

POROČILO izvedbe in rezultatov projekta POKONČNA DRŽA v okviru ZDL

Projekt je potekal po protokolu sprejetem 5.9. 2016. Program pokončna drža je bil v O.Š. Brezovica in O.Š. Livada uveden septembra 2016, v O.Š. Vodmat in O.Š.Ledina pa konec oktobra 2016.

Pridobljena so bila potrebna soglasja staršev, 2 soglasji nista bili podpisani, zato učenca nista bila vključena v vrednotenje rezultatov

Pri otrocih so bile opravljene meritve v začetku in ob koncu pilotnega programa.

Vsi učenci in starši testne in kontrolne skupine so izpolnili vprašalnik na začetku in ob koncu pilotnega programa, vendar nekateri neveljavno (zaradi manjkajočih ključnih demografskih podatkov). Opravljene so bile meritve po protokolu na začetku in ob koncu pilotnega programa.

Rezultate je statistično obdelala dr. Irene Makivić in so v celoti dostopni v priponki.

POVZETEK REZULTATOV

Demografski podatki: V celotnem vzorcu je bilo 95 kontrolnih¹ in 95 testiranih učencev (skupaj naj bi jih bilo 190). Pri meritvah pa jih je sodelovalo 91 iz kontrolne skupine (51,1 %) in 87 iz testirane skupine (48,9 %), skupaj torej 178 učencev. **Starost** V povprečju so bili testirani učenci stari 9 let (od 8 do 11 let). **Telesna višina na začetku/na koncu** Na začetku testiranja so bili v povprečju visoki 140 centimetrov (od 125,5 do 156,5 cm), v šolskem letu so v povprečju zrasli za 3 centimetre (od 129 do 165 cm). **Telesna teža na začetku/na koncu** V povprečju so na začetku tehtali skoraj 36 kilogramov (od 23,5 do 89,5 kg), na koncu pa malo več in sicer 38 kilogramov (od 25,1 do 98,5 kg).

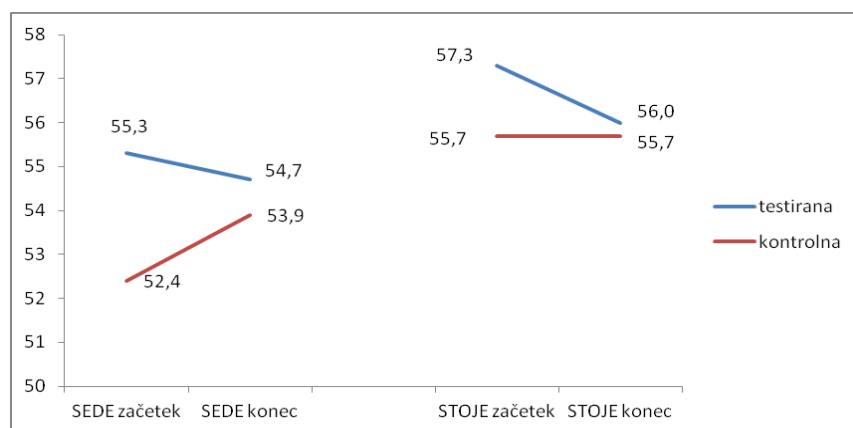
MERITVE FTH PARAMETROV:

V starosti od 8 do 11 let, je interval absolutnih vrednosti prevelik, da bi lahko bile opredeljene standardizirane normalne vrednosti in odklonov. Zato smo opazovali trend glede na začetno oz. končno

Craniovertebralni kot sede in stoje, na začetku in koncu

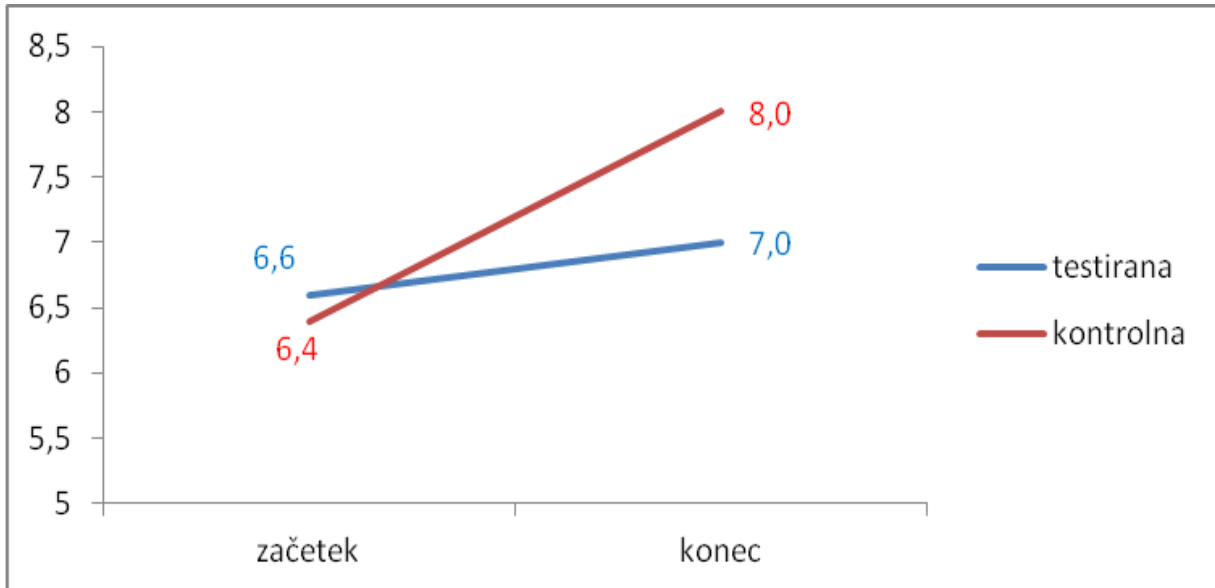
V testirani skupini se je kot sede zmanjšal (za 0,6), medtem, ko se je v kontrolni skupini povečal (za 1,5). Kot Komentar:

Craniovertebralni kot (CV) sede in stoje se je v testni skupini zmanjšal tako sede, kot stoje. Zmanjšanje CV kota pomeni težišča glave proti osi hrbtenice in s tem zmanjšanje obremenitve na vratno hrbtenico in cervikotorakalni prehod. stoje se je v testirani skupini zmanjšal (za 1,3), pri kontrolni pa je ostal enak.



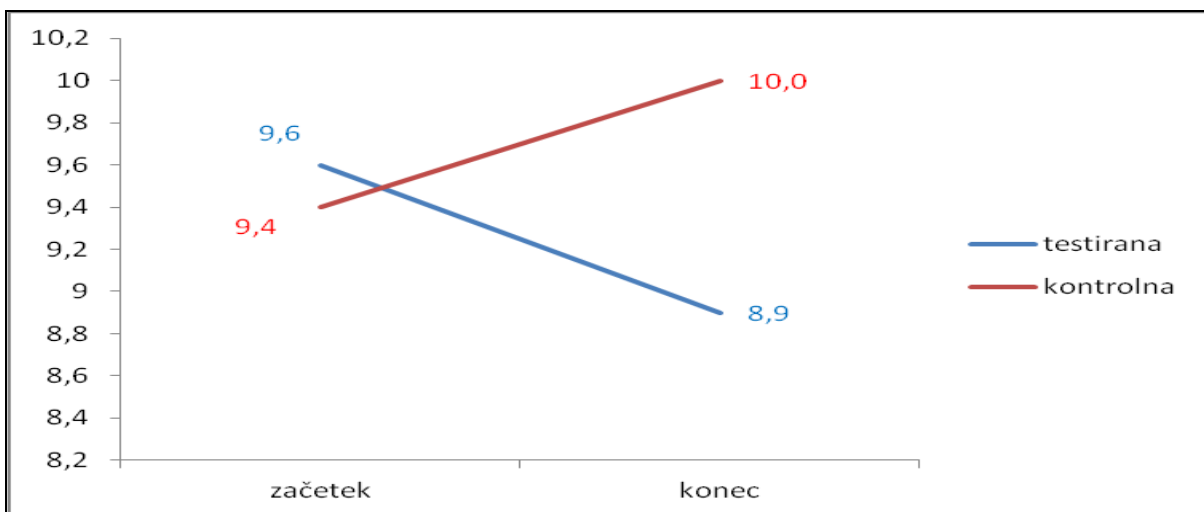
Razdalja th do scapule levo in desno na začetku in na koncu

Razdalja se je na začetku v testirani skupini povečala na levi za 0,3 na desni pa za 0,5. Medtem, ko se je v kontrolni skupini razdalja povečala bolj in sicer na levi za 1,6 in na desni za 1,7. Vidimo, da se je povprečna razdalja manj povečala v testni kot v kontrolni skupini.



Acromion do podlage levo in desno začetek in konec

Povprečna razdalja acromiona do podlage je v testirani skupini padla (za 0,7), medtem, ko se je v kontrolni skupini povečala (za 0,6).



Razdalja v testirani skupini je padla na levi (za 0,9) in desni strani (za 0,4). Medtem, ko se je razdalja v kontrolni skupini povečala na levi (za 0,6) in na desni strani (za 0,7).

Naslednje analize in frekvenčne porazdelitve so narejene na vzorcu testiranih učencev, ki so izpolnili vprašalnik za začetku in na koncu.

V raziskavo z intervencijo je vstopilo 43 (49,4 %) dečkov in 44 (50,6 %) deklic. Izstopni vprašalnik jih je izpolnilo malo manj in sicer 40 dečkov (48,2 %) in 43 deklic (51,8 %). Skupaj je v testiranje vstopilo 87 učencev in ga zaključilo 83 učencev.

BOLEČINA

PRIMERJALNE ANALIZE na vprašalnikih za starše in učence

H: Ali testirana skupina po zaključku intervencije v manjšem odstotku poroča o bolečini v hrbtu?

Primerjava med začetnimi in končnimi odgovori (Paired Samples T test) je pokazala statistično značilne razlike pri testirani skupini. Odgovori tu so bili zopet 1-da in 2-ne.

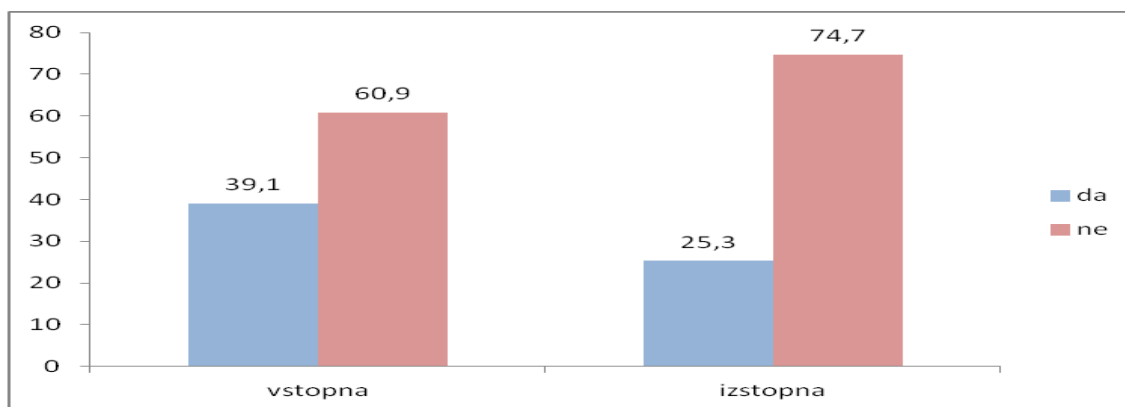
Statistično značilne razlike ($t=-2,794$; $p=0,007$) so se pokazale pri primerjavi med samooceno (učencev) o tem ali jih je kdaj bolel hrbet. Na začetku so v povprečju pogosteje rekli, da jih je kdaj bolel hrbet ($\bar{x}=1,60$), kot po intervenciji, ko so se v večji meri nagibali k odgovoru ne ($\bar{x}=1,75$). Na začetku je bil odstotek takšnih, ki so navajali bolečino v hrbetu višji (39,1 %) kot po koncu intervencije, ko se je odstotek takšnih, ki so navajali bolečino v hrbetu, znižal (na 25,3 %).

H: Pogosteje kot so testirani otroci vadili (z učiteljico v razredu), v manjši meri jih je bolel hrbet.

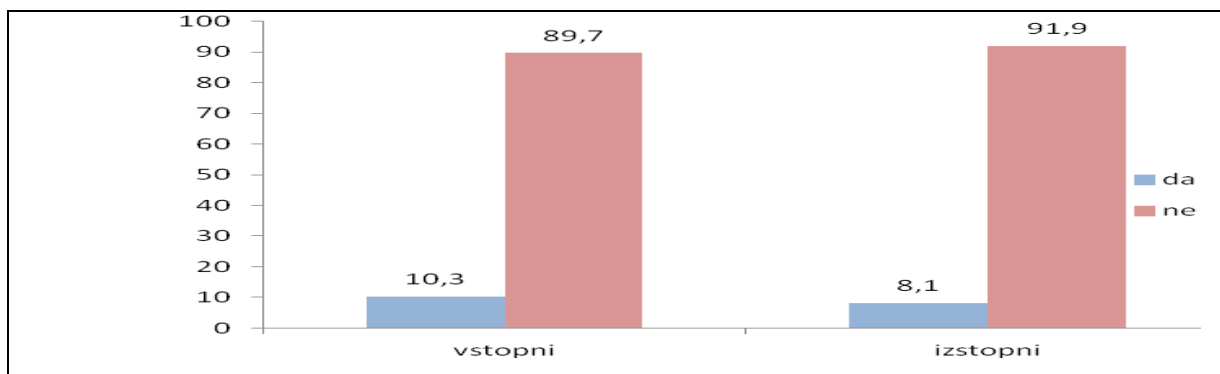
Vizualno se pokažejo razlike že med testirano in kontrolno skupino in poročanjem o bolečini. V spodnjem grafu vidimo, da so na začetku v približno enakem odstotku poročali o bolečini. Po zaključku intervencije pa je v testirani skupini odstotek takšnih, ki so poročali o bolečini precej padel, medtem, ko je v kontrolni skupini še celo malo narasel.

Primerjava učenci in starši (pred in po testiranju)

Graf: Ali te je kdaj bolel hrbet (testirani učenci)?



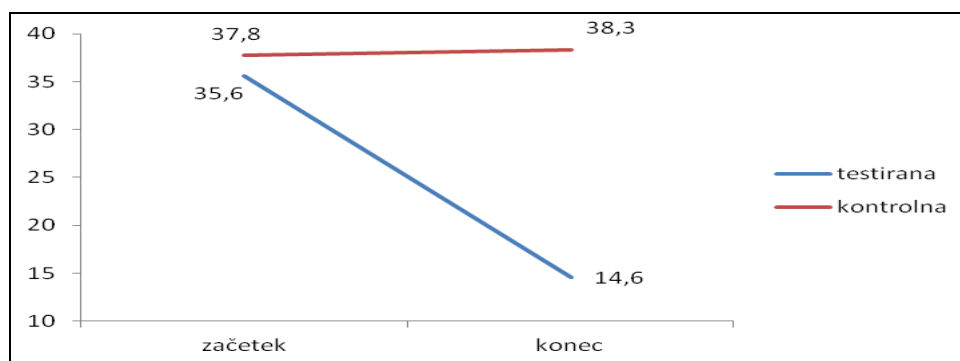
Graf: Ali je otrok kdaj tožil zaradi bolečin v hrbtu?(starši testirana skupina)



Bolečina v hrbtu ob začetku in koncu, ki jo otrok navaja zdravniku, ob meritvah.

V testirani skupini je opaziti razlike, saj se je odstotek tistih, ki niso navajali bolečine pri zdravniku, povečal iz 64,4 % na 85,4 %. Medtem, ko v kontrolni skupini ni bilo opaziti razlik. Tako na začetku, kot tudi na koncu, je bil odstotek tistih, ki niso poročali o bolečini v hrbtu, enak (62,2%, 61,7%).

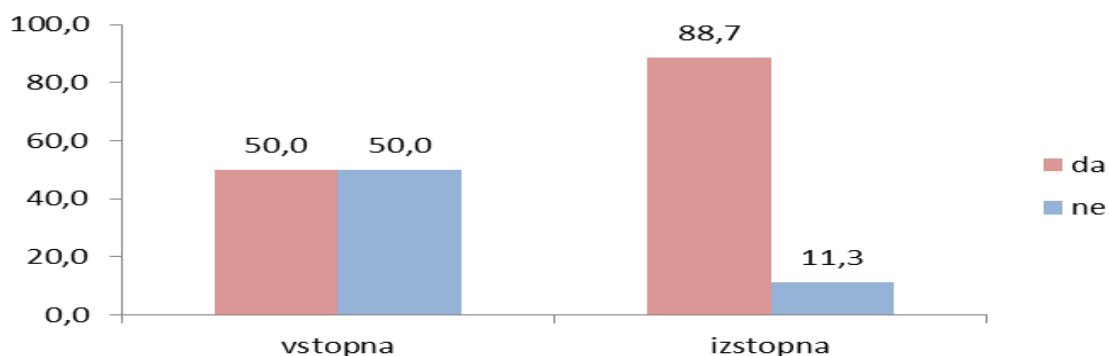
Spodnji graf kaže razliko med testirano in kontrolno skupino. Vidimo, da sta bila na začetku odstotka učencev, ki so poročali o bolečini v hrbtu približno enaka. Na koncu pa je v testirani skupini odstotek precej pade in je bilo takšnih, ki so poročali o bolečini v hrbtu manj (iz 35,6 % je padel na 14,6 %), medtem, ko je v kontrolni skupini odstotek še narasel.



PRIDOBIVANJE NOVE NAVADE

Ali je otrok pokazal vaje za hrbtenico v domačem okolju?

Vidimo, da so bili pri vstopu starši deljenega mnenja glede vaj. Medtem, ko so po testiranju v veliki večini (88,7 %) trdili, da so jim otroci pokazali katerokoli vajo za hrbtenico.



H: Testirani otroci v primerjavi s kontrolno skupino pogosteje izvajajo vaje doma (s starši ali sorojenci).

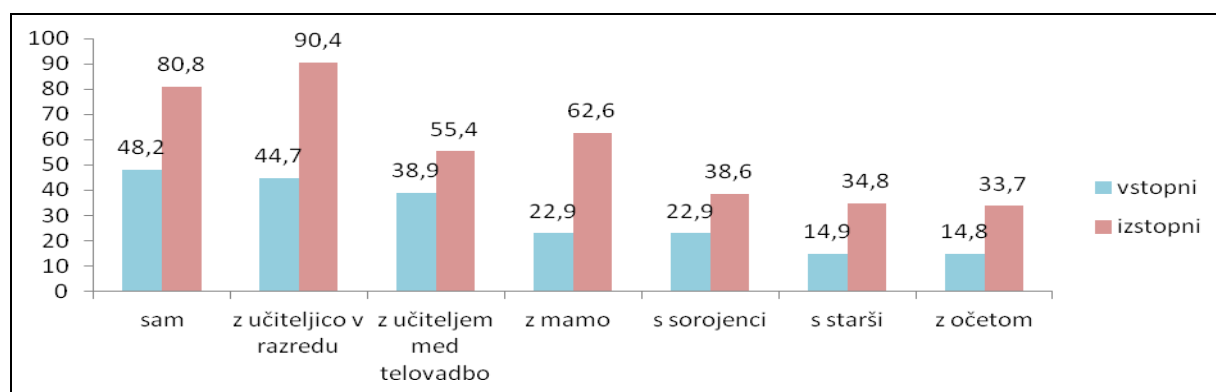
Primerjava učenci

Primerjava med povprečji (Independent samples T-test) je pokazala, da obstajajo statistično značilne razlike med kontrolno in testirano skupino in tem, kako pogosto so po intervenciji izvajali vaje za hrbtenico doma z mamo ($p=0,000$) in doma z obema staršema ($p=0,011$). In sicer po intervenciji učenci iz kontrolne skupine z mamo v povprečju niso vadili ($\bar{x}=1,52$), medtem, ko so učenci iz testirane skupine z mamo v povprečju vadili 1x tedensko ($\bar{x}=2,28$). Razlike so se pokazale tudi pri vadbi doma z obema staršema (z očetom in mamo). Učenci iz kontrolne skupine zopet v povprečju z obema staršema vaj doma niso delali ($\bar{x}=1,37$), testirana skupina pa je s staršema v povprečju vadila 1x tedensko ($\bar{x}=1,82$).

Pred testiranjem ni bilo statistično značilnih razlik med testirano in kontrolno skupino.

S kom in kako pogosto izvajaš katerekoli vaje za hrbtenico?

Pri vstopu v raziskavo anketiranci v največjem odstotku vaj niso izvajali z nobeno izmed naštetih oseb. Po testiranju pa so vaje v največjem odstotku izvajali z učiteljico in sošolci v razredu (90,4 %), sami (80,8 %), z mamo doma (62,6 %) ter z učiteljem med telovadbo (55,4 %).



Tisti, ki so vaje delali, so jih v povprečju po testiranju izvajali 4x tedensko ali pogosteje z učiteljico ($\bar{x}=4,6; \pm 0,8$). V povprečju so vaje dvakrat tedensko izvajali sami ($\bar{x}=3,5; \pm 1,1$), z učiteljem med telovadbo ($\bar{x}=3,4; \pm 1,0$), s starši ($\bar{x}=3,3; \pm 1,1$) ali sorojenci doma ($\bar{x}=3,2; \pm 1,2$). Nekateri so jih v povprečju 2x tedensko izvajali tudi samo z mamo ($\bar{x}=3,0; \pm 1,0$) ali samo z očetom ($\bar{x}=2,7; \pm 0,9$).

Primerjava starši

Primerjava med povprečji (Independent samples T-test) je pokazala, da obstajajo statistično značilne razlike med kontrolno in testirano skupino in tem kdo, po mnenju staršev, izvaja vaje doma skupaj z otrokom. Statistično značilne razlike so se pokazale pri mami ($p=0,001$) in pri sorojencih ($p=0,024$) pred testiranjem, po testiranju pa statistično značilnih razlik ni bilo.

In sicer kontrolna skupina staršev je v povprečju ocenila, da učenci z mamo vadijo 1x tedensko ($\bar{x}=1,73$), testirana skupina staršev pa je bila mnenja, da učenci z mamo doma vadijo 2x tedensko ($\bar{x}=3,05$). Podobno je bilo pri sorojencih, kjer so bili starši iz kontrolne skupine mnenja, da otroci s sorojenci doma ne vadijo nikoli ($\bar{x}=1,45$), medtem, ko so bili starši iz testirane skupine mnenja, da otroci s sorojenci v povprečju vadijo 1x tedensko ($\bar{x}=2,47$).

Po testiranju

Primerjava je pokazala (Hi-kvadrat test), da po intervenciji/testiranju obstajajo statistično značilne razlike med kontrolnim in testiranim razredom staršev ($p=0,001$), ki jih pred testiranjem ni bilo. In sicer kontrolna skupina staršev po testiranju v večji meri (63,20 %) ni izvajala vaj skupaj z otrokom, medtem, ko so starši učencev iz testiranega razreda, v večini vaje izvajali skupaj z otrokom (69,40 %).

Tu bi lahko šlo za to, da so starši, ki so bili seznanjeni s projektom, želeli prikazati boljše realno stanje.

H: Ali se je sprememba vedenjskega vzorca (vsakodnevno izvajanje vaj) prenesla v družinsko okolje?

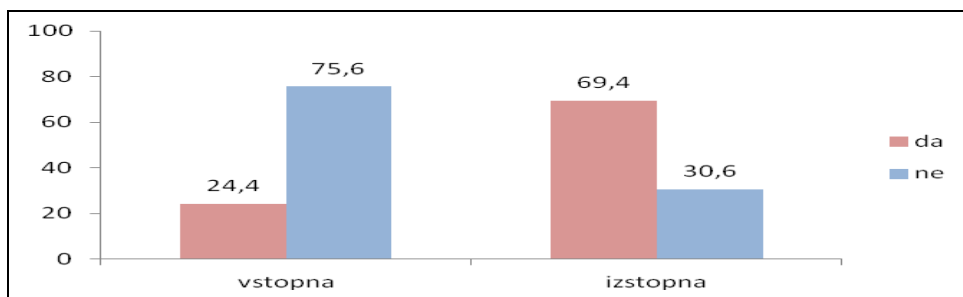
Primerjava povprečji med testirano in kontrolno skupini je (pri Paired Samples T-test) pokazala statistično značilne razlike v testirani skupini ($p=0,001$) medtem, ko pri kontrolni skupini ni bilo opaziti statistično značilnih razlik. Na to vprašanje so odgovarjali z 1-da in 2-ne.

Pokazalo se je, da je testna skupina staršev vaje po testiranju (v izstopnem vprašalniku) v povprečju izvajala ($\bar{x}=1,34$), medtem, ko jih pred intervencijo v povprečju bolj ni izvajala ($\bar{x}=1,72$).

V kontrolni skupini ni bilo opaziti statistično značilnih razlik (in tudi v povprečju vaj večinoma niso izvajali z otrokom niti pri vstopnem niti pri izstopnem vprašalniku).

V grafu vidimo, da je testna skupina vaje na začetku izvajala v manjšem odstotku (24,4 %) kot po intervenciji, ko se je odstotek izvajanja vaj pri starših testiranih učencev povečal (69,4 %).

Graf: Ali izvajate vaje skupaj z otrokom (testirana skupina)

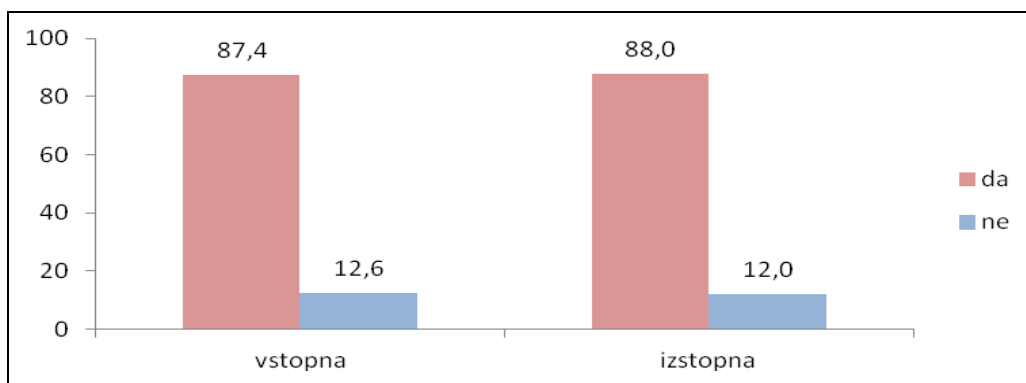


OSVEŠČENOST

Ali meniš, da vaje za hrbtenico lahko vplivajo na tvoje zdravje?(otroci)

Že pri vstopu je večina otrok menila, da vaje za hrbtenico lahko vplivajo na njihovo zdravje ($N=76$; 87,4 %), ta odstotek se je pri izhodnem vprašalniku povečal le za manjši delež ($N=73$; 88,0 %). Medtem, ko sta bila odstotka

tistih, ki so menili, da vaje za hrbtenico ne vplivajo na zdravje, zelo majhna na začetku (N=11, 12,6 %) in na koncu (N=10; 12,0 %).



Ocena koristnosti izvajanja vaj za hrbtenico. (otroci)

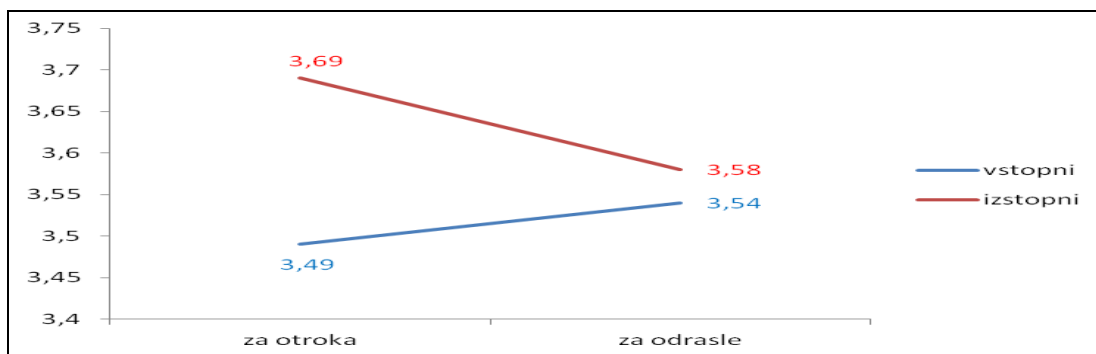
Pri vstopu v testiranje so učenci ocenili, da so vaje za hrbtenico zelo koristne za močnejše mišice in bolj gibljiv hrbet ($\bar{x}=3,7; \pm 0,7$). Kot koristne so vaje označili za bolj pokončno hojo ($\bar{x}=3,5; \pm 0,8$), lepšo držo telesa ($\bar{x}=3,5; \pm 0,9$) in pokončno sedenje med poukom ($\bar{x}=3,4; \pm 0,9$). V povprečju so vaje označili za malo koristne za pokončno sedenje pred računalnikom doma ($\bar{x}=2,3; \pm 1,1$).

Po testiranju pa so učenci v povprečju vaje za hrbtenico označili kot zelo koristne za lepšo držo telesa ($\bar{x}=3,8; \pm 0,5$), za pokončno sedenje med poukom ($\bar{x}=3,7; \pm 0,6$), za močnejše mišice in bolj gibljiv hrbet ($\bar{x}=3,7; \pm 0,6$), ter za bolj pokončno hojo ($\bar{x}=3,6; \pm 0,7$). V povprečju so vaje ocenili kot koristne za bolj pokončno sedenje pred računalnikom doma ($\bar{x}=3,1; \pm 1,1$).

Celotna povprečna ocena tega sklopa se je povečala iz 3,3 na 3,6.

V kakšni meri se vam zdi vsakodnevna izvedba vaj za hrbtenico pomembna za zdravje vaših otrok in vas? (starši)

V povprečju so starši vsakodnevne vaje za hrbtenico ocenili na začetku kot pomembne ($\bar{x}=3,5; \pm 0,7$) za otroka in zelo pomembne za odrasle ($\bar{x}=3,6; \pm 0,7$). Po testiranju pa so v povprečju ocenili vaje kot zelo pomembne tako za otroke ($\bar{x}=3,7; \pm 0,5$) kot tudi za odrasle ($\bar{x}=3,6; \pm 0,6$).



VPLIV OSTALIH DEJAVNOSTI NA UVEDBO RUTINE

Katere aktivnosti izvaja otrok med prostim časom in kako pogosto?

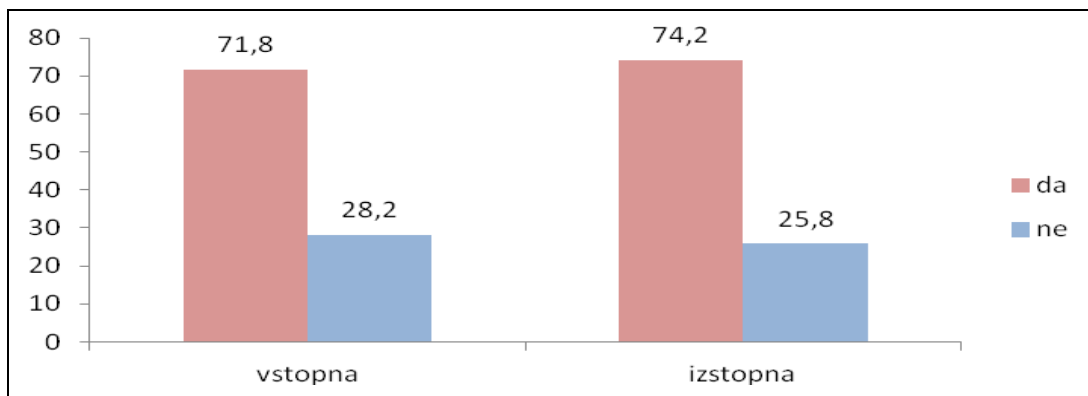
Starši so za svoje otroke, ki so bili v testirani skupini, rekli, da so na začetku testiranja v povprečju najpogosteje torej 3x tedensko brali ($\bar{x}=3,8; \pm 1,2$) in se igrali zunaj s prijatelji ($\bar{x}=3,7; \pm 1,4$). Malo manj pogosto oziroma v

povprečju 2x tedensko so po mnenju staršev gledali televizijo več kot 1 uro ($\bar{x}=3,2; \pm 1,2$), se igrali zunaj sami ($\bar{x}=2,9; \pm 1,6$) oziroma obiskovali športni/plesni krožek ($\bar{x}=3,0; \pm 1,4$). Manj pogosto, v povprečju 1x tedensko, so igrali računalniške igrice ($\bar{x}=2,1; \pm 1,2$) ali obiskovali glasbeno šolo ($\bar{x}=1,6; \pm 1,1$).

Po koncu testiranja pa so starši v povprečju ocenili, da so njihovi otroci najpogosteje (še vedno v povprečju 3x tedensko) igrali zunaj s prijatelji ($\bar{x}=4,1; \pm 1,0$). Manj pogosto pa so po koncu testiranja ocenjevali, da so njihovi otroci brali ($\bar{x}=3,5; \pm 1,3$) in sicer so ocenjevali, da to v povprečju počnejo 2x tedensko. Enako pogosto so ocenjevali, da se otroci igrajo zunaj sami ($\bar{x}=3,3; \pm 1,4$), obiskujejo športni/plesni krožek ($\bar{x}=3,0; \pm 1,6$) in gledajo televizijo več kot 1 uro ($\bar{x}=2,7; \pm 1,2$). Vse naštetu so starši ocenili, da v povprečju počnejo 2x tedensko. Povprečja so ostala enaka tudi pri računalniških igricah ($\bar{x}=2,0; \pm 1,2$) in obiskovanju glasbene šole ($\bar{x}=1,6; \pm 1,1$), kjer oboje še vedno v povprečju počnejo 1x tedensko.

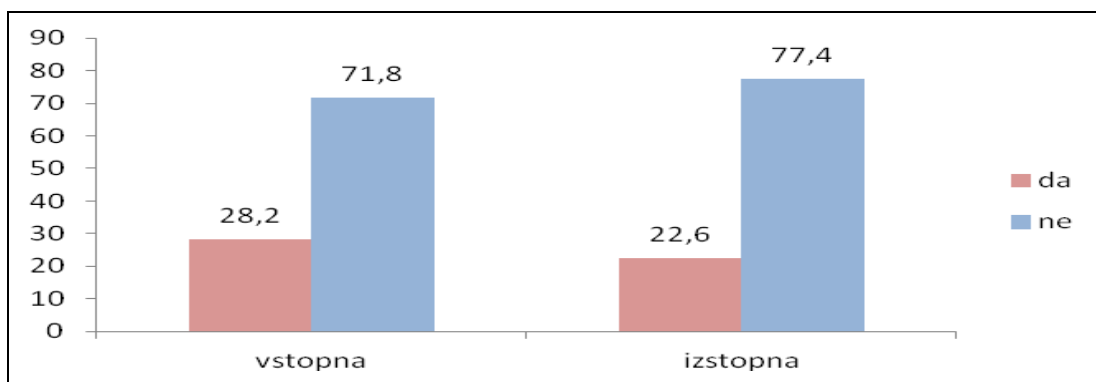
Ali otrok kaj trenira?

Starši so, tako na začetku, kot tudi po testiranju, ocenjevali, da so otroci večinoma (v obeh primerih več kot 70 %) nekaj trenirali.



Največkrat so otroci trenirali gimnastiko, atletiko, jazz balet, judo, karate, košarko in nogomet, odbojko in roket.

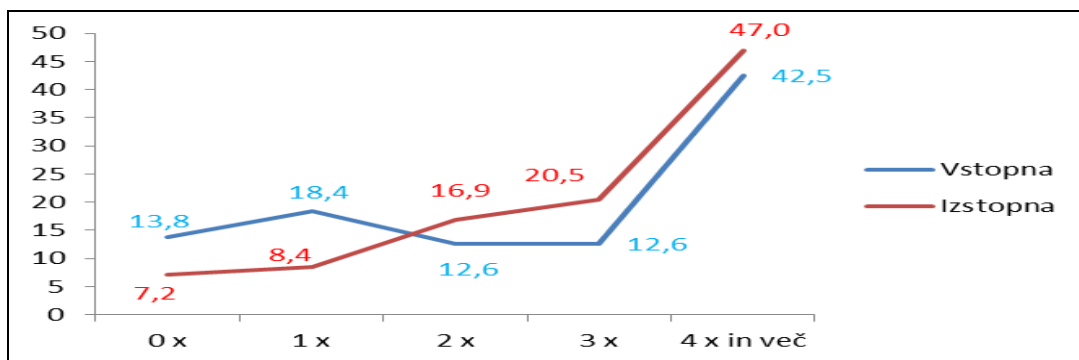
Glede igranja inštrumenta pa je ravno obratno, saj ga večina otrok po izjavi staršev ne igra (vstopni in izstopni odstotek višji od 70 %).



Učenci igrajo flavto, harmoniko, kitaro, klavir, saksofon in violino.

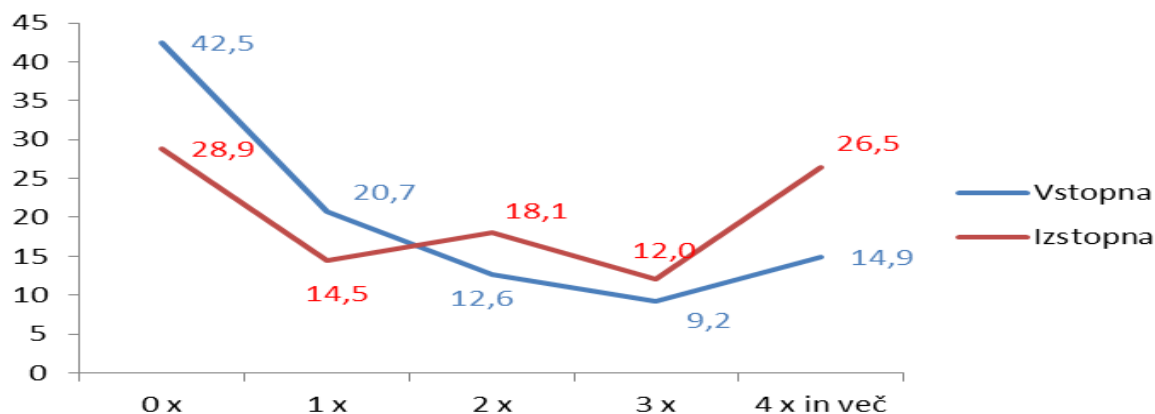
Igra zunaj s prijatelji (odgovori otrok)

Vidimo, da se je po intervenciji povečal odstotek učencev, ki so se 3x oziroma 4x tedensko ali več igrali zunaj s prijatelji.



Igra zunaj sam (odgovori otrok).

Na začetku se v večini zunaj niso sami igrali (42,5 %), medtem, ko je bil po koncu testiranja odstotek takšnih, ki se zunaj sami niso igrali, manjši (28,9%). Povečali pa so se odstotki tistih, ki so se pogosteje igrali zunaj sami.



Zaključek:

Glede na primerljive zunanje pogoje je prišlo v testirani skupini do izboljšanja rezultatov meritev fth parametrov na račun uvedbe redne in pravilne vadbe v razredu in doma. Pojav bolečine v hrbtu se je v testirani skupini zmanjšal. Objektivnost smo poskušali zagotoviti z analizo vprašalnikov za otroke, starše in izjavo pri zdravniku. Uvedba redne prakse izvajanja vaj se je izkazala kot učinkovit način za pridobivanje nove navade vzdrževanja pravilne pokončne drže. Osveženost je v testirani skupini ob vstopu in zaključku primerljiva, kar kaže na to, da so otroci teoretično dovolj dobro opremljeni. Primerljive so tudi ostale fizične aktivnosti, ki bi lahko vplivale na rezultate meritev. Več igranja zunaj pripisujemo vremenskim pogojem in zaključevanju šolskega leta, nedvomno pa je vpliv rednega dnevnega soočanja z lastno držo, aktivnost ,s katero ob ostalih praksah, zagotavljamo redno spodbudo k fizični aktivnosti otrok.

Prakso lahko še izboljšamo z uvedbo periodične prisotnosti timov CKZ (dms in fth ali kineziologa) v razredu.

Delovna skupina ocenjuje, da je pilotni program upravičil pričakovanja in lahko predstavlja enega temeljnikov pri uvedbi preventivnega zdravstvenega programa za otroke v širšo populacijo.

Ljubljana 27.10.2017

Saša Staparski Dobravec dr.med.spec.

Vodja programa pokončna drža