
		1993	88,74	1,24	46,40	42,0	202,0	93-03	0,462	
		2003	97,88	9,14	23,61	60,0	151,0	83-03	0,287	
	10	1970/71								
		1983	95,33		35,01	50,0	180,0	83-93	0,207	
		1993	118,00	22,67	78,40	56,0	352,0	93-03	0,936	
		2003	116,43	-1,57	43,94	60,0	224,0	83-03	0,063	
	11	1970/71	120,00							
		1983	103,20	-16,80	48,11	50,0	260,0	83-93	0,253	
		1993	120,58	17,38	56,74	48,0	256,0	93-03	0,331	
		2003	107,26	-13,32	39,46	50,0	202,0	83-03	0,740	
	12	1970/71	117,00							
		1983	124,00	7,00	46,57	60,0	230,0	83-93	0,060	
		1993	96,00	-28,00	40,61	52,0	222,0	93-03	0,439	
		2003	106,50	10,50	44,25	54,0	222,0	83-03	0,278	
	13	1970/71	120,00							
		1983	114,48	-5,52	48,00	50,0	210,0	83-93	0,634	
		1993	107,27	-7,21	59,48	44,0	230,0	93-03	0,577	
		2003	98,59	-8,68	36,27	54,0	198,0	83-03	0,244	
14	1970/71	135,00								
	1983	120,00	-15,00	43,97	50,0	210,0	83-93	0,068		
	1993	96,08	-23,92	42,78	48,0	242,0	93-03	0,874		
	2003	94,00	-2,08	48,56	38,0	266,0	83-03	0,062		

Legenda: Za prazna polja ni dostopnih podatkov

### 6.3.5. Taping z roko (MTAP)

Fantje z Jesenic so bili leta 2003 boljši od vrstnikov iz leta 1970/71 za povprečno 1,3 ponovitve (rezultat se nanaša na skupno povprečje učencev starih od 7 -14 let) , kar pomeni 5,1% napredek.

Največja razlika aritmetičnih sredin, med učenci enakih starostnih skupin od leta 1970 do 2003, je bila izračunana pri trinajstletnih učencih, med letoma 1983 – 2003. Ta razlika je znašala kar 5,1 ponovitve in je bila v korist fantov iz leta 1983.

Primerjava naloge taping z roko učencev OŠ Prežihov Voranc z Jesenic skozi vsa merilna obdobja nam je pokazala pet statistično pomembnih razlik. Po dve sta se pojavili pri 11 in 13 letnih učencih, ena pa pri sedemletnikih. Do obeh statistično pomembnih razlik pri 11 in 13 letnih učencih je prišlo v obdobju 1983 – 1993 in 1983 – 2003 (vedno v korist učencev iz leta 1983). Tudi pri sedemletnih fantih se je ta razlika nanašala na obdobje 1983 – 2003, vendar je bila tokrat v korist učencev iz leta 2003 (preglednica 25).

V povprečju so imeli učenci najboljše rezultate na razredni stopnji v letu 2003, najslabše pa leta 1970/71 (razlika znaša 2,2 ponovitvi). Na predmetni stopnji so najboljše rezultate v nalogi taping z roko dosegli učenci leta 1983, najslabše pa zopet v letu 1970/71 (razlika je 3,2 ponovitve).

V vseh merilnih letih je bilo skozi vse starostne skupine opaziti izboljševanje rezultatov. Izjema se je pojavila le v letu 2003 pri 13 let starih učencih (bili so slabši od leto mlajših kolegov za 0,4 ponovitve).

Leta 1993 je bila pri trinajstletnih učencih izmerjena tudi največja razlika med minimalnim in maksimalnim izmerjenim rezultatom v nalogi taping z roko in je znašala kar 30 ponovitev (MIN= 22 ponovitev; MAX= 52 ponovitev).

Analiza razpršenosti rezultatov po starostnih kategorijah, je pokazala dokaj zanimive informacije, ki bi jih lahko razdelili na dva pola. Na razredni stopnji je bil namreč opazen zelo pozitiven trend zmanjševanja števila učencev z zelo slabimi rezultati, hkrati pa se je povečalo število učencev z zelo dobrimi rezultati. To najbolje odražajo rezultati 7 letnih učencev, saj je leta 1983 manj kot 17 ponovitev (udarcev) opravilo 23,5% učencev, leta 1993 le še 9,1%, leta 2003 pa so vsi opravili več ponovitev. Zelo dobre dosežke (več kot 26 ponovitev), pa leta 1983 ni dosegel noben učenec, leta 1993 kar 13,6%, leta 2003 pa 13% učencev.

Razlike med učenci na predmetni stopnji so bile še bolj izrazite, vendar žal v negativnem smislu. To se najbolje odraža pri rezultatih 11 in 13 letnih učencev, pri katerih se je zelo povečalo število učencev z zelo slabimi rezultati in hkrati zmanjšalo število z zelo dobrimi rezultati (preglednica 24).

Preglednica 24: Razmerja med rezultati pri nalogi taping z roko v letih 1983, 1993 in 2003 pri nekaterih starostnih skupinah

Taping z roko - Jesenice	1983 v %	1993 v %	2003 v %
7 letni učenci – manj od 17	23,5	9,1	0,0
10 letni učenci – manj od 26	10,0	8,7	4,8
11 letni učenci – manj od 28	0,0	4,2	11,1
13 letni učenci – manj od 34	3,4	13,6	35,3
7 letni učenci – več od 26	0,0	13,6	13,0
10 letni učenci – več od 35	13,3	8,7	14,3
11 letni učenci – več od 38	28,0	16,7	3,7
13 letni učenci – več od 44	17,2	4,5	0,0

Pri učencih predmetne stopnje lahko pohvalimo le napredek med letoma 1970/71 in 1983, ko so se na Jesenicah precej izboljšali predvsem kadrovski pogoji pri športni vzgoji (zmanjšanje skupin učencev in večje število športnih pedagogov), kar se je lepo odrazilo tudi na rezultatih naloge taping z roko. Žal se ta trend ni potrdil v naslednjih merilnih letih, saj so učenci leta 2003 padli skoraj na raven iz leta 1970/71.

Vzroke za pozitivne spremembe pri učencih razredne stopnje lahko iščemo predvsem v čedalje večji uporabi raznovrstnih sodobnih elektronskih naprav, ki imajo podobne značilnosti kot naloga taping z roko, saj z vsakodnevno uporabo teh naprav otroci lahko razvijajo hitre in enostavne reakcije (računalniki, igralne konzole, mobilni telefoni ipd.). Glede na dobro stanje pri učencih razredne stopnje, je padec pri učencih predmetne stopnje od leta 1983 pravzaprav presenetljiv, vendar pa morda celo kaže na ne najbolj sistematično izpeljan program športne vzgoje. Poudariti pa je treba, da sta bili predvsem generaciji 11 in 13 letnih učencev leta 2003 zelo podpovprečni, zato so bili povprečni rezultati tega leta na predmetni stopnji precej nižji.

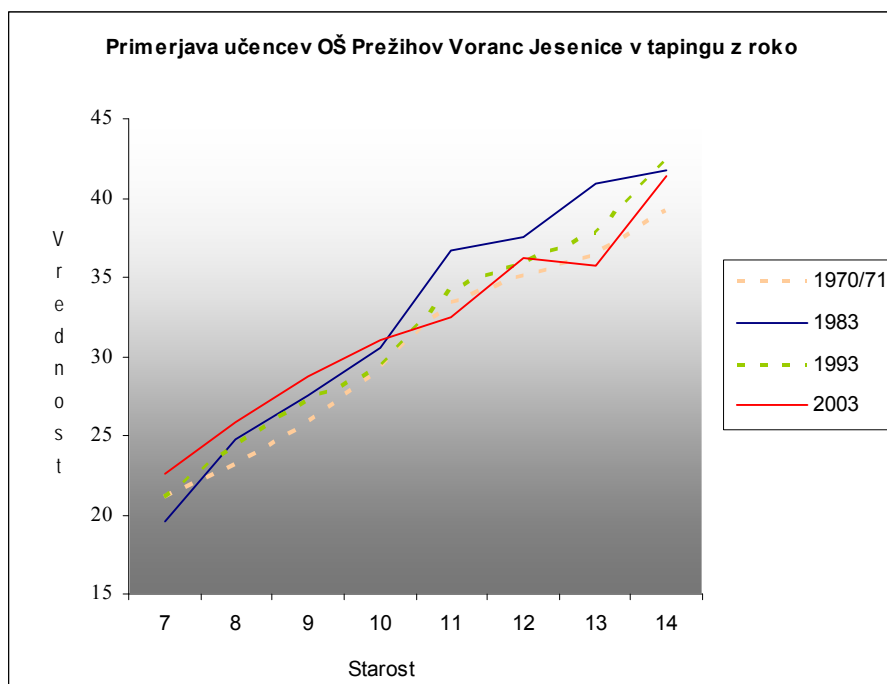
Gibanje povprečnih rezultatov v nalogi taping z roko učencev OŠ Prežihov Voranc z Jesenic skozi merilna leta nam kažeta grafikona 57 in 58, podatki so predstavljeni tudi v preglednici št. 25.

Preglednica 25: Primerjava **tapinga z roko** učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice med leti 1970/71–83–93–03

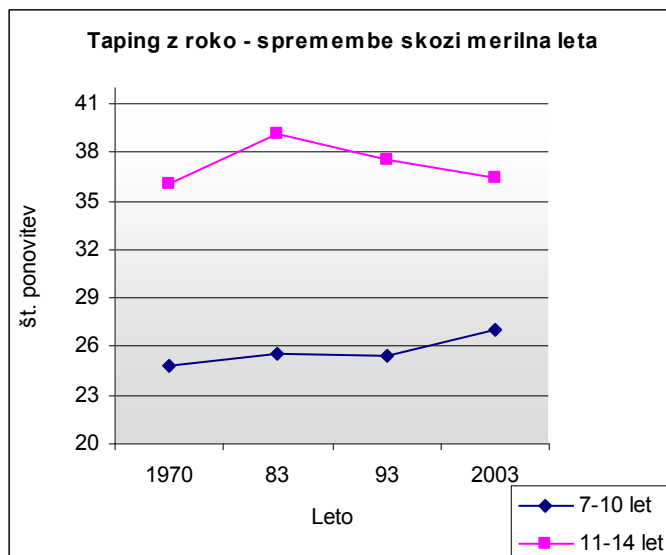
Primerjava <b>tapinga z roko</b> učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice med leti 1970/71–83–93–03										
Spremenljivka	Starost	Leto meritve	Aritm. sredina	Razlika	Stand. deviacija	Min.	Max.	Stat. Znač. T	Stat. Znač. F	
<b>MTAP</b>	7	1970/71	21,20							
		1983	19,53	-1,67	3,43	14,0	26,0	83-93	0,231	
		1993	21,09	1,56	4,34	15,0	30,0	93-03	0,218	
		2003	22,57	1,47	3,54	17,0	29,0	83-03	<b>0,010</b>	
	8	1970/71	23,20							
		1983	24,81	1,61	2,84	19,0	32,0	83-93	0,729	
		1993	24,42	-0,39	4,43	17,0	32,0	93-03	0,244	
		2003	25,86	1,45	3,82	18,0	33,0	83-03	0,312	
	9	1970/71	25,80							
		1983	27,53	1,73	2,48	24,0	34,0	83-93	0,798	
		1993	27,26	-0,27	4,13	21,0	35,0	93-03	0,242	
		2003	28,76	1,50	3,72	23,0	38,0	83-03	0,243	
	10	1970/71	29,20							
		1983	30,50	1,30	<b>3,74</b>	<b>22,0</b>	<b>38,0</b>	83-93	0,205	
		1993	29,22	-1,28	3,41	22,0	37,0	93-03	0,094	
		2003	31,05	1,83	3,68	25,0	38,0	83-03	0,607	
	11	1970/71	33,40							
		1983	36,64	3,24	3,39	30,0	44,0	83-93	<b>0,038</b>	
		1993	34,29	-2,35	4,28	26,0	44,0	93-03	0,114	
		2003	32,52	-1,77	3,60	27,0	41,0	83-03	<b>0,000</b>	
	12	1970/71	35,10							
		1983	37,53	2,43	3,27	32,0	44,0	83-93	0,198	
		1993	35,91	-1,62	3,95	24,0	42,0	93-03	0,861	
		2003	36,17	0,26	5,28	26,0	47,0	83-03	0,390	
	13	1970/71	36,40							
		1983	40,86	4,46	3,82	33,0	49,0	83-93	<b>0,036</b>	
		1993	37,82	-3,04	6,22	22,0	52,0	93-03	0,243	
		2003	35,76	-2,05	3,95	28,0	40,0	83-03	<b>0,000</b>	
14	1970/71	39,20								
	1983	41,77	2,57	4,02	36,0	48,0	83-93	0,677		
	1993	42,38	0,60	5,52	32,0	53,0	93-03	0,503		
	2003	41,40	-0,98	4,56	35,0	53,0	83-03	0,769		

Legenda: Za prazna polja ni dostopnih podatkov

Grafikon 57: Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice v **tapingu z roko** v letih 1970/71, 1983, 1993, 2003



Grafikon 58: Spremembe v **tapingu z roko** učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice v letih 1970/71 do 2003; (povprečne vrednosti za razredno in predmetno stopnjo)



Sprememba 70/71-03	7-10 letni	11-14 letni
	8,9 %	1,2 %

### 6.3.6. Skok v daljino z mesta (MSDM)

Učenci so bili leta 2003 boljši od vrstnikov v letu 1970/71 le na razredni stopnji ( za 9,8 cm), na predmetni stopnji pa so bili slabši v povprečju za 6 cm.

Največja razlika aritmetičnih sredin, med učenci enakih starostnih skupin od leta 1970 do 2003, je bila izračunana pri osemletnih učencih med letoma 1970/71 in 1983. Ta razlika je znašala kar 19,3 cm in je bila v korist fantov iz leta 1983.

Primerjava naloge skok v daljino z mesta učencev OŠ Prežihov Voranc z Jesenic skozi vsa merilna obdobja nam, edina med vsemi preučevanimi spremenljivkami, ni pokazala niti ene statistično značilne razlike.

V povprečju so imeli najboljše rezultate na razredni stopnji učenci v letu 1983, najslabše pa leta 1970/71 (razlika znaša 12,7 cm). Na predmetni stopnji so najboljše rezultate dosegli učenci z Jesenic leta 1970/71, najslabše pa v letu 2003 (razlika je 6 cm).

V vseh merilnih letih je bilo skozi vse starostne skupine opaziti izboljševanje rezultatov. Največji povprečni medletni napredek so dosegli učenci na razredni stopnji v letu 1983 (vsako leto so napredovali za 12,6 cm), na predmetni stopnji pa se je to zgodilo v letu 1993 (vsako leto so napredovali za 11,1 cm).

Leta 1983 je bila pri štirinajstletnih učencih izmerjena največja razlika med minimalnim in maksimalnim izmerjenim rezultatom v nalogi skok v daljino z mesta in je znašala kar 137 cm (MIN = 101 cm; MAX = 238 cm).

Analiza razpršenosti rezultatov je pokazala pri nekaterih starostnih skupinah zelo pozitivne trende (pri 7 in 13 letnikih), najslabše pa so se odrezali 10 letni učenci, pri katerih se je povečalo število učencev z zelo slabimi rezultati, hkrati pa se je zmanjšalo število učencev z zelo dobrimi dosežki (preglednica 26). Pri ostalih starostnih skupinah je bilo gibanje rezultatov skozi merilna leta zelo različno in je težko najti splošne zakonitosti. Vendar pa lahko trdimo, da se je predvsem v letu 2003 povečalo število učencev z zelo slabimi dosežki glede na leto 1983 (pri 8, 9, 10, 11 in 12 letnih učencih).

Glede na spremembe programov dela, posebej v nižjih razredih osnovne šole in na podlagi kadrovskih in materialnih sprememb je večji učinek pri učencih od 7. do 10. leta delno pričakovan, saj je doseganje sprememb pri eksplozivni moči relativno strokovno manj zahtevna naloga (Strel in Šturm, 2002). Še posebej so napredovali učenci nižje stopnje med letoma 1970/71 do 1983, ko lahko vzroke za tak napredek

pripišemo predvsem uvedbi celodnevne osnovne šole ter dejstvu, da sta leta 1983 za športno vzgojo tudi za otroke od 1. do 4. razreda skrbeli učiteljici športne vzgoje.

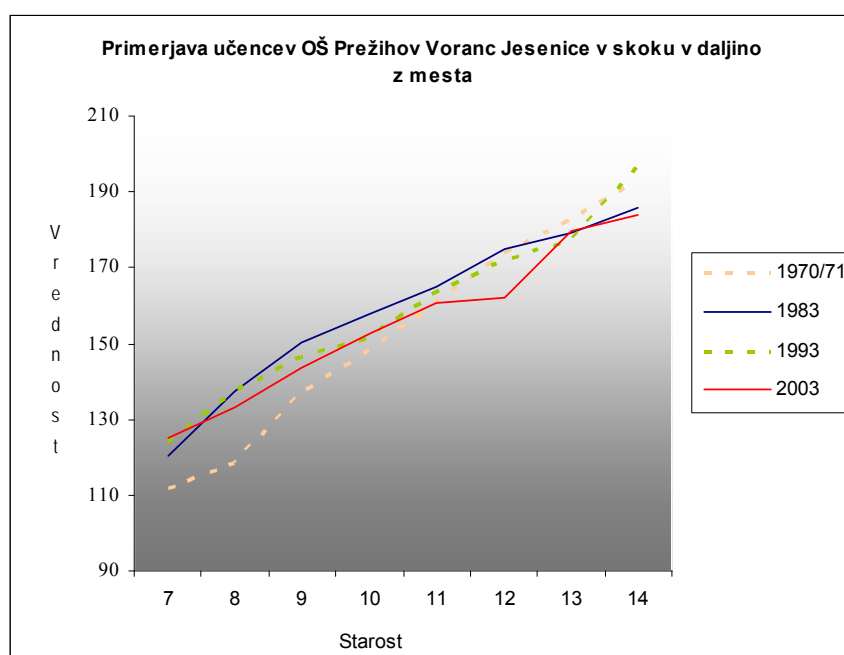
Na drugi strani je bil najbolj očiten padec rezultatov opazen pri fantih predmetne stopnje med letoma 1993 in 2003. Glavni vzrok za tak padec lahko vsekakor pripišemo vse bolj sedečemu življenjskemu slogu, ki ne omogoča razvoja eksplozivne moči nog.

Preglednica 26: Razmerja med rezultati pri nalogi skok v daljino z mesta v letih 1983, 1993 in 2003 pri nekaterih starostnih skupinah

Skok v daljino z mesta - Jesenice	1983 v %	1993 v %	2003 v %
7 letni učenci – manj od 105 cm	11,8	13,6	4,3
10 letni učenci – manj od 135 cm	3,3	21,7	23,8
12 letni učenci – manj od 145 cm	13,3	4,5	27,8
13 letni učenci – manj od 150 cm	6,9	4,5	0,0
7 letni učenci – več od 145 cm	5,9	13,6	17,4
10 letni učenci – več od 175 cm	16,7	13,0	9,5
12 letni učenci – več od 190 cm	20,0	9,1	11,1
13 letni učenci – več od 200 cm	6,9	4,5	17,6

Gibanje povprečnih rezultatov v nalogi skok v daljino z mesta učencev OŠ Prežihov Voranc z Jesenic skozi merilna leta nam kažeta grafikona 59 in 60, podatki so predstavljeni tudi v preglednici št. 27.

Grafikon 59: Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice v **skoku v daljino z mesta** v letih 1970/71, 1983, 1993, 2003



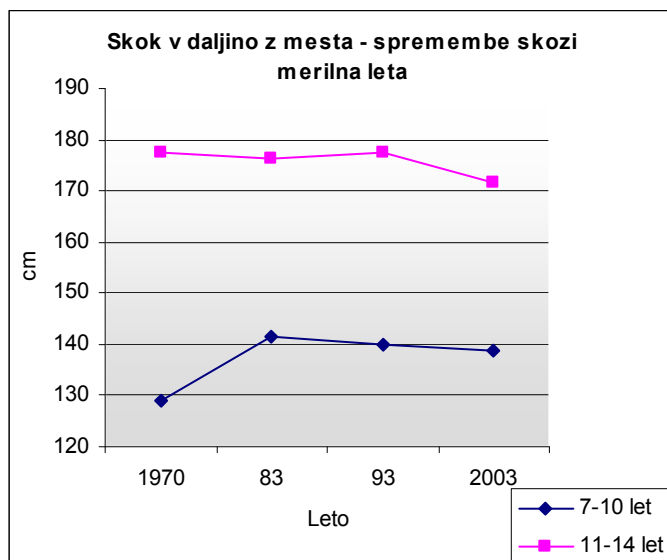


Preglednica 27: Primerjava skoka v daljino z mesta učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice med leti 1970/71–83–93–03

Primerjava skoka v daljino z mesta učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice med leti 1970/71–83–93–03										
Spremenljivka	Starost	Leto meritve	Aritm. sredina	Razlika	Stand. deviacija	Min.	Max.	Stat. Znač. T	Stat. Znač. F	
MSDM	7	1970/71	112,00							
		1983	120,18	8,18	17,49	79,0	146,0	83-93	0,500	
		1993	124,14	3,96	18,36	99,0	160,0	93-03	0,846	
		2003	125,13	0,99	15,67	100,0	160,0	83-03	0,353	
	8	1970/71	118,30							
		1983	137,57	19,27	13,26	100,0	156,0	83-93	0,951	
		1993	137,29	-0,28	16,58	107,0	163,0	93-03	0,431	
		2003	133,14	-4,16	18,91	92,0	167,0	83-03	0,380	
	9	1970/71	136,90							
		1983	150,47	13,57	14,01	125,0	175,0	83-93	0,342	
		1993	146,57	-3,91	12,31	127,0	165,0	93-03	0,573	
		2003	143,76	-2,80	18,84	113,0	188,0	83-03	0,231	
	10	1970/71	148,20							
		1983	157,90	9,70	15,91	128,0	191,0	83-93	0,253	
		1993	151,70	-6,20	21,52	113,0	190,0	93-03	0,886	
		2003	152,57	0,88	18,58	119,0	185,0	83-03	0,277	
	11	1970/71	160,90							
		1983	164,88	3,98	18,61	115,0	197,0	83-93	0,818	
		1993	163,58	-1,30	20,64	127,0	211,0	93-03	0,610	
		2003	160,56	-3,03	21,33	119,0	198,0	83-03	0,441	
	12	1970/71	174,10							
		1983	174,67	0,57	21,07	132,0	207,0	83-93	0,645	
		1993	172,05	-2,62	13,28	141,0	195,0	93-03	0,141	
		2003	162,22	-9,82	24,67	113,0	201,0	83-03	0,134	
	13	1970/71	182,30							
		1983	179,24	-3,06	22,66	115,0	210,0	83-93	0,759	
		1993	177,45	-1,79	17,15	146,0	215,0	93-03	0,707	
		2003	179,53	2,07	16,74	153,0	210,0	83-03	0,964	
14	1970/71	192,70								
	1983	185,95	-6,75	30,74	101,0	238,0	83-93	0,209		
	1993	196,75	10,80	26,70	159,0	245,0	93-03	0,084		
	2003	183,80	-12,95	24,56	135,0	228,0	83-03	0,791		

Legenda: Za prazna polja ni dostopnih podatkov

Grafikon 60: Spremembe v **skoku v daljino z mesta** učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice v letih 1970/71 do 2003; (povprečne vrednosti za razredno in predmetno stopnjo)



Sprememba 70/71-03	7-10 letni	11-14 letni
	7,6 %	- 3,4 %

### 6.3.7. Predklon na klopki (MPRK)

Žal pri predklonu na klopki ni dostopnih podatkov za razredno stopnjo iz leta 1970/71, zato lahko za celotno 33-letno merilno obdobje primerjamo le učence višje stopnje.

Učenci predmetne stopnje so bili leta 2003 v povprečju praktično na enaki ravni kot v letu 1970/71 (razlika je bila manj kot 1 milimeter) in so bili le malenkostno bolj gibljivi od učencev razredne stopnje (razlika med njimi je bila le 1,6 mm).

Največja razlika aritmetičnih sredin, med učenci enakih starostnih skupin od leta 1970 do 2003, je bila izračunana pri štirinajstletnih učencih med letoma 1970/71 in 1993. Ta razlika je znašala 9,9 cm in je bila v korist fantov iz leta 1993.

Primerjava predklona na klopki učencev OŠ Prežihov Voranc z Jesenic skozi vsa merilna obdobja nam je pokazala kar 8 statistično značilnih razlik. Po dve sta se pojavili pri 7, 11 in 12 letnih učencih, ena pa pri 9 in 14 letnikih. Že samo število

statistično značilnih razlik nam kaže, da so rezultati med posameznimi obdobji zelo nihali (*grafikon 62*).

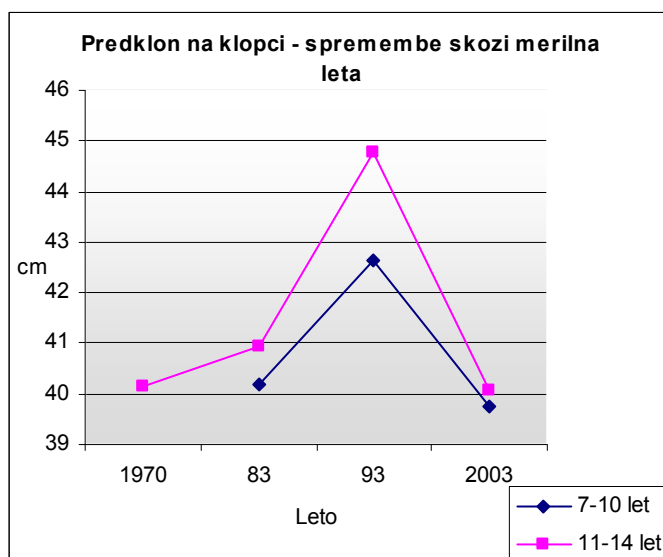
V povprečju so bili najbolj gibljivi v kolčnem sklepu učenci na obeh stopnjah v letu 1993, medtem ko so bile najnižje povprečne vrednosti izmerjene v letu 2003.

Leta 1983 je bila pri trinajstletnih učencih izmerjena največja razlika med minimalnim in maksimalnim izmerjenim rezultatom, ki znaša 40 cm (MIN = 21 cm; MAX = 61 cm).

Na žalost so tudi v testu gibljivosti kolčnega sklepa učenci OŠ Prežihov Voranc povprečno najslabše rezultate dosegli leta 2003. Vzroke zopet lahko pripišemo spremenjenemu življenjskemu slogu. Izpostaviti velja tudi izredno dobre rezultate leta 1993, ko so imeli na Jesenicah na voljo le malo telovadnico (23 x 16m) ob relativno velikem številu učencev in so lahko športni pedagogi več pozornosti namenili vsebinam, ki ne zahtevajo veliko prostora – torej tudi razvoju gibljivosti. Do leta 2003 so se prostorski pogoji zelo izboljšali, saj so leta 2000 na OŠ Prežihov Voranc dobili veliko telovadnico in zunanje igrišče, s čimer so v ospredje prišle druge vsebine (športne igre) in so kot kaže nekoliko »pozabili« na razvoj gibljivosti.

Gibanje povprečnih rezultatov v nalogi predklon na klopki učencev OŠ Prežihov Voranc z Jesenic skozi merilna leta nam kažeta grafikona 61 in 62, podatki so predstavljeni tudi v preglednici št. 28.

Grafikon 61: Spremembe v **predklonu na klopki** učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice v letih 1970/71 do 2003; (povprečne vrednosti za razredno in predmetno stopnjo)



Sprememba 70/71-03	7-10 letni	11-14 letni
	- 1,1 %**	- 0,2 %

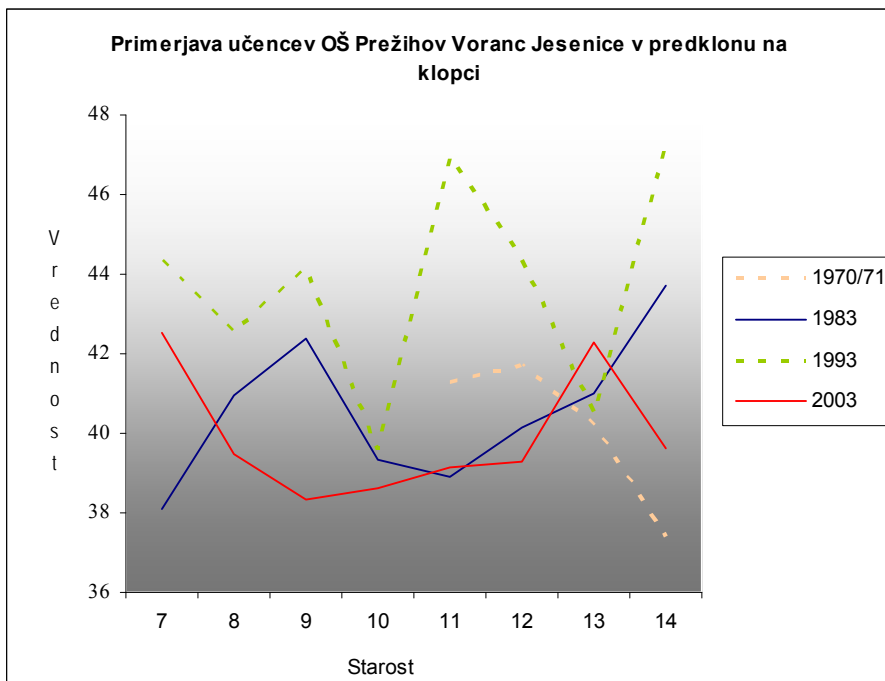
\*\* sprememba 1983 - 2003

Preglednica 28: Primerjava predklona na klopki učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice med leti 1970/71–83–93–03

Primerjava predklona na klopki učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice med leti 1970/71–83–93–03										
Spremenljivka	Starost	Leto meritve	Aritm. sredina	Razlika	Stand. deviacija	Min.	Max.	Stat. Znač. T	Stat. Znač. F	
<b>MPRK</b>	7	1970/71								
		1983	38,12		6,28	23,0	48,0	83-93	<b>0,000</b>	
		1993	44,32	6,20	3,36	36,0	50,0	93-03	0,055	
		2003	42,52	-1,80	2,73	37,0	47,0	83-03	<b>0,013</b>	
	8	1970/71								
		1983	40,95		4,92	33,0	53,0	83-93	0,278	
		1993	42,54	1,59	4,77	32,0	53,0	93-03	0,056	
		2003	39,50	-3,04	5,74	31,0	53,0	83-03	0,379	
	9	1970/71								
		1983	42,37		7,83	31,0	67,0	83-93	0,378	
		1993	44,13	1,76	4,87	33,0	52,0	93-03	<b>0,001</b>	
		2003	38,35	-5,78	5,01	30,0	49,0	83-03	0,079	
	10	1970/71								
		1983	39,33		<b>6,18</b>	<b>29,0</b>	<b>49,0</b>	83-93	0,900	
		1993	39,57	0,23	7,17	27,0	52,0	93-03	0,671	
		2003	38,62	-0,95	7,49	23,0	52,0	83-03	0,711	
	11	1970/71	41,30							
		1983	38,92	-2,38	4,77	29,0	47,0	83-93	<b>0,000</b>	
		1993	46,96	8,04	5,61	36,0	60,0	93-03	<b>0,000</b>	
		2003	39,15	-7,81	6,74	24,0	53,0	83-03	0,889	
	12	1970/71	41,70							
		1983	40,13	-1,57	5,60	31,0	48,0	83-93	<b>0,042</b>	
		1993	44,36	4,23	6,24	32,0	53,0	93-03	<b>0,025</b>	
		2003	39,28	-5,09	7,53	25,0	58,0	83-03	0,719	
	13	1970/71	40,20							
		1983	41,00	0,80	8,72	21,0	61,0	83-93	0,828	
		1993	40,50	-0,50	7,19	26,0	52,0	93-03	0,457	
		2003	42,29	1,79	7,64	23,0	52,0	83-03	0,614	
14	1970/71	37,40								
	1983	43,73	6,33	7,22	25,0	57,0	83-93	0,075		
	1993	47,33	3,61	6,20	36,0	57,0	93-03	<b>0,000</b>		
	2003	39,60	-7,73	7,30	27,0	55,0	83-03	0,058		

Legenda: Za prazna polja ni dostopnih podatkov

Grafikon 62: Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice v **predklonu na klopci** v letih 1970/71, 1983, 1993, 2003



### 6.3.8. Vesa v zgibi (MVZG)

Učenci so imeli leta 2003 z naskokom slabše rezultate v primerjavi z letom 1970/71. Ta razlika je v povprečju znašala kar 48,9% oz. 23,9 sekund (podatek se nanaša na povprečje aritmetičnih sredin učencev starih od 7 do 14 let).

Največja razlika aritmetičnih sredin, med učenci enakih starostnih skupin od leta 1970 do 2003, je bila izračunana pri dvanajstletnih učencih, v obdobju od 1970/71 do 2003. Ta razlika je znašala kar 32,2 sekunde in je bila seveda v korist fantov iz leta 1970/71 (61,3 s : 29,1 s), kar praktično pomeni, da so bili leta 1970/71 dvanajstletni fantje kar dvakrat močnejši v ramenskem obroču in rokah od vrstnikov iz leta 2003.

Že iz zgornjih podatkov nam je jasno, da je prišlo do veliko statistično značilnih razlik. Teh je bilo 9 (bilo bi jih 17, če bi imeli vse podatke iz leta 1970/71) in prav vse so značilne za obdobje 1993 – 2003 ter 1983 -2003, v korist starejših merilnih let.

V povprečju so imeli učenci najboljše rezultate, na obeh stopnjah v letu 1970/71, najslabše pa v letu 2003. Na razredni stopnji je povprečna razlika znašala 20,1 sekunde, na predmetni pa 27 sekund.

V vseh merilnih letih je bilo skozi vse starostne skupine opaziti neenakomerne letne priraste oz. celo padce, kar se vidi tudi na *grafikonu 63*.

Največja razlika med minimalnim in maksimalnim izmerjenim rezultatom v nalogi vesa v zgibi pričakovano znaša 120 sekund, kar je tudi največja možna razlika. Ta se je pojavila trikrat in sicer v letu 1993 pri 11 in 12 letnih učencih ter leta 2003 pri devetletnikih.

Analiza razpršenosti rezultatov je pokazala pri vseh starostnih skupinah zelo negativne trende, saj se je neverjetno povečalo število učencev z zelo slabimi rezultati, hkrati pa se je zmanjšalo število učencev z zelo dobrimi dosežki. Edina svetla izjema se je zgodila pri 12 letnih učencih, pri katerih se je število učencev z zelo dobrimi rezultati skozi merilna leta povečevalo, čeprav se je tudi pri njih enormno povečalo število z zelo slabimi rezultati (v letu 2003 polovica 12 letnih učencev ni zmogla vztrajati v vesi v zgibi niti 15 sekund - preglednica 29).

Preglednica 29: Razmerja med rezultati pri nalogi vesa v zgibi v letih 1983, 1993 in 2003 pri nekaterih starostnih skupinah

Vesa v zgibi - Jesenice	1983 v %	1993 v %	2003 v %
7 letni učenci – manj od 10 sek	5,9	18,2	43,5
8 letni učenci – manj od 15 sek	14,3	20,8	36,4
9 letni učenci – manj od 15 sek	15,8	26,1	35,3
11 letni učenci – manj od 15 sek	12,0	25,0	25,9
12 letni učenci – manj od 15 sek	13,3	9,1	50,0
14 letni učenci – manj od 15 sek	13,6	12,5	20,0
7 letni učenci – več od 60 sek	5,9	13,6	4,3
8 letni učenci – več od 65 sek	19,0	12,5	0,0
9 letni učenci – več od 70 sek	10,5	8,7	5,9
11 letni učenci – več od 70 sek	28,0	12,5	0,0
12 letni učenci – več od 70 sek	13,3	13,6	16,7
14 letni učenci – več od 70 sek	22,7	20,8	4,0

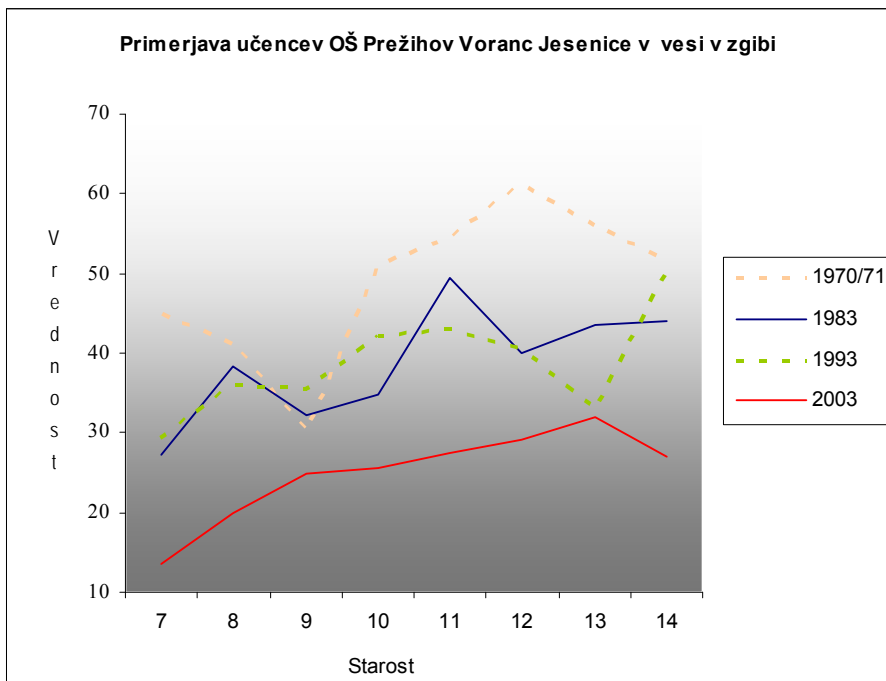
Vzroke za tako slabo stanje lahko iščemo v vse bolj neugodnem razmerju v telesnih razsežnostih pri učencih razredne stopnje (večja telesna teža, večja količina podkožnega maščevja, manjši obseg podlahti). Verjetno pa učenci tudi nimajo dovolj motivacije za opravljanje naloge vesa v zgibi, ki vendarle zahteva tudi določen nivo psihične stabilnosti in tako ne dosegajo svoje maksimalne zmogljivosti pri tej nalogi. Podobno bi lahko rekli tudi za učence predmetne stopnje, ki pa kljub vsemu imajo bolj ugodno razmerje v telesnih spremenljivkah, vendar je očiten prevelik vpliv negativnih dejavnikov sodobnega načina življenja. Glede na velikost sprememb pa bi morda del odgovornosti morali prevzeti tudi učitelji športne vzgoje, saj bi lahko s prilagoditvijo nekaterih vsebin verjetno lahko nekoliko izboljšali zaskrbljujoče stanje.

Preglednica 30: Primerjava vese v zgibi učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice med leti 1970/71–83–93–03

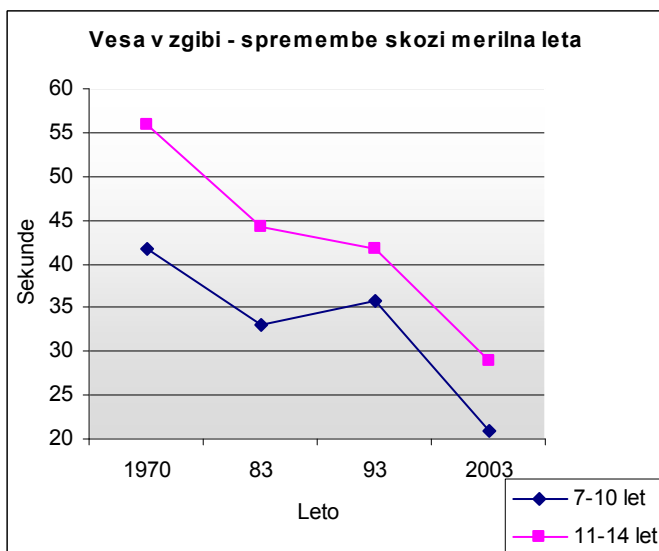
Primerjava vese v zgibi učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice med leti 1970/71–83–93–03										
Spremenljivka	Starost	Leto meritve	Aritm. sredina	Razlika	Stand. deviacija	Min.	Max.	Stat. Znač. T	Stat. Znač. F	
MVZG	7	1970/71	45,00							
		1983	27,24	-17,76	16,01	8,0	66,0	83-93	0,763	
		1993	29,41	2,17	25,83	5,0	100,0	93-03	<b>0,018</b>	
		2003	13,52	-15,89	15,81	0,0	76,0	83-03	<b>0,010</b>	
	8	1970/71	41,10							
		1983	38,43	-2,67	25,34	0,0	93,0	83-93	0,744	
		1993	35,92	-2,51	25,70	5,0	101,0	93-03	<b>0,017</b>	
		2003	19,91	-16,01	16,60	1,0	60,0	83-03	<b>0,008</b>	
	9	1970/71	30,00							
		1983	32,11	2,11	22,98	6,0	92,0	83-93	0,679	
		1993	35,57	3,46	29,48	8,0	118,0	93-03	0,274	
		2003	25,00	-10,57	30,13	0,0	128,0	83-03	0,429	
	10	1970/71	51,20							
		1983	34,70	-16,50	17,49	1,0	71,0	83-93	0,223	
		1993	42,04	7,34	25,81	6,0	95,0	93-03	<b>0,011</b>	
		2003	25,62	-16,42	13,48	0,0	57,0	83-03	0,051	
	11	1970/71	54,50							
		1983	49,40	-5,10	30,94	4,0	100,0	83-93	0,490	
		1993	43,04	-6,36	33,07	0,0	122,0	93-03	<b>0,045</b>	
		2003	27,41	-15,63	17,15	2,0	60,0	83-03	<b>0,003</b>	
	12	1970/71	61,30							
		1983	40,07	-21,23	24,86	6,0	95,0	83-93	0,969	
		1993	40,41	0,34	26,91	0,0	124,0	93-03	0,200	
		2003	29,11	-11,30	27,63	3,0	85,0	83-03	0,244	
	13	1970/71	56,00							
		1983	43,66	-12,34	26,82	3,0	107,0	83-93	0,155	
		1993	32,82	-10,84	26,09	0,0	82,0	93-03	0,895	
		2003	31,94	-0,88	14,80	12,0	61,0	83-03	0,063	
14	1970/71	51,50								
	1983	44,05	-7,45	26,97	12,0	96,0	83-93	0,434		
	1993	50,50	6,45	28,34	4,0	100,0	93-03	<b>0,002</b>		
	2003	27,04	-23,46	19,81	0,0	100,0	83-03	<b>0,020</b>		

Legenda: Za prazna polja ni dostopnih podatkov

Grafikon 63: Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice v **vesi v zgibi** v letih 1970/71, 1983, 1993, 2003



Grafikon 64: Spremembe v **vesi v zgibi** učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice v letih 1970/71 do 2003; (povprečne vrednosti za razredno in predmetno stopnjo)



Sprememba 70/71-03	7-10 letni	11-14 letni
	-49,8 %	-48,3 %



### 6.3.9. Dviganje trupa (MDT)

Učenci razredne stopnje so skozi vsa merilna leta od leta 1970 – 2003 izvajali nalogo dviganje trupa 20 sekund. Učenci predmetne stopnje pa so v merilnih letih 1970/71 in 1983 opravljali nalogo dviganje trupa na klopi, ki je precej bolj zahtevna, zato so tudi rezultati nižji. V letu 1993 in 2003 pa so učenci predmetne stopnje izvajali test dviganje trupa 60 sekund, zato te rezultate ne moremo enakovredno primerjati s prejšnjimi merilnimi leti.

Od leta 1970/71 do 2003 smo lahko ugotovili, da so otroci razredne stopnje OŠ Prežihov Voranc z Jesenic povprečno napredovali za 1 dvig, kar je bila precej pozitivna sprememba, saj to pomeni napredek za 9,5 %.

Učence na predmetni stopnji iz zgoraj navedenih razlogov smo lahko primerjali le v letu 1970/71 in 1983. V tem obdobju, ko so opravljali dviganje trupa na klopi, je bil opazen precejšen padec, saj so naredili v povprečju kar 1,9 dviga manj (padec za 17,1 %). Med letoma od 1993 do 2003, ko so učenci predmetne stopnje izvajali nalogo dviganje trupa 60 sekund, pa je bil opazen zelo pozitiven napredek, saj so fantje v povprečju izboljšali rezultate kar za 7,3% oz. 2,5 dviga.

Zaradi precej okrnjenih in neprimerljivih podatkov je bila izračunana le ena statistično značilna razlika in sicer pri 14-letnih učencih med letoma 1993 in 2003. Ta razlika je znašala kar 7,4 dviga v korist fantov iz leta 2003.

V povprečju so imeli učenci razredne stopnje najboljše rezultate v letu 1983 (11,8 dvigov v 20 sekundah). Pri tem je potrebno dodati, da so bili fantje tudi v letu 1993 in 2003 zelo blizu tem rezultatom, saj je bila povprečna razlika manjša od 0,1 dviga. Pri fantih predmetne stopnje pa lahko kljub drugačnim testom izpostavimo pozitivne spremembe v letu 2003.

Rezultati iz testa dviganje trupa nam med vsemi preučevanimi spremenljivkami kažejo še najbolj pozitivne trende na OŠ Prežihov Voranc iz Jesenic. Očitno učitelji športne vzgoje dosledno izvajajo vsebine pri katerih razvijajo moč trebušne miškulature. Poleg tega pa je to verjetno posledica tudi sodobnih modnih trendov, ki poveljujejo lepo oblikovan «mišični steznik».

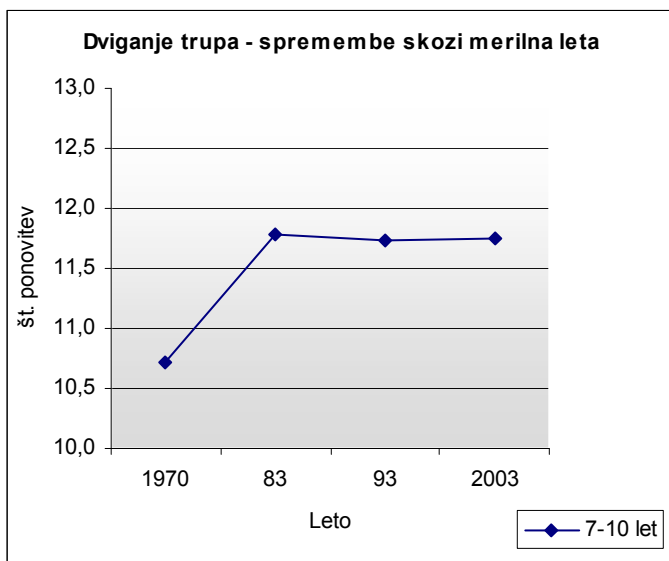
Gibanje povprečnih rezultatov v nalogi dviganje trupa učencev OŠ Prežihov Voranc z Jesenic skozi merilna leta nam kažejo grafikoni 65, 66 in 67, podatki so predstavljeni tudi v preglednici št. 31.

Preglednica 31: Primerjava **dviganja trupa** učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice med leti 1970/71–83–93–03

Primerjava <b>dviganja trupa</b> učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice med leti 1970/71–83–93–03										
Spremenljivka	Starost	Leto meritve	Aritm. sredina	Razlika	Stand. deviacija	Min.	Max.	Stat. Znač. T	Stat. Znač. F	
<b>MDT</b>	7	1970/71	8,70							
		1983	7,20	-1,50				83-93		
		1993	8,77	1,57	3,10	0,0	14,0	93-03	0,189	
		2003	9,83	1,05	2,12	5,0	15,0	83-03		
	8	1970/71	10,10							
		1983	11,00	0,90					83-93	
		1993	11,54	0,54	2,17	7,0	15,0	93-03	0,191	
		2003	10,59	-0,95	2,68	2,0	15,0	83-03		
	9	1970/71	11,00							
		1983	13,90	2,90					83-93	
		1993	12,48	-1,42	1,70	10,0	16,0	93-03	0,531	
		2003	12,94	0,46	2,90	8,0	20,0	83-03		
	10	1970/71	13,10							
		1983	15,00	1,90					83-93	
		1993	14,13	-0,87	2,34	10,0	20,0	93-03	0,601	
		2003	13,62	-0,51	3,96	8,0	27,0	83-03		
	11	1970/71	8,70							
		1983	7,20	-1,50					83-93	
		1993	32,04	24,84	10,44	14,0	57,0	93-03	0,339	
		2003	34,48	2,44	7,52	19,0	49,0	83-03		
	12	1970/71	8,70							
		1983	8,30	-0,40					83-93	
		1993	39,64	31,34	6,62	28,0	51,0	93-03	0,143	
		2003	36,11	-3,53	8,32	19,0	45,0	83-03		
	13	1970/71	13,30							
		1983	10,60	-2,70					83-93	
		1993	33,95	23,35	9,18	9,0	52,0	93-03	0,173	
		2003	37,71	3,75	7,16	23,0	52,0	83-03		
14	1970/71	13,20								
	1983	10,30	-2,90					83-93		
	1993	32,54	22,24	11,70	9,0	55,0	93-03	<b>0,021</b>		
	2003	39,96	7,42	10,06	10,0	52,0	83-03			

Legenda: Za prazna polja ni dostopnih podatkov

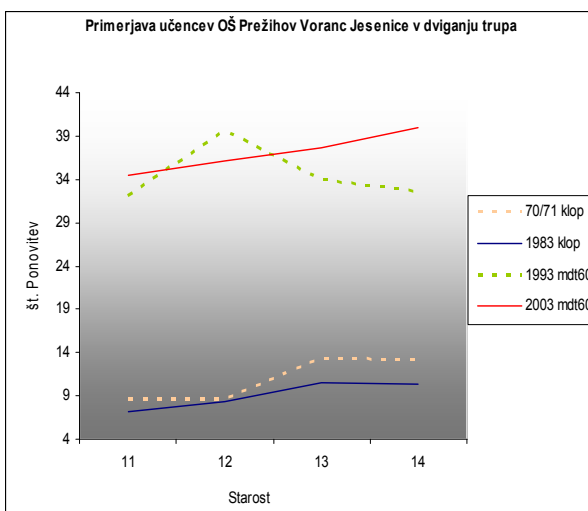
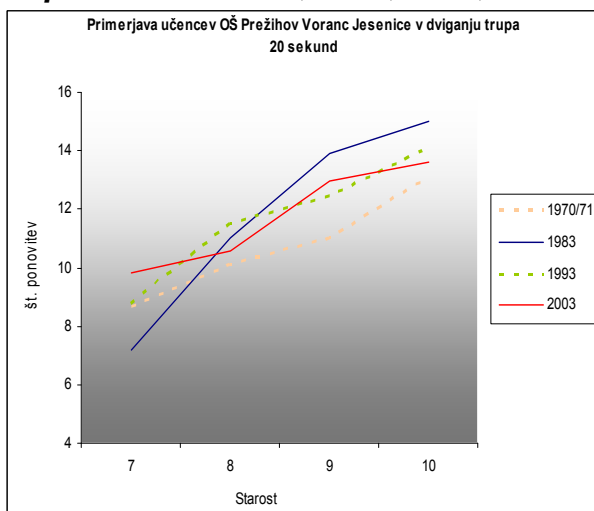
Grafikon 65: Spremembe v **dviganju trupa** učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice v letih 1970/71 do 2003; (povprečne vrednosti za razredno in predmetno stopnjo)



Sprememba 70/71-03	7-10 letni	11-14 letni
	9,5 %	-*

\* različni testi (primerjava ni smiselna)

Grafikona 66 in 67: Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice v **dviganju trupa** v letih 1970/71, 1983, 1993, 2003



### 6.3.10. Tek na 30 metrov in tek na 50 metrov (MT30 in MT50)

Pri spremenljivki tek na 30 m v obdobju od 1970/71 do 2003 je bilo opazno nazadovanje rezultatov v povprečju za 2,7% (1,7 desetinke sekunde). Tudi pri nalogi tek na 50 m so bile prisotne podobne spremembe, le da je bila ta razlika precej manjša, saj je znašala le 0,3% (0,3 desetinke sekunde).

Največja razlika aritmetičnih sredin med enako starimi učenci v vseh merilnih obdobjih v teku na 30 m je bila izmerjena pri desetletnih učencih med letoma 1970/71 in 2003. Ta razlika je znašala 4,3 desetink sekunde in je bila v prid fantov iz leta 1970/71. V teku na 50 m se je ta razlika pojavila pri dvanajstletnih učencih med letoma 1993 in 2003. Ta razlika je znašala 4,5 desetink sekunde in je bila v korist učencev iz leta 1993.

Primerjava teka na 30 m in teka na 50 m učencev OŠ Prežihov Voranc z Jesenic skozi vsa merilna obdobja nam je pokazala 5 statistično značilnih razlik, ki pa se vse nanašajo na tek na 30 m. Po dve sta se pojavili pri 8 in 10 letnih učencih, ena pa pri 9 letnikih. Pri 8 in 10 letnih učencih so se statistično značilne razlike navezovale na obdobji 1983-1993 in 1983-2003 in so bile vedno v korist učencev iz leta 1983. Pri 9 letnih učencih se je statistično značilna razlika nanašala na obdobje 1993-2003 in je bila v prid učencev iz leta 1993.

V povprečju so bili v teku na 30 m učenci najhitrejši v letu 1983 (6,18 s), medtem ko so bile najvišje povprečne vrednosti izmerjene leta 2003 (6,48 s). V teku na 50 m so bili učenci najhitrejši leta 1993 (8,82 s), najpočasnejši pa zopet v letu 2003 (9,04 s).

Tudi analiza razpršenosti rezultatov po starostnih kategorijah, je pokazala večinoma negativne trende, saj je bil opazen trend povečevanja števila učencev z zelo slabimi rezultati, hkrati pa se je zmanjšalo število učencev z zelo dobrimi rezultati. To najbolje odražajo rezultati 10 letnih učencev, saj je bilo leta 1983 kar 16,7% učencev hitrejših od 5,5 sekund, leta 1993 le še 4,3%, leta 2003 pa tega rezultata ni presegel niti en učenec. Na drugi strani se je število 10 letnih »počasnejših« učencev od leta 1983 iz 0% do leta 1993 dvignilo na 13% in do leta 2003 že na 19%. Podobno velja tudi za 8 letnike (preglednica 32). Pozitiven trend je bil opazen le pri 11 letnih učencih, pri katerih se je skozi merilna leta zmanjševalo število učencev s slabšimi rezultati. Pri 14 letnih učencih pa je bila opazna delitev rezultatov na dva pola, saj se je pri njih povečalo število učencev s slabšimi rezultati vendar se je povečalo tudi število zelo hitrih učencev.

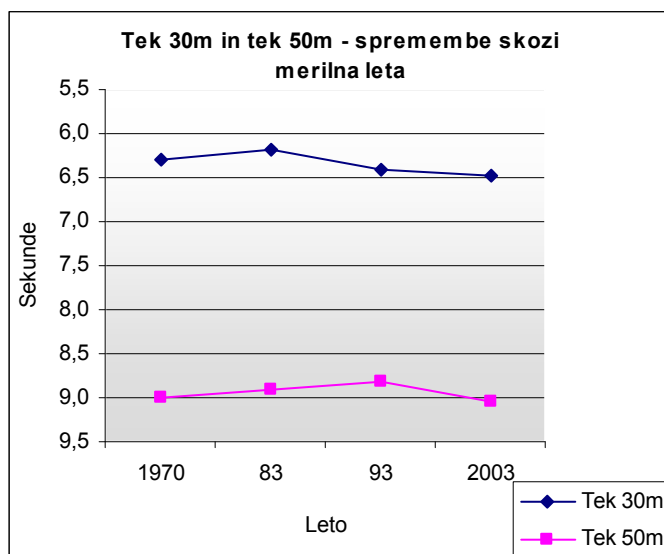
Preglednica 32: Razmerja med rezultati pri nalogi tek na 30m in tek na 50m v letih 1983, 1993 in 2003 pri nekaterih starostnih skupinah

Tek na 30m in tek na 50m - Jesenice	1983 v %	1993 v %	2003 v %
8 letni učenci – počasnejši od 6,9 sek	0,0	20,8	22,7
10 letni učenci – počasnejši od 6,6 sek	0,0	13,0	19,0
11 letni učenci – počasnejši od 10,0 sek	12,0	8,7	5,0
14 letni učenci – počasnejši od 9,6 sek	4,5	4,2	8,0
8 letni učenci – hitrejši od 6,0 sek	14,3	4,2	0,0
10 letni učenci – hitrejši od 5,5 sek	16,7	4,3	0,0
11 letni učenci – hitrejši od 8,5 sek	4,0	21,7	0,0
14 letni učenci – hitrejši od 7,7 sek	18,2	12,5	20,0

Vendarle pa pri šprinterski hitrosti nimamo razloga za pretirano zaskrbljenost, saj so bile negativne spremembe relativno zelo majhne, še posebej če jih primerjamo z nalogo vesa v zgibi ali s tekom na 600m. Učenci predmetne stopnje so od leta 1970/71 do 1993 celo izboljševali rezultate na 50m, v zadnjem desetletnem obdobju pa je bil tudi pri njih opazen vpliv pretežno sedečih dejavnosti.

Gibanje povprečnih rezultatov v nalogi tek na 30m in tek na 50m učencev OŠ Prežihov Voranc z Jesenic skozi merilna leta nam kažejo grafikon 68 in 69, podatki so predstavljeni tudi v preglednici št. 33.

Grafikon 68: Spremembe v **teku na 30m in teku na 50m** učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice v letih 1970/71 do 2003; (povprečne vrednosti za razredno in predmetno stopnjo)



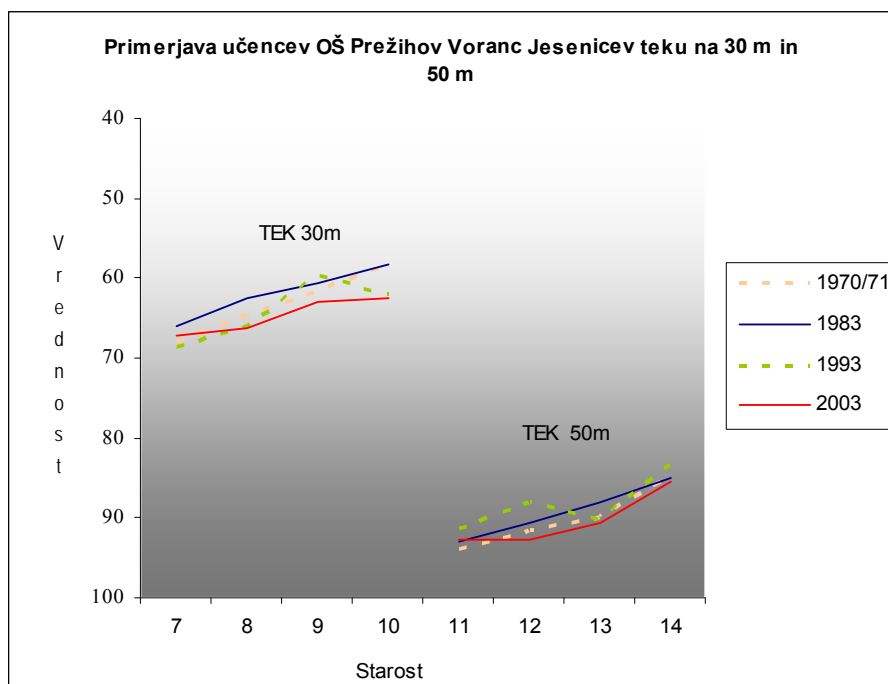
Sprememba 70/71- 03	7-10 letni	11-14 letni
	-2,7 %	-0,3%

Preglednica 33: Primerjava teka na 30m in teka na 50m učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice med leti 1970/71–83–93–03

Primerjava teka na 30m in teka na 50m učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice med leti 1970/71–83–93–03										
Spremenljivka	Starost	Leto meritve	Aritm. sredina	Razlika	Stand. deviacija	Min.	Max.	Stat. Znač. T	Stat. Znač. F	
MT30	7	1970/71	68,00							
		1983	65,94	-2,06	5,39	56,0	78,0	83-93	0,102	
		1993	68,59	2,65	4,47	60,0	78,0	93-03	0,329	
		2003	67,26	-1,33	4,56	59,0	75,0	83-03	0,408	
	8	1970/71	64,50							
		1983	62,43	-2,07	2,80	56,0	67,0	83-93	<b>0,002</b>	<b>0,003</b>
		1993	65,96	3,53	4,22	56,0	73,0	93-03	0,862	
		2003	66,18	0,22	4,43	60,0	75,0	83-03	<b>0,002</b>	
	1970/71	61,50								
	9	1983	60,63	-0,87	3,45	55,0	70,0	83-93	0,311	<b>0,022</b>
		1993	59,65	-0,98	2,74	56,0	65,0	93-03	<b>0,021</b>	
		2003	63,06	3,41	4,97	56,0	73,0	83-03	0,098	
		1970/71	58,20							
	10	1983	58,27	0,07	3,00	52,0	64,0	83-93	<b>0,001</b>	<b>0,001</b>
		1993	62,00	3,73	4,44	53,0	70,0	93-03	0,718	
		2003	62,52	0,52	5,12	55,0	78,0	83-03	<b>0,000</b>	
1970/71		94,00								
MT50	11	1983	93,04	-0,96	6,88	82,0	115,0	83-93	0,384	0,653
		1993	91,30	-1,74	6,77	81,0	105,0	93-03	0,484	
		2003	92,80	1,50	7,10	85,0	118,0	83-03	0,909	
		1970/71	91,60							
	12	1983	90,67	-0,93	6,14	83,0	103,0	83-93	0,219	0,126
		1993	88,14	-2,53	5,96	81,0	110,0	93-03	0,064	
		2003	92,67	4,53	8,42	79,0	109,0	83-03	0,450	
		1970/71	90,00							
	13	1983	88,10	-1,90	7,38	78,0	111,0	83-93	0,389	0,479
		1993	90,05	1,94	8,53	78,0	107,0	93-03	0,795	
		2003	90,71	0,66	6,79	78,0	107,0	83-03	0,241	
		1970/71	84,80							
	14	1983	84,91	0,11	7,60	74,0	99,0	83-93	0,463	0,622
		1993	83,38	-1,53	6,45	72,0	98,0	93-03	0,350	
		2003	85,44	2,07	8,65	71,0	106,0	83-03	0,825	
		1970/71	84,80							

Legenda: Za prazna polja ni dostopnih podatkov

Grafikon 69: Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice v **teku na 30m in 50m** v letih 1970/71, 1983, 1993, 2003



### 6.3.11. Tek na 600 metrov (M600m)

Žal pri teku na 600 m ni bilo dostopnih podatkov za razredno stopnjo iz leta 1970/71, zato lahko za celotno 33-letno merilno obdobje primerjamo le učence višje stopnje.

Največje negativne premike v teku na 600 m je bilo opaziti pri učencih razredne stopnje, saj so v letih od 1983 do 2003 izgubili na splošni vzdržljivosti v povprečju kar za 13,6% oz. 22,45 sekunde.

Največja razlika aritmetičnih sredin, med učenci enakih starostnih skupin od leta 1970 do 2003, je bila izračunana pri sedemletnih učencih med letoma 1983 – 1993. Ta razlika je znašala 27,7 sekunde in je bila v prid fantov iz leta 1983.

Pri spremenljivki tek na 600 m je bilo izračunanih kar šestnajst statistično pomembnih razlik, kar je največ med vsemi spremenljivkami. Pojavile so se pri vseh starostnih skupinah. Število in značilnosti statistično pomembnih razlik, nam kažejo zelo negativen trend, ki ga v tako hudi obliki najdemo le še pri nalogi vesa v zgibi.

V povprečju so bili, v teku na 600 m, učenci daleč najhitrejši v letu 1983 (156,6 s), medtem ko so bile najvišje povprečne vrednosti izmerjene v letu 2003 (174,6 s) (rezultati se nanašajo na povprečje vseh učencev starih od 7 do 14 let).

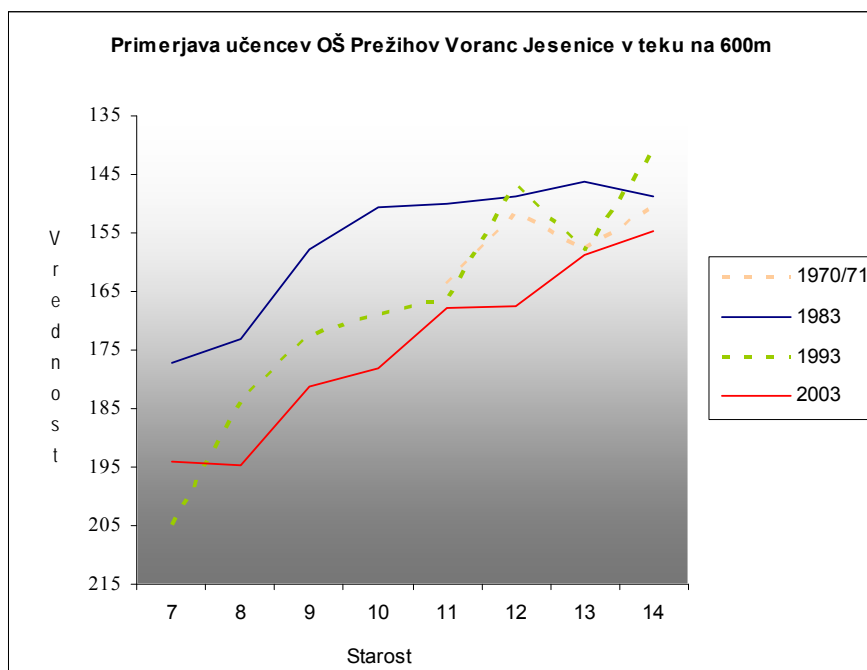
Leta 1983 je bila pri sedemletnih učencih izmerjena največja razlika med minimalnim in maksimalnim rezultatom v teku na 600 m, ki je znašala 130 sekund (MIN = 115 s; MAX=245 s).

Tudi v teku na 600 m so imeli učenci OŠ Prežihov Voranc povprečno najslabše rezultate leta 2003. Naslednji podatek pa zelo dobro kaže velikost negativnih sprememb, saj so bili 10 letni Jeseničani leta 1983, v povprečju boljši od vseh starostnih skupin v letu 2003.

Vzroki za obstoječe stanje so identični tistim, ki so že omenjeni na str. 66 in tudi na str. 93 (zadnji odstavek), poleg tega pa se po besedah športnih pedagogov iz OŠ Prežihov Voranc včasih v posameznih razredih opazi celo »bojkot« teka na 600m, kar ima pri relativno majhnem vzorcu učencev, velik vpliv na povprečne rezultate.

Gibanje povprečnih rezultatov v nalogi tek na 600m učencev OŠ Prežihov Voranc z Jesenic skozi merilna leta nam kažeta grafikona 70 in 71, podatki so predstavljeni tudi v preglednici št. 34.

Grafikon 70: Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice v **teku na 600m** v letih 1970/71, 1983, 1993, 2003



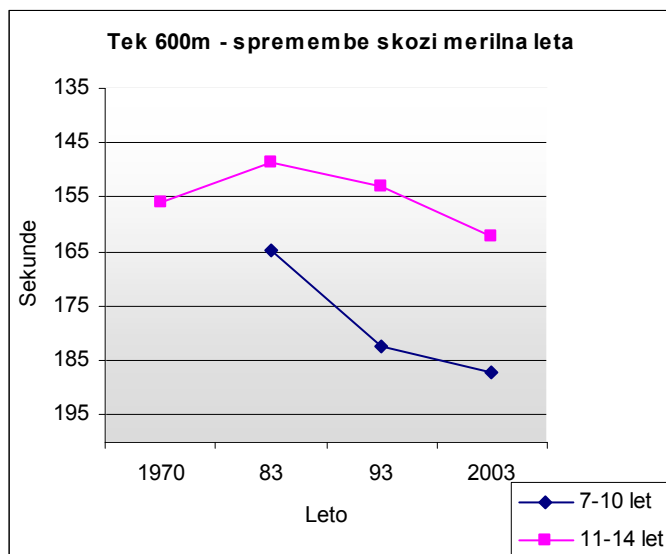


Preglednica 34: Primerjava teka na 600m učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice med leti 1970/71–83–93–03

Primerjava teka na 600m učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice med leti 1970/71–83–93–03											
Spremenljivka	Starost	Leto meritve	Aritm. sredina	Razlika	Stand. deviacija	Min.	Max.	Stat. Znač. T	Stat. Znač. F		
<b>M600m</b>	7	1970/71									
		1983	177,18		28,03	115,0	245,0	83-93	<b>0,001</b>	<b>0,001</b>	
		1993	204,90	27,73	16,26	178,0	231,0	93-03	<b>0,045</b>		
		2003	194,13	-10,77	18,17	155,0	234,0	83-03	<b>0,026</b>		
	1970/71										
	8	1983	173,00			21,95	140,0	213,0	83-93	0,062	<b>0,002</b>
		1993	183,62	10,62	12,31	159,0	204,0	93-03	<b>0,047</b>		
		2003	194,59	10,97	21,50	156,0	235,0	83-03	<b>0,002</b>		
		1970/71									
	9	1983	157,79			21,85	106,0	202,0	83-93	<b>0,011</b>	<b>0,003</b>
		1993	172,43	14,65	13,30	152,0	207,0	93-03	0,199		
		2003	181,38	8,94	24,57	145,0	225,0	83-03	<b>0,005</b>		
		1970/71									
	10	1983	150,50			11,75	133,0	183,0	83-93	<b>0,001</b>	<b>0,000</b>
		1993	168,68	18,18	21,73	146,0	234,0	93-03	0,186		
		2003	178,15	9,47	23,85	146,0	242,0	83-03	<b>0,000</b>		
		1970/71									
	11	1983	149,92	-13,98	17,31	127,0	189,0	83-93	<b>0,005</b>	<b>0,008</b>	
		1993	166,39	16,47	21,67	130,0	210,0	93-03	0,848		
		2003	167,70	1,31	25,68	135,0	244,0	83-03	<b>0,005</b>		
		1970/71	163,90								
	12	1983	148,80	-2,80	10,98	123,0	161,0	83-93	0,615	<b>0,000</b>	
		1993	146,76	-2,04	12,47	121,0	183,0	93-03	<b>0,002</b>		
		2003	167,61	20,85	22,87	133,0	210,0	83-03	<b>0,005</b>		
		1970/71	151,60								
	13	1983	146,34	-11,46	15,55	123,0	177,0	83-93	<b>0,044</b>	<b>0,050</b>	
		1993	158,18	11,84	25,20	133,0	224,0	93-03	0,949		
		2003	158,65	0,47	17,61	126,0	194,0	83-03	<b>0,018</b>		
1970/71		157,80									
14	1983	148,86	-1,74	19,89	116,0	204,0	83-93	0,169	0,060		
	1993	141,08	-7,78	17,82	118,0	182,0	93-03	<b>0,019</b>			
	2003	154,68	13,60	21,15	125,0	214,0	83-03	0,339			
	1970/71	150,60									

Legenda: Za prazna polja ni dostopnih podatkov

Grafikon 71: Spremembe v **teku na 600m** učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice v letih 1970/71 do 2003; (povprečne vrednosti za razredno in predmetno stopnjo)



Sprememba 70/71-03	7-10 letni	11-14 letni
	-13,6 %**	- 4,0%

\*\* sprememba 1983 - 2003

### 6.3.12. Spretnost na tleh (MSTN)

Test spretnost na tleh se je izvajal le na predmetni stopnji.

Pri nalogi spretnost na tleh je bilo potrebno zaradi manjkajočih podatkov za eno ponovitev naloge v letu 1983 (test je namreč sestavljen iz dveh ponovitev, ki se seštejeta), podatke za to leto pomnožiti z dva. Sicer je to nekoliko sporno, vendar drugače primerjava ne bi bila mogoča.

Največje negativne premike je bilo pri Jeseničanih opaziti v letih od 1983 do 1993, ko so poslabšali rezultate kar za 40,6% oz. za 6,1 sekunde. To je verjetno posledica izjemno dobrih rezultatov v letu 1983, ko so bili učenci z Jesenic tudi absolutno najboljši med vsemi šolami zajetimi v reprezentativni vzorec v Sloveniji (Šturm in Strel, 2002).

Izračunanih je bilo kar devet statistično pomembnih razlik, ki so se pojavile pri vseh starostnih skupinah in so se nanašale na obdobje 1983-1993 ter 1983-2003. Seveda so te razlike nastale kot posledica tako izjemnih rezultatov iz leta 1983.

Leta 2003 je bila pri enajstletnih učencih izmerjena največja razlika med minimalnim in maksimalnim izmerjenim rezultatom v spretnosti na tleh, ki znaša kar 48 sekund (MIN= 15 sekund; MAX= 63 sekund).

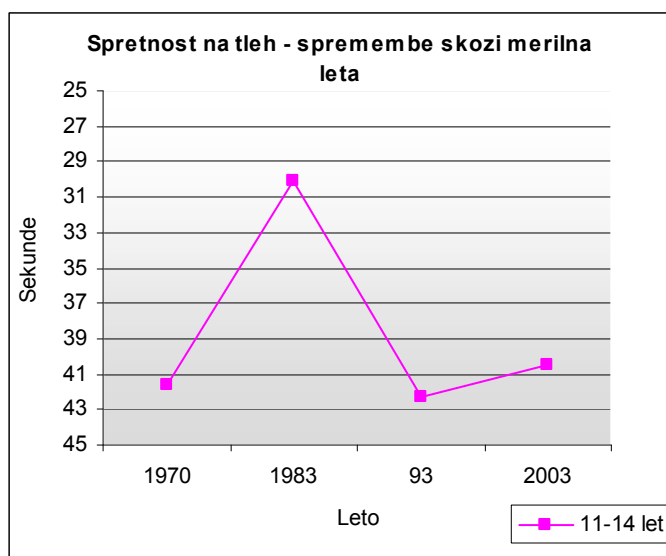
Analiza razpršenosti rezultatov je pokazala pri skoraj vseh starostnih skupinah zelo negativne trende od leta 1983 dalje, saj se je povečalo število učencev s slabšimi rezultati, hkrati pa se je zmanjšalo število učencev z zelo dobrimi dosežki, kar še posebej velja za leto 1993. Stanje se je nekoliko popravilo do leta 2003, saj se je v primerjavi z letom 1993 povečalo število učencev z dobrimi rezultati (preglednica 35).

Preglednica 35: Razmerja med rezultati pri nalogi spretnost na tleh v letih 1983, 1993 in 2003 pri nekaterih starostnih skupinah

Spretnost na tleh - Jesenice	1983 v %	1993 v %	2003 v %
11 letni učenci – počasnejši od 70 sek	0,0	13,0	15,0
12 letni učenci – počasnejši od 60 sek	0,0	4,5	22,2
14 letni učenci – počasnejši od 46 sek	0,0	4,2	8,0
11 letni učenci – hitrejši od 35 sek	80,0	4,3	20,0
12 letni učenci – hitrejši od 30 sek	40,0	0,0	16,7
14 letni učenci – hitrejši od 23 sek	22,7	0,0	8,0

Pri učencih z Jesenic moramo pohvaliti napredek od leta 1970/71 do 1983, ko so dosegali najboljše rezultate v nalogi spretnost na tleh tudi v absolutnem merilu glede na Slovenijo. Očitno sta športna pedagoga, ki sta bila leta 1983 zaposlena na OŠ Prežihov Voranc (oba sta bila še dokaj mlada s 5 oz. 10 let delovne dobe) uspela učencem posredovati dovolj raznovrstnih kompleksnih gibalnih nalog in sta znala kljub relativno slabim materialnim pogojem zagotavljati zelo kakovosten proces športne vzgoje. Žal se je ta napredek izničil do leta 1993, verjetno zaradi precejšnega porasta števila učencev in posledično preobremenitve učiteljev športne vzgoje.

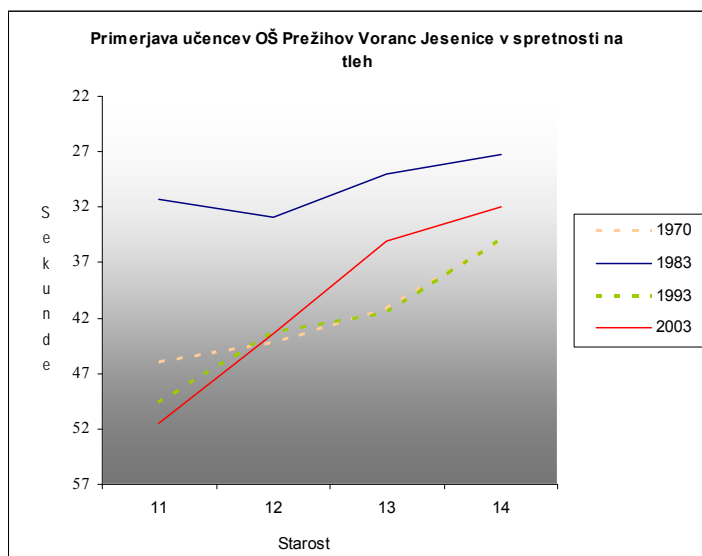
Grafikon 72: Spremembe v **spretnosti na tleh** učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice v letih 1983 do 2003; (povprečne vrednosti za predmetno stopnjo)



Sprememba 70/71-03	7-10 letni	11-14 letni
	Ni podatkov	2,7%

Preglednica 36: Primerjava **spretnosti na tleh** učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice med leti 1970/71–83–93–03

Primerjava spretnosti na tleh učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice med leti 1970/71–83–93–03										
Spremenljivka	Starost	Leto meritve	Aritm. sredina	Razlika	Stand. deviacija	Min.	Max.	Stat. Znač. T	Stat. Znač. F	
MSTN	11	1970/71	460,00							
		1983	312,64	-147,36	45,35	222,0	432,0	83-93	<b>0,000</b>	
		1993	496,22	183,58	124,47	291,0	772,0	93-03	0,729	
		2003	515,45	19,23	228,38	299,0	1260,0	83-03	<b>0,001</b>	
	12	1970/71	442,10							
		1983	329,47	-112,63	66,21	238,0	468,0	83-93	<b>0,001</b>	
		1993	432,86	103,40	98,45	301,0	698,0	93-03	0,987	
		2003	433,50	0,64	146,17	275,0	739,0	83-03	<b>0,012</b>	
	13	1970/71	411,40							
		1983	290,00	-121,40	58,52	206,0	426,0	83-93	<b>0,000</b>	
		1993	414,55	124,55	68,81	328,0	602,0	93-03	<b>0,005</b>	
		2003	350,06	-64,49	63,02	250,0	492,0	83-03	<b>0,002</b>	
	14	1970/71	350,90							
		1983	272,64	-78,26	57,15	198,0	424,0	83-93	<b>0,000</b>	
		1993	349,79	77,16	57,90	246,0	481,0	93-03	0,125	
		2003	319,84	-29,95	75,01	196,0	502,0	83-03	<b>0,021</b>	



Grafikon 73: Primerjava učencev OŠ Prežihov Voranc Jesenice v **spretnosti na tleh** v letih 1983, 1993, 2003

#### **6.4. RAZPRAVA PRIMERJAVE TELESNIH IN GIBALNIH ZNAČILNOSTI UČENCEV OŠ PREŽIHOV VORANC Z JESENIC V OBDOBJIH 1970/71 – 1983 – 1993 – 2003**

Telesna višina učencev OŠ Prežihov Voranc z Jesenic je naraščala do leta 1993 (v povprečju so pridobili kar 5,2 cm v primerjavi z letom 1970/71). V zadnjem desetletnem obdobju pa je prišlo do velikega padca povprečnih vrednosti, tako da so bili fantje predmetne stopnje v letu 2003 le še malenkost višji od učencev iz leta 1970/71 (za 1,2 mm).

Podobne so bile tudi spremembe pri telesni teži, saj so fantje stari 11-14 let od 1970/71 do 1993 pridobili 8 kg, nato pa so do 2003 izgubili 4,2 kg. Na razredni stopnji pa se je telesna teža od leta 1983 nenehno zviševala, kljub temu, da so bili učenci v letu 2003 nižji kot njihovi vrstniki iz leta 1983.

Pri kožni gubi nadlahti in obsegu podlahti so bili opazni zelo podobni trendi in jih moramo ločeno obravnavati za razredno in predmetno stopnjo. Na razredni stopnji je bilo pri obeh spremenljivkah opazno nenehno naraščanje vrednosti – kožna guba se je od 1983 do 2003 povečala za 1,7 mm, obseg podlahti pa za 0,8 mm. Na predmetni stopnji pa so bili prisotni ravno nasprotni trendi, saj so se vrednosti pri obeh spremenljivkah od leta 1970/71 nenehno zmanjševale. Tako so imeli fantje stari 11-14 let v letu 2003 za 2,1 mm manj podkožnega maščevja in za 0,4 mm manjši obseg podlahti v primerjavi z letom 1970/71.

Glede na take telesne spremembe, bi lahko pričakovali slabše rezultate v gibalnih sposobnostih na razredni stopnji, medtem ko bi na predmetni stopnji fantje lahko dosegali celo boljše rezultate, saj naj bi manjša količina podkožnega maščevja omogočala boljše dosežke v večini motoričnih testov. Vendar kot kažejo podatki v tem diplomskem delu, so učenci z Jesenic v glavnem dosegali slabše rezultate od leta 1983 dalje, ko so bili tudi sicer precej nad slovenskim povprečjem.

V nadaljevanju bom še enkrat na kratko povzel rezultate po posameznih motoričnih spremenljivkah, za tem pa sledi še dodatna razlaga za takšno stanje (razlaga po posameznih spremenljivkah je v glavnem že napisana v poglavju 6.3.).

Pri nalogi **taping z roko** so v povprečju imeli najboljše rezultate učenci na razredni stopnji v letu 2003, najslabše pa leta 1970/71 (razlika znaša 2,2 ponovitvi). Na predmetni stopnji so najboljše rezultate dosegli učenci leta 1983, najslabše pa zopet v letu 1970/71 (razlika je 3,2 ponovitve). To je edina spremenljivka, ko so imeli fantje z Jesenic najboljši rezultat leta 2003, pa še to velja le za razredno stopnjo.

Pri spremenljivki **skok v daljino z mesta** so v povprečju imeli učenci najboljše rezultate na razredni stopnji v letu 1983, najslabše pa leta 1970/71 (razlika znaša 12,7 cm). Na predmetni stopnji so najboljše rezultate dosegli učenci z Jesenic leta 1970/71, najslabše pa v letu 2003 (razlika je 6 cm).

Tudi pri testu **predklon na klopci** so bile najnižje povprečne vrednosti izmerjene zopet v letu 2003. Najbolj gibljivi v kolčnem sklepu so bili učenci na obeh stopnjah v letu 1993.

Z naskokom najslabše rezultate so imeli učenci leta 2003 pri nalogi **vesa v zgibi**, saj so bili v primerjavi z letom 1970/71 slabši kar za 48,9% oz. 23,9 sekund.

Pri **dviganju trupa** so imeli učenci razredne stopnje najboljše rezultate v letu 1983 (11,8 dvigov v 20 sekundah). Pri tem je potrebno dodati, da so bili tudi v letu 1993 in 2003 zelo blizu tem rezultatom, saj je bila povprečna razlika manjša od 0,1 dviga. Učence predmetne stopnje ne moremo enakovredno primerjati zaradi različnih testov, lahko pa pohvalimo napredek med letoma 1993 in 2003.

V povprečju so bili v **teku na 30 m** učenci najhitrejši v letu 1983 (6,18 s), medtem ko so najslabše rezultate dosegali v letu 2003 (6,48 s). V **teku na 50 m** so bili učenci najhitrejši leta 1993 (8,82 s), najpočasnejši pa spet v letu 2003 (9,04 s).

Pri spremenljivki **tek na 600 m** je bilo izračunanih kar šestnajst statistično pomembnih razlik, kar je največ med vsemi spremenljivkami. V povprečju so bili učenci daleč najhitrejši v letu 1983 (156,6 s), medtem ko so bile najvišje povprečne vrednosti izmerjene v letu 2003 (174,6 s).

Za test **spretnost na tleh** imamo podatke le za predmetno stopnjo, kjer so bili učenci z Jesenic daleč najbolj spretni leta 1983, ko so bili tudi najboljši med vsemi šolami zajetimi v reprezentativni vzorec v Sloveniji, vendar so se že do naslednjega merilnega obdobja 1993 izredno poslabšali. Takrat so dosegali tudi najslabše rezultate glede na vsa ostala merilna leta.

Vsekakor je razlogov za tako stanje več, med najbolj pomembne pa bi poleg spremenjenega načina življenja in samih sprememb na šoli (opisane so v nadaljevanju) lahko uvrstili tudi specifično odvisnost Jesenic od železarske tradicije, ki se je pred dvajsetimi leti znašla v globoki krizi. Na Jesenicah je namreč železarna na vrhuncu svojega razvoja zaposlovala okoli 7500 ljudi, v letu 2005 pa je bilo v Acroniju zaposlenih »le« še 1367 delavcev (Bergant, 2006). Posledica tega je bila seveda velika brezposelnost, ki pa se je od leta 1996 dalje vendarle zmanjševala - iz 18,2 % na 14% do leta 2003. Zaskrbljujočo sliko daje tudi starostna struktura prebivalstva, za katero je značilno staranje prebivalstva (4% porast števila

prebivalcev, starih nad 65 let v obdobju 1991-2002). Še posebej nas lahko skrbi izrazit upad števila otrok do 14. leta starosti, saj se je to število zmanjšalo za 42% v prej omenjenem obdobju. Slika iz prikazanih demografskih kazalcev se prenaša tudi na področja družbenih dejavnosti. Demografskim kazalcem namreč sledijo tudi podatki, povezani z zmanjševanjem števila varovancev in števila oddelkov v vrtcih, osnovnih šolah in srednji šoli (Strategija razvoja občine Jesenice, 2005).

Žal je na Jesenicah tudi izrazito negativno odstopanje v razredu prebivalstva z dodiplomsko oz. podiplomsko izobrazbo (0,4%) v primerjavi s Slovenijo, kjer znaša ta delež 7,8% vsega prebivalstva, starega več kot 15 let. Tudi to vpliva na razmeroma nizke dohodke na Jesenicah, saj zaostajajo za slovenskim povprečjem in sicer za 9% (Strategija razvoja občine Jesenice, 2005).

Poleg vseh teh podatkov, pa je na Jesenicah specifična tudi sestava prebivalstva, saj imajo izključno zaradi priseljevanja, ki je vrh doseglo v letu 1983 (Praprotnik, 1999), največji delež neslovenskega prebivalstva v vsej Sloveniji (31%), med katerimi so večinska neslovenska narodnost Muslimani (Statistične informacije, 2003). Tudi zaradi tega se je v letih po osamosvojitvi Slovenije na Jesenice k svojim sorodnikom zgrinjala reka beguncev, najprej iz Hrvaške in nato še iz Bosne in Hercegovine, ki so bežali od vojnih grozodejstev. To je še dodatno poslabšalo socialne razmere in povzročalo tudi druge težave kot npr.: šolanje otrok, financiranje zdravstvenih storitev, poslabšanje odnosov med begunci in gostitelji... (Gorenjski glas, 1994).

Vsi ti zgoraj navedeni dogodki so nedvomno pustili precejšen pečat tudi na slabših rezultatih pri večini motoričnih testov učencev iz OŠ Prežihov Voranc od leta 1983 dalje, saj kot ugotavljajo mnogi avtorji (Strel in Šturm 2002; Brettschneider in Naul, 2004, Peternej, 2007, Kovač idr, 2007), obstaja velika povezanost s stopnjo telesne aktivnosti pri otrocih, s socialno-ekonomskim statusom in stopnjo izobrazbe pri njihovih starših. Po ugotovitvah Cecić Erpič (1999) lahko znaša razlika med otroki staršev z visoko izobrazbo in otroki staršev z nizko izobrazbo približno eno leto mentalne starosti.

Na drugi strani pa moramo pohvaliti delo športnih pedagogov na OŠ Prežihov Voranc z Jesenic, saj so v letih 1970/71 in še posebej leta 1983 uspeli organizirati zelo kvaliteten proces športne vzgoje, kljub velikemu številu učencev in dokaj slabim materialnim pogojem. Leta 1970/71 je šolo namreč obiskovalo 771 učencev, ki so bili razporejeni v 25 oddelkov (poleg njih je bilo tudi 24 učencev v dveh oddelkih na podružnični šoli na Hrušici). Takrat so na razredni stopnji športno vzgojo poučevale razredne učiteljice, predmetno stopnjo pa dva športna pedagoga (eden s 5. stopnjo in drugi s 6. stopnjo izobrazbe). Do leta 1999/00 so imeli na voljo le malo telovadnico dimenzij 23x16m in zunanje asfaltirano košarkarsko igrišče. To je pomenilo, da so

morali na tako omejenem prostoru organizirati proces športne vzgoje za 31 učencev na oddelek.

Tudi leta 1983 se stanje v tem pogledu (materialni pogoji, število učencev na oddelek) ni bistveno spremenilo, saj je tega leta šolo obiskovalo 787 učencev, ki so bili razporejeni v 26 oddelkih, vendar je proces športne vzgoje že potekal v skupinah, ki so bile sestavljene iz okoli 20 učencev. Poleg tega pa je bil to čas, ko so na OŠ Prežihov Voranc z Jesenic imeli organizirano t.i. celodnevno osnovno šolo, še bolj pomembno spremembo pa je verjetno pomenilo dejstvo, da sta tudi učence razredne stopnje poučevala športna pedagoga in ne razredne učiteljice. Kombinacija mladega (5 let delovne dobe) in izkušenega (35 let delovne dobe) športnega pedagoga na razredni stopnji in dveh mladih učiteljev (5 in 10 let delovne dobe) ob pomoči ravnatelja (ki je bil športni pedagog in je opravljal le polovično delovno obveznost kot učitelj športne vzgoje) na predmetni stopnji je kot kažejo rezultati v tem diplomskem delu uspela zagotavljati zelo kakovosten proces športne vzgoje, saj so bili učenci z Jesenic takrat uspešnejši od učencev reprezentativnega vzorca Slovenije v vseh merjenih motoričnih spremenljivkah razen v gibljivosti.

Do leta 1993 se je zelo povečalo število učencev, saj je tega leta bilo na šoli kar 860 učencev, ki so bili razdeljeni na 33 oddelkov, kar je pomenilo 26 učencev na oddelek. Večje število učencev na šoli je seveda pomenilo, da je bilo zaposlenih tudi več učiteljev športne vzgoje, saj so predmetno stopnjo takrat poučevali 4 športni pedagogi (eden od njih je opravljal le 10 ur – ravnatelj šole). Na razredni stopnji pa so po menjavi šolskega sistema zopet poučevale športno vzgojo razredne učiteljice. Verjetno je to poleg takratnih zelo neugodnih ekonomsko-socialnih dejavnikov glavni razlog, da so učenci z Jesenic začeli izgubljati prednost pred Slovenijo.

V zadnjem merilnem letu 2003 pa se je na Jesenicah zelo zmanjšalo število učencev, saj je bilo na šolo vpisanih le še 673 učencev, ki so bili razporejeni v 30 oddelkov, kar je pomenilo dobrih 22 učencev na oddelek. To je bil čas ko se je še uveljavljal program devetletke, saj je le tega izvajalo 16 oddelkov, 14 oddelkov pa je izvajalo program osemletne osnovne šole. Na razredni stopnji so športno vzgojo še vedno poučevale zgolj razredne učiteljice, na predmetni stopnji pa so bili zaposleni trije učitelji športne vzgoje, od katerih sta bili dve učiteljici z 20 let delovne dobe (s 6. stopnjo izobrazbe) in en profesor s 13 let delovnih izkušenj (7. stopnja izobrazbe) (povzeto po Kroniki OŠ Prežihov Voranc). Od šolskega leta 1999/00 dalje so imeli bistveno boljše pogoje za izvajanje športne vzgoje, saj so dobili moderno in veliko športno dvorano in atletsko stezo s tartanom, ki poleg stare telovadnice in zunanjim igriščem še danes zagotavlja razmeroma zelo dobre materialne pogoje. Kljub boljšim pogojem, pa so izredno neugodni ekonomski in demografski kazalci skupaj s spremenjenim načinom življenja na Jesenicah pustili posledice tudi pri motoričnih zmogljivostih in telesnih značilnostih učencev. Še vedno pa je stanje glede na vse



dogodke dokaj dobro, saj so bili Jeseničani leta 2003 še vedno v štirih (od osmih) motoričnih spremenljivkah uspešnejši od učencev reprezentativnega vzorca Slovenije.

Kot je poudarila zdaj že bivša ravnateljica OŠ Prežihov Voranc Alenka Robič, šola deluje v socialno šibkem okolju, zato želijo učencem dati možnost, da se preizkusijo na različnih področjih, da nadgradijo svoje znanje in se obenem sprostijo. S tem skušajo ublažiti tudi škodljive vplive okolja. Delovne razmere je ocenila kot dobre, kajti ob prehodu na devetletko so s prizidkom pridobili nove učilnice in športno dvorano (Peternel, 2007). Glede na to, mislim, da bodo učenci z Jesenic v naslednjih letih lahko zopet prehiteli učence reprezentativnega vzorca Slovenije, saj se je s prestrukturiranjem železarne na Jesenicah vendarle zaustavil negativni trend pri socialno ekonomskih kazalcih, ki imajo zelo velik vpliv tudi na telesne in gibalne sposobnosti učencev z Jesenic, ki pa se bodo verjetno zaradi boljših materialnih in kadrovskih pogojev na OŠ Prežihov Voranc z Jesenic zopet dvignile na višjo raven.

Fantje z Jesenic so torej dosegali najboljše rezultate v glavnem leta 1983, saj so takrat imeli učenci stari od 7 do 10 let vrh v štirih spremenljivkah (MDT, SDM, MT30m in M600m), učenci predmetne stopnje pa v treh (MSTN, MTAP in M600m). Tega leta ni bilo niti v eni spremenljivki izmerjenega najslabšega rezultata.

Najslabše dosežke pa so dosegali predvsem v zadnjem merilnem letu 2003, saj so takrat imeli fantje razredne stopnje najslabše rezultate v štirih spremenljivkah (MPRK, MT30m, M600m in MVZG), učenci stari od 11 do 14 let pa so bili tega leta najslabši kar v petih motoričnih nalogah (MPRK, SDM, MT50m, M600m in MVZG). V letu 2003 so imeli edini najboljši rezultat učenci razredne stopnje v spremenljivki taping z roko, medtem ko učenci predmetne stopnje tega leta niso dosegli nobenega najboljšega dosežka (verjetno bi ga v dviganju trupa, vendar se zaradi različnih testov rezultati iz leta 2003 ne morejo primerjati z rezultati iz leta 1983 in 1970/71).

Kot glavno nalogo športnih pedagogov na Jesenicah v prihodnosti vidim predvsem v predstavitvi športa učencem kot vrednoto, ki jim bo v pomoč tudi, ko bodo zapustili šolske klopi. Zaradi trenutnega dokaj slabega socialno-ekonomskega statusa in izobrazbene strukture na Jesenicah, verjetno otroci od staršev ne dobijo pravega zgleda, ki bi jim še bolj približal določene športne aktivnosti tudi zunaj šole. Največjo pozornost pa bi veljalo nameniti vsebinam, s katerimi bi otroci izboljšali vzdržljivost in moč rok ter ramenskega obroča, saj je prav pri teh nalogah opazno največje nazadovanje učencev. Boljše rezultate pa bi lahko dosegli, če bi tudi na razredni stopnji razrednim učiteljicam pomagali športni pedagogi. Vendarle pa je to zelo zahtevna naloga, saj ne moremo pričakovati, da bi starši lahko pokrivali dodatne stroške, zato bi morda lahko dodatna sredstva zagotovila občina oz. morebitni

sponzorji, saj se je po prestrukturiranju jeklarske industrije na Jesenicah obrnil negativni trend gospodarske stagnacije oz. celo recesije.

Zavedati se moramo, da je ena izmed osnovnih nalog športne vzgoje v šoli spodbuditi pri učencih navado gibanja, vadbe oziroma ukvarjanja s športom. Navada privede do potrebe po gibanju in če ostane celo življenje, bo imela optimalen učinek (Mišigoj-Durakovič, Durakovič in Medved, 2003). Veliko raziskav je potrdilo, da so otroci, ki se ukvarjajo s športom telesno bolj sposobni, imajo bolj pozitiven pogled na sebe in s tem povezano večjo samozavest. Poleg tega se lažje vključujejo v nove socialne mreže, so čustveno bolj stabilni in so podvrženi manjšemu številu psihosomatskih težav. Kot je znano lahko domače okolje kulturno bogati ali prikrajša mladega človeka, vpliva na razvoj njegove inteligentnosti in kasnejšega uspeha v šoli ter v nadaljnjem življenju. Vse to pa so razlogi, ki se jih starši s socialno zelo nizkim statusom verjetno ne zavedajo v celoti in bi jih bilo zato smiselno seznanjati z izsledki podobnih raziskav.

Glede na vse rezultate lahko v popolnosti **sprejmemo tretjo hipotezo**, ki pravi: »Obstajajo razlike v gibalni učinkovitosti med posameznimi generacijami učencev OŠ Prežihov Voranc v letih 1970/71, 1983, 1993 in 2003. Z leti se zmanjšuje splošna vzdržljivost ter moč rok in ramenskega obroča učencev«. Vsekakor obstajajo precejšnje razlike v gibalni učinkovitosti med posameznimi generacijami učencev z Jesenic, saj je bilo izračunanih kar 52 statistično značilnih razlik med vsemi gibalnimi spremenljivkami (edino pri skoku v daljino z mesta se učenci med seboj statistično značilno niso razlikovali). Tudi drugi del hipoteze lahko potrdimo, saj se je pokazalo, da so daleč najslabše rezultate pri nalogi vesa v zgibi, ki meri moč rok in ramenskega obroča, dosegali učenci leta 2003, saj so bili v primerjavi z letom 1970/71 slabši kar za 48,9%. Prav tako se je poslabšala splošna vzdržljivost, ki jo merimo s tekom na 600 m, kjer so učenci od leta 1983 do 2003 v povprečju poslabšali dosežke za 11,5%.

**Četrto hipotezo lahko sprejmemo le delno**, saj ta hipoteza pravi: »Obstajajo razlike v telesnih razsežnostih med posameznimi generacijami učencev OŠ Prežihov Voranc v letih 1970/71, 1983, 1993 in 2003. Z leti se povečuje podkožno maščevje učencev.« Sicer obstajajo razlike v telesnih razsežnostih med posameznimi generacijami učencev, saj je bilo izmerjenih 9 statistično pomembnih razlik pri spremenljivkah, ki kažejo telesne značilnosti. Tudi količina podkožnega maščevja se je z leti povečevala, vendar le pri učencih razredne stopnje, medtem ko je bil pri fantih predmetne stopnje prisoten prav nasproten pojav. Pri njih so se vrednosti podkožnega maščevja od leta 1970/71 nenehno zniževale. Tako, da četrta hipoteza velja za fante stare od 7 do 10 let, medtem ko ne velja za fante stare od 11 do 14 let.

## 7.0. SKLEP

Spremembe v 33-letnem obdobju so bile zelo velike ne samo na gospodarskem in političnem področju, pač pa so se pokazale tudi na rezultatih meritev telesnih in gibalnih značilnosti skozi desetletna obdobja. Velik napredek tehnologije v tem obdobju je poleg precej ugodja prinesel tudi vedno bolj sedeč način življenja v zadnjih letih. Vse to pa se odraža tudi pri rezultatih v tem diplomskem delu.

Namen tega diplomskega dela je bil primerjati rezultate, ki so bili izmerjeni v letih 1970/71, 1983, 1993 in 2003 ter ugotoviti, kakšno je stanje učencev OŠ Prežihov Voranc z Jesenic v primerjavi z učenci reprezentativnega vzorca Slovenije. Poleg tega je bil namen dela tudi analizirati gibalne in telesne značilnosti učencev z Jesenic med generacijami 1970/71 – 1983 – 1993 – 2003.

Glede na analizo rezultatov v tem diplomskem delu se je pokazalo, da so v primerjavi z letom 1970/71, učenci z Jesenic in reprezentativnega vzorca Slovenije v letu 2003 dosegali povprečno boljše rezultate v naslednjih spremenljivkah: dviganje trupa, skok v daljino z mesta, spretnost na tleh ter v tapingu z roko, medtem ko so bili slabši v: teku na 30 m in teku na 50 m, teku na 600 m in v vesi v zgibi. Pri spremenljivki predklon na klopici so v obdobju od 1970/71 do 2003 učenci z Jesenic nazadovali, fantje reprezentativnega vzorca Slovenije pa so napredovali.

Rezultati so dokaj podobni trendom, ki so prisotni v večini evropskih držav, saj tako za Jeseničane, kot tudi za učence reprezentativnega vzorca Slovenije velja ugotovitev, da se z leti zmanjšuje predvsem splošna vzdržljivost ter moč rok in ramenskega obroča. Tudi pri sprinterski hitrosti so najslabši rezultati zabeleženi leta 2003, čeprav je tu razlika precej manjša. Na drugi strani je dokaj ugoden položaj pri dviganju trupa, kjer so se rezultati z leti v glavnem izboljševali.

Tudi pri telesnih značilnostih se že kažejo posledice modernega načina življenja pri razredni stopnji otrok, čeprav o epidemiji debelosti še ne moremo govoriti. Presenetljivo se neugodne telesne značilnosti ne nadaljujejo na predmetni stopnji, saj je pri njih opazen trend zmanjševanja podkožnega maščevja.

Najboljše rezultate v večini gibalnih nalog so fantje iz reprezentativnega vzorca Slovenije dosegali leta 1993, Jeseničani pa leta 1983. Fantje reprezentativnega vzorca Slovenije so najslabše dosežke pri večini motoričnih nalog imeli leta 1970/71, Jeseničani pa v zadnjem merilnem letu 2003. Iz tega lahko vidimo, da se učenci z Jesenic precej razlikujejo v gibalnih sposobnostih od reprezentativnega vzorca Slovenije. Od leta 1983, ko so bili Jeseničani uspešnejši v vseh gibalnih nalogah (razen pri predklonu na klopici), so do leta 2003 izgubili vso prednost in so bili na zelo

podobni ravni kot učenci reprezentativnega vzorca Slovenije. Leta 2003 so bili Jeseničani namreč v povprečju boljši od učencev reprezentativnega vzorca Slovenije v: dviganju trupa, spretnosti na tleh, teku na 30 m in 50 m in teku na 600 m, slabši pa v: predklonu na klopici, skoku v daljino z mesta, tapingu z roko in vesi v zgibi.

Poleg sprememb, ki so se dogajale na sami OŠ Prežihov Voranc (glej str. 110 in 111) lahko vzroke za obstoječe stanje iščemo tudi v demografskem stanju na Jesenicah (največji delež neslovenskega prebivalstva) in gospodarskih dogodkov, ki so se odvijali takoj po osamosvojitvi Slovenije. To je bilo namreč obdobje, ko je v Sloveniji vladala vsesplošna evforija ob ustanovitvi samostojne države, medtem ko so se na Jesenicah predvsem ukvarjali s prestrukturiranjem železarne in problematiko beguncev, ki so v tistem času prihajali iz oblegane Hrvaške ter Bosne in Hercegovine.

Tudi iz tega vidika lahko rezultati tega diplomskega dela potrjujejo teorijo, ki povezuje socialno-ekonomski status, s stopnjo telesne aktivnost pri otrocih. Očitno se je pokazalo, da so ti dejavniki pustili večji pečat na učencih z Jesenic, kot pa boljši materialni in kadrovske pogoji na šoli.

Izpostaviti pa velja predvsem izjemne rezultate pri večini motoričnih testov učencev z Jesenic leta 1983, ko so bili celo na drugem mestu med vsemi šolami zajetimi v reprezentativni vzorec Slovenije (prvi je bil Tolmin). Tako dobre rezultate pa so dosegli kljub precejšnji prostorski stiski in relativno slabim materialnim pogojem. Iz tega razloga lahko še bolj pohvalimo izjemno delo športnih pedagogov, vendar pa je bil to tudi čas t.i. celodnevne osnovne šole (na OŠ Prežihov Voranc je bila uvedena leta 1978 in odpravljena 1984), poleg tega pa sta športno vzgojo tudi na razredni stopnji poučevala športna pedagoga in ne razredne učiteljice, kar je skupaj z dokaj ugodno družbeno klimo dalo izjemno pozitivne učinke.

Tudi v prihodnosti smo lahko precej optimistični za učence z Jesenic, saj ima šola danes precej dobre pogoje za kvalitetno delo pri športni vzgoji, dokaj izkušene in strokovno usposobljene učitelje športne vzgoje, pa tudi mesto Jesenice se je že rešilo iz največje krize in se usmerja v bolj moderne dejavnosti.

Vseeno pa se moramo zavedati, da je edini šolski predmet, ki kompenzira dokaj pasiven način življenja le športna vzgoja, zato vidim rešitev za izboljšanje obstoječega stanja predvsem v še bolj kvalitetni izpeljavi tega predmeta, s pomočjo športnega pedagoga razredni učiteljici na razredni stopnji. Na predmetni stopnji pa mislim, da imajo športni pedagogi nekaj rezerve še pri načrtovanju in sistematičnosti pri vzgojno-izobraževalnem delu, kjer bi lahko tudi z bolj sistematično uporabo podatkov športno-vzgojnega kartona bolj načrtno uvajali posamezne vsebine.

Vsekakor bi morali vsi, ki se ukvarjajo z otrokovim in mladostnikovim telesnim in gibalnim razvojem, nameniti več pozornosti dobljenim sistematičnim podatkom. Prav tako bi moralo biti sodelovanje s starši boljše, podajanje informacij pa posredovano tako, da bi jih lahko starši razumeli (Kociper, 2007).

Še večjo vlogo za učinkovitejšo borbo proti pastem sodobnega načina življenja pa bo morala prevzeti tudi družina, ki je osnova slehernega človekovega življenja, izvor znanj, navad in sposobnosti, torej tudi do gibalno-športnih navad. Družina je temelj, v kateri mora biti dana možnost, da v otrokov čustveni svet, v njegovo telesno zavedanje, v njegovo druženje z drugimi družinskimi člani vključimo gibalne dejavnosti in športne vsebine, ki se bodo vanj neizbrisno vtisnile in v njem tudi ostale. Vse to zato, da bo kot zrela odrasla oseba bogatil svoje življenje s športom in živel zdrav življenjski slog (Berčič, 2004). Verjetno se vsi starši niti ne zavedajo vseh pozitivnih učinkov športnih aktivnosti in jim zato ne posvečajo dovolj pozornosti, s tem pa dajejo zelo slab vzgled otrokom, ki seveda nato prevzamejo podobne navade.

Vsekakor pa bi veljalo upoštevati tudi priporočila, ki so jih na podlagi mnogih raziskav sestavili Kovač idr. (2007) med katerimi bi posebej opozoril na:

- izboljšanje kakovosti športne vzgoje v starosti od 7-11 let (hkratno skupno poučevanje športnega pedagoga in razredne učiteljice, izboljšanje novih programov izobraževanja, obogatitev programov stalnega strokovnega izpopolnjevanja),
- izboljšanje kakovosti prehrane v šoli in doma (šole bi morale načrtovati obroke, ki bi bili skladni z razvojnimi potrebami otrok in organizirati predavanja za starše o prehrani njihovih otrok),
- odpravljanje neugodnih dejavnikov šolskega vsakdana (z načrtnim prezračevanjem vseh prostorov, zmanjševanjem hrupa in nemira v času pouka z dopolnitvami pravilnika o šolskem redu, revitalizacijo programov »minuta za zdravje« in »rekreativni odmor«, postavitvijo naprav z vodo v telovadnice...),
- poučevanje za razumevanje športa (preko teoretičnih vsebin s pomočjo didaktičnih gradiv ob praktičnem delu otrokom pojasniti pomen dela pri športni vzgoji, da se bodo lahko tudi kasneje ukvarjali s športnimi aktivnostmi, ki bodo v skladu z njihovimi sposobnostmi, potrebami in željami),
- priprava priročnikov in svetovanja za starše o športni vadbi otrok (vsi starši se ne zavedajo pomembnosti razvojnih obdobij za telesni in gibalni razvoj otrok in primernosti športnih vsebin ter značilnosti vadbe; šole bi lahko en roditeljski sestanek letno namenile ozaveščanju staršev o zdravih življenjskih navadah ter jih seznanili s podatki o telesnem in gibalnem razvoju njihovih otrok).

Za nadaljnje raziskovanje bi bilo zelo zanimivo opraviti analizo stanja pri nekaterih telesnih razsežnostih in motoričnih sposobnostih tudi pri dekletih, ki jih to diplomsko delo ni obravnavalo. S tem bi lahko primerjali vpliv posameznih dejavnikov glede na spol in s tem morda prišli do nekaterih novih zaključkov.

Za konec bi vendarle še enkrat izpostavil dve spremenljivki, ki bi po mojem mnenju zaslužili takojšnje ukrepanje. To sta tek na 600 m in vesa v zgibi, saj je pri teh dveh nalogah opazno največje nazadovanje med vsemi preučevanimi gibalnimi nalogami. To pomeni, da je potrebno več pozornosti nameniti vsebinam s katerimi bi razvijali splošno vzdržljivost in vajam za razvoj moči rok ter ramenskega obroča. Ob nadaljevanju tako negativnih trendov tudi v prihodnje, otroci namreč sploh ne bodo več sposobni opraviti omenjenih nalog, kar pa ima lahko zelo hude posledice predvsem na zdravstvenem področju, hkrati pa se jim bo precej znižala tudi sama kvaliteta življenja.

## 8.0. LITERATURA

- Berčič, H. (2004). Gibalno/športna dejavnost otrok v družini – Naložba v zdrav življenjski slog odraslih. V *Zbornik referatov / 17. strokovni posvet športnih pedagogov Slovenije, Nova Gorica, 18. do 20. november 2004* (str. 97-100). Ljubljana : Zveza društev športnih pedagogov Slovenije.
- Bergant, B. (2006). *Jesenice: mesto jekla in cvetja*. Jesenice: Buča d.o.o.
- Brettschneider, W. D. in Naul, R. (2004). *Study on young people's lifestyles and sedentariness and teh role of sport in the context of education and as a means of restoring the balance. (Final report)*. Paderborn: University of Paderborn. Essen: University of Duisburg.
- Brumen, S. (2007). *Primerjava telesnega in gibalnega razvoja učenk osnovne šole Ormož z učenkami reprezentativnega vzorca Slovenije v obdobjih 1970/71 – 1983 – 1993 – 2003*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Cecić Erpič, S. (1999). Kognitivne sposobnosti otrok ob vstopu v šolo. V : M. Zupančič (ur.), *Razvojnopsihološke značilnosti različno starih otrok ob vstopu v šolo* (str. 20-42). Ljubljana: i2.
- Currie, C., Roberts, C., Morgan, A., Smith, R., Settertobulte, W., Samdal, O. idr. (2004). *Young People's Health in Context. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2001/2002 survey*. Copenhagen: World Health Organization regional office for Europe.
- Fili-Maurič, M. (1997). *Primerjava nekaterih motoričnih sposobnosti otrok v osnovnih šolah Slovenije v primerjavi z Osnovno šolo Tolmin v obdobju 1970 – 1983 – 1993*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije. (14. 05. 2007). Pridobljeno 18.12.2007 iz [http://www.fsp.unilj.si/didaktika/okrogla\\_miza/IVZ\\_mnenje.doc](http://www.fsp.unilj.si/didaktika/okrogla_miza/IVZ_mnenje.doc)
- IOTF position paper (2003). International Obesity Task Force data, based on population weighted estimates from published and unpublished surveys, 1990-2002 (latest available) using IOTF recommended cut-offs for overweight and obesity. Pridobljeno 18.12. 2007 iz <http://www.ietf.org/media/euobesity2.pdf>

- Jurak, G., Kovač, M., Strel, J. (2002). Differences in spending summer holidays of Slovenian children and youth in different periods of schooling. *International Journal of Physical Education*, 39(2), 34-43.
- Jurak, G., Kovač, M., Strel, J. (2006). Impact of the additional physical education lessons programme on the physical and motor development of 7- to 10-year-old children [elektronska izdaja]. *Kinesiology*, 38(2), 105-115.
- Kociper, P. (2007). *Posredovanje povratnih informacij o otrokovem telesnem in gibalnem razvoju*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Kovač, M., Jurak, G., Starc, G., Strel, J., Bučar-Pajek, M., Bizjak, K. idr. (2007). Šport in življenjski slogi slovenskih otrok in mladine. Ljubljana : Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo : Zveza društev športnih pedagogov Slovenije.
- Mišigoj-Durakovič, M., Durakovič, Z., Medved, R. (2003). Vpliv telesne vadbe na rast in zorenje otrok in mladine ter dejavnike tveganja za razvoj nekaterih kroničnih bolezni. V *Zbornik referatov / 16. strokovni posvet Zveze društev športnih pedagogov Slovenije, Nova Gorica, 20. do 22. november 2003* (str. 7-14). Ljubljana : Zveza društev športnih pedagogov Slovenije.
- Muhič, M. (2000). Primerjava rezultatov testiranja motoričnih sposobnosti učenk in učencev športnih in nešportnih oddelkov od 1. do 4. razreda osnovne šole. V *Zbornik prispevkov 1. mednarodnega znanstvenega posveta »Otrok v gibanju – A Child in Motion«*. Gozd Martuljek, (219-225). Ljubljana: Pedagoška fakulteta.
- Muller, C. (1997). *Zur Bedeutung der Bewegung fur die Entwicklung der Kinder*. SPX, 38 (4), 40-43.
- Muraus, L. (2000). Primerjava rezultatov motoričnih in drugih gibalno-športnih sposobnosti glede na število ur športne vzgoje. V *Zbornik prispevkov 1. mednarodnega znanstvenega posveta »Otrok v gibanju – A Child in Motion«*. Gozd Martuljek, (231-241). Ljubljana: Pedagoška fakulteta.
- Neznan avtor. (13.05.1994). Reka beguncev se je zgrnila na Jesenice. *Gorenjski glas*, 37, str.8.
- Peternel, U. (07.04.2007). Šola praznuje petdeset let. *Jeseniške novice*. Pridobljeno 08.01.2008 iz:



[http://www.gorenjskiglas.si/novice/priloga\\_jeseniske\\_novice/index.php?action=clanek&id=5710&from=arhiv](http://www.gorenjskiglas.si/novice/priloga_jeseniske_novice/index.php?action=clanek&id=5710&from=arhiv)

Peternelj, B. (2007). *Vpliv osemletnega vzgojno-izobraževalnega programa z dodatno športno ponudbo na izbrane motorične in psiho-socialne dimenzije ter učni uspeh učencev in učenk*. Doktorska disertacija, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

Pistolnik, B. (1997). *Osnovna motorika (skripta za interno uporabo)*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

Pišot, R., Završnik J. (2002). Z gibanjem do zdravja – od otroka do mladostnika. *Zdravstveno varstvo*, 41 (1/2), 12 –15.

Plavčak, M. (2000). Sodelovanje razrednega učitelja in športnega pedagoga pri športni vzgoji. V *Zbornik prispevkov 1. mednarodnega znanstvenega posveta »Otrok v gibanju – A Child in Motion«*. Gozd Martuljek, (str. 365-372). Ljubljana: Pedagoška fakulteta.

Praprotnik, K. (1999) – Priseljevanje na Jesenice. V *Gorenjska: 1900-2000*, (str. 102-103). Kranj: Gorenjski glas.

*Publikacija OŠ Prežihovega Voranca Jesenice*, 2006. Pridobljeno 07.01.2008 iz: [http://www.prezihovvoranc.si/?download=publ06\\_07\\_ver.pdf](http://www.prezihovvoranc.si/?download=publ06_07_ver.pdf)

*Statistični letopis Republike Slovenije 2007*. Ljubljana: Statistični urad Republike Slovenije. Pridobljeno 07.01.2008 iz <http://www.stat.si/letopis/2007/04-07.pdf>

*Statistične informacije*. (16.04.2003). Ljubljana: Statistični urad Republike Slovenije. Pridobljeno 07.01.2008 iz <http://www.stat.si/popis2002/gradivo/informacija-96.pdf>

Stergar, E., Scagnetti, N., Pucelj, V. (2006). *Z zdravjem povezano vedenje*. [elektronska izdaja]. Ljubljana : Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije.

*Strategija razvoja občine Jesenice*. (07.2005). Pridobljeno 18.12.2007, iz <http://www.jesenice.si/dokument2.asp?id=1218&tip=pdf>

Strel, J. (1976). *Spremembe relacij med nekaterimi antropometričnimi in motoričnimi karakteristikami v obdobju od 11. do 15. leta*. Ljubljana: VŠTK, Inštitut za kineziologijo.

- Strel, J., Ambrožič, F., Kondrič, M., Kovač, M., Leskovšek, B., Štihec, J., Šturm, J. (1996). *Športnovzgojni karton*. Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport.
- Strel, J. in Šturm, J. (2002). *Gibalni in telesni razvoj osnovnošolcev Slovenije v obdobju 1970/71-1983*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Strel, J., Kovač, M., Jurak, G., Bednarik, J., Leskošek, B., Starc, G. idr. (2003). *Nekateri morfološki, motorični, funkcionalni in zdravstveni parametri otrok in mladine v Sloveniji v letih 1990 – 2000*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Strel, J., Kovač, M., Rogelj, A., Leskošek, B., Jurak, G., Starc, G. idr. (2003). *Ovrednotenje spremljave gibalnega in telesnega razvoja otrok in mladine v šolskem letu 2001 – 2002 in primerjava nekaterih parametrov športnovzgojnega kartona s šolskim letom 2000 – 2001 ter z obdobjem 1990 – 2000*. Ljubljana: Zavod za šport Slovenije.
- Strel, J., Kovač, M. in Jurak, G. (2004). *Study on young people's lifestyle and sedentariness and the role of sport in the context of education and as a means of restoring the balance. Case of Slovenia – Long version*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Strel, J., Kovač, M. in Rogelj, A. (2006). *Podatkovna zbirka Športnovzgojni karton - poročilo za šolsko leto 2005/2006 in nekatere primerjave s šolskim letom 2004/2005*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Strel, J., Kovač, M., Jurak, G., Starc, G., Majerič, M., Bučar-Pajek, M. idr. (2007). *Pripombe na Pravilnik o normativih in standardih za izvajanje programa osnovne šole*. Pridobljeno 18.12. 2007, iz spletnega naslova: <http://zdsps.sportmladih.net/pdf/2007/Pripombe%20na%20pravilnik%20o%20standardih%20in%20normativih.pdf>
- Strel, J., Novak, H., Pisanski, M., Mesarič, V. in Štihec, J. (1993). *Obremenjenost učencev z delom za šolo in stanje gibalnih sposobnosti in morfoloških značilnosti*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Škof, B. in Milić, R. (2002). Delež energijskih sistemov pri teku na 600 in 2400 metrov pri otrocih različne starosti. *Šport*, 50(3), 17-23, priloga.
- Štemberger, V. (2003). *Zagotavljanje kakovosti športne vzgoje v prvem vzgojno-izobraževalnem obdobju devetletne osnovne šole*. Doktorska disertacija. Ljubljana: Pedagoška fakulteta.

Štemberger, V., Grilc, S. (2005). Povezanost med učnim uspehom in športnimi interesnimi dejavnostmi učencev in učenk v osnovni šoli. V *Zbornik referatov 18. strokovni posvet športnih pedagogov Slovenije, Rogaška Slatina, 17. do 19. november 2005.* (str. 223-229). Ljubljana : Zveza društev športnih pedagogov Slovenije.

Štemberger, V., Lipovac, L. (2005). Timsko delo razrednega učitelja in športnega pedagoga. V *Zbornik referatov 18. strokovni posvet športnih pedagogov Slovenije, Rogaška Slatina, 17. do 19. november 2005.* (str. 211-217). Ljubljana : Zveza društev športnih pedagogov Slovenije.

Zakon o ustanovitvi občin ter o določitvi njihovih območij. Uradni list RS, št. 60-2082/1994.