



OSNOVNA ŠOLA
NARODNEGA HEROJA RAJKA HRASTNIK

TORBA, ALI SI PRETEŽKA?

RAZISKOVALNA NALOGA

Področje: biologija



Mentorici: Ljudmila Gornik, Jasmina Štolfa

Avtorji:

Živa Brglez

Klemen Kačič

Nina-Lana Vidmar

Hrastnik, 2016

KAZALO VSEBINE

UVOD	6
1 TEORETIČNA IZHODIŠČA	8
2 VPRAŠALI SMO ZDRAVSTVENO OSEBJE.....	9
2.1 ODGOVORI.....	10
2.1.1 Pogovor s fizioterapevtko o slabi držo zaradi pretežke šolske torbe	10
2.1.2 Pogovor z otroško zdravnico o težavah zaradi pretežke šolske torbe	11
2.1.3 Pisni odgovori zdravnice iz šolske ambulante	12
2.2 UGOTOVITVE	12
3 ANKETA	14
3.1 ANKETA MED UČENCI.....	14
3.1.1 Ugotovitve	22
3.2 ANKETA MED UČITELJI.....	22
3.2.1 Ugotovitve	26
4 MERITVE IN OBDELAVA PODATKOV	27
4.1 MERITVE	28
4.1.1 Razred: 1. b	28
4.1.2 Razred: 2. b	29
4.1.3 Razred: 3. b	31
4.1.4 Razred: 4. b	32
4.1.5 Razred: 5. b	33
4.1.6 Razred: 6. b	34
4.1.7 Razred: 7. b	34
4.1.8 Razred: 8. b	35
4.1.9 Razred: 9. b	36
4.2 UGOTOVITVE	37
5 ZAKLJUČEK	38
6 SEZNAM LITERATURE	40
7 PRILOGE.....	41
7.1 VPRAŠALNIK ZA UČENCE.....	41
7.2 VPRAŠALNIK ZA UČITELJE	42

KAZALO SLIK

Slika 1: Izdelki učencev	6
Slika 2: Pravilna razporeditev teže v šolski torbi	9
Slika 3: Trajne posledice na hrbtenici	10
Slika 4: Učenec pri meritvi.....	27
Slika 5: Meritev šolske torbe.....	27
Slika 6: Meritev mase odvečnih potrebščin v šolski torbi.	27

KAZALO GRAFOV

Graf 1: Kako pogosto kupite novo šolsko torbo?.....	14
Graf 2: Kdo izbira šolsko torbo?	15
Graf 3: Kaj najbolj odloča pri izbiri šolske torbe?	15
Graf 4: Ali menite, da je torba pretežka?	16
Graf 5: Kako pogosto pregledujete torbo svojemu otroku?	16
Graf 6: Kako debele so naramnice torbe?	17
Graf 7: Ali ima torba trdo hrbtišče?	17
Graf 8: Ali ima torba kolesca?	18
Graf 9: Ali torba omogoča shranjevanje vseh potrebščin, ki jih učenec potrebuje?	18
Graf 10: Kaj menite, da je povzročitelj prekomerne mase torbic?.....	19
Graf 11: Ali ima vaša torbica odsevnike?	19
Graf 12: Ali ste zadovoljni s svojo torbo?.....	20
Graf 13: Ali menite, da veste dovolj o priporočilih o tem, kakšna naj bi bila šolska torba? ...	20
Graf 14: Ali ste seznanjeni z zdravstvenimi zapleti, ki jih lahko povzroči nepravilna šolska torbica?	21
Graf 15: Ali si želite biti bolj obveščeni o priporočilih šolskih torb in možnih zdravstvenih zapletih?	21
Graf 16: Ali menite, da so šolske torbe učencev na OŠ NHR Hrastnik pretežke?	23
Graf 17: Ali učencem poveste, kaj morajo obvezno nositi s seboj v šolo in česa ne potrebujemo?.....	24
Graf 18: Ali učenci upoštevajo vaše navodilo?.....	24

Graf 19: Kakšne učbenike uporabljajo učenci pri vašem predmetu?	25
Graf 20: Masa torb v 1. razredu.	29
Graf 21: Masa torb v 2. razredu.	30
Graf 22: Masa torb v 3. razredu.	31
Graf 23: Masa torb v 4. razredu.	32
Graf 24: Masa torb v 5. razredu.	33
Graf 25: Masa torb v 6. razredu.	34
Graf 26: Masa torb v 7. razredu.	35
Graf 27: Masa torb v 8. razredu.	35
Graf 28: Masa torb v 9. razredu.	36
Graf 29: Masa torb.	37

KAZALO TABEL

Tabela 1: Meritve v 1. b razredu.	28
Tabela 2: Meritve v 2. b razredu	29
Tabela 3: Meritve v 3. b razredu.	31
Tabela 4: Meritve v 4. b razredu	32
Tabela 5: Meritve v 5. b razredu.	33
Tabela 6: Meritve v 6. b razredu.	34
Tabela 7: Meritve v 7. b razredu.	34
Tabela 8: Meritve v 8. b razredu.	35
Tabela 9: Meritve v 9. b razredu.	36

POVZETEK

Raziskovalna naloga v izhodišče postavlja šolske torbe – natančneje, njihovo maso. Zanimalo nas je, ali je ta res prekomerna oziroma večja od priporočenih standardov. Ugotavljali smo tudi, kaj prekomerno maso povzroča in preverjali seznanjenost ljudi s priporočili in možnimi zdravstvenimi posledicami.

K raziskavi smo najprej pristopili teoretično in skušali pridobiti čim več informacij – intervjuvali smo šolsko zdravnico, opravili anketo med učenci, učitelji in starši ter poiskali in preučili literaturo z obravnavanega področja. V praktičnem delu raziskave pa smo preverili maso sodelujočih učencev ter njihovih praznih in polnih šolskih torb. Pri tem nas je zanimala tudi sama vsebina torb – morebitne odvečne potrebščine v njih. Meritve smo v želji po čim bolj natančnih rezultatih ponovili štirikrat zaporedoma (v različnih dnevih tedna). Pridobljene informacije in rezultate smo analizirali in ugotovitve podali v raziskovalni nalogi.

Ključne besede:

- masa šolskih torbic
- odvečne potrebščine
- masa učenca
- zdravstveni zapleti
- priporočila

ABSTRACT

The study deals with pupils' school bags i. e. their weight. We would like to determine if their weight was really too high according to the recommended standards. Additionally, we found out what caused the excessive weight and how well the people were informed of the standards and possible health problems.

In the beginning we started theoretically and tried to obtain as many information as possible – we interviewed our school dentist, our pupils, teachers and parents and we found and examined the literature regarding the above mentioned field. In the practical part of our study we verified the weight of the pupils participated as well as the weight of their empty and full schoolbags. We were interested in the contents of their schoolbags – eventual unnecessary requisites. Due to the fact that we wished to obtain as accurate measurements as possible the stated measurements were repeated four times (on different week days). We analyzed the obtained results and information as well as we specified all findings in the present study.

Key words:

- Weight of the school bags
- Unnecessary requisites
- Pupil's weight
- Health problems
- Recommendations/standards

UVOD

K raziskavi sta nas usmerila dva vzgiba, in sicer delavnica Torba, da te kap, ki smo jo nato z raziskavo še dopolnili in razširili ter pobuda ravnateljice – predstavnik sveta staršev je namreč na sestanku izrazil mnenje, da so šolske torbe pretežke. Ker nas je zanimalo, če je temu res tako, smo se lotili dela.



Slika 1: Izdelki učencev na delavnici Torba, da te kap

Naredili smo načrt, pridobili soglasja staršev in postavili naslednje hipoteze:

- 1 Šolske torbe so pretežke, ker je v njih veliko odvečnih stvari.**
- 2 Učenci in starši redno pregledujejo torbe, da so v njih le stvari, ki jih potrebujejo tisti dan.**
- 3 Masa polne šolske torbe v večini primerov ne presega 15% telesne mase učenca.**
- 4 Šolske torbe naših sošolcev so lahke in prostorne, s širokimi naramnicami in trdim hrbtiščem.**
- 5 Pretežke šolske torbe lahko povzročijo zdravstvene zaplete.**

Vse naše metode in tehnike dela so bile usmerjene k enemu samemu cilju, da pridobimo čim več podatkov o šolskih torbah. Tako smo pričeli z brskanjem po literaturi, sestavljanjem vprašalnikov za učence, starše in učitelje. Opravili smo intervju s šolskima zdravnicama in fizioterapevtko. Tehtali smo učence, njihove polne torbe in prazne torbe, šolske potrebščine ter morebitne odvečne stvari, ki jih učenci prinašajo s seboj. Fotografirali smo, urejali naše misli, zapiske in meritve.

Naša radovednost je postajala vedno večja in raziskovalna vnema je kar vrela v nas. Ugotovili smo, da sta nekoliko drugačno raziskavo o šolskih torbah naredili leta 2010 tudi učenki v Celju. Prišli sta do ugotovitve, da imajo glede na svojo telesno maso najtežje torbice učenci v 2. triadi. Le učenci 8. in 9. razredov imajo po njihovih podatkih torbice lažje od 10% telesne mase. To,

predvidevata, je posledica več dejavnikov. *VIR: Svetlana Nikolić, Patricija Koprivšek, raziskovalna naloga Kako težke so naše šolske torbe?, Celje, 2010, str. 23*

V zvezi z uporabo e-učbenikov pa smo našli podatke, da so v Sloveniji in v svetu računalniško in informacijsko pismenost učencev 8. razredov izmerili prvič leta 2013, in sicer z Mednarodno raziskavo računalniške in informacijske pismenosti ICCS 2013 (International Computer and Information Literacy Study). Raziskavo je koordinirala Mednarodna organizacija za evalviranje izobraževalnih dosežkov (IEA – International Association for the Evaluation of Educational Achievement).

Z raziskavo so želeli preveriti računalniško in informacijsko pismenost učencev, t. j. sposobnost posameznika, da uporablja računalnik za raziskovanje, ustvarjanje in sporazumevanje, da lahko učinkovito sodeluje doma, v šoli, na delovnem mestu. V raziskavi je sodelovalo 219 osnovnih šol (3740 učencev 8. razredov in 2787 učiteljev). Mitja Čepič Vogrinčič, PI, navaja v svojem članku, ki je bil objavljen v Zborniku SIRIKT 2015, v rubriki Pod žarometi, Digitalna kompetenca učencev • Spotlight, Digital competence of pupils, na strani 157, da so bili dosežki slovenskih učencev nekoliko nad mednarodnim povprečjem. Med 14 državami, uvrščenimi v primerjavo, so se slovenski osmošolci s 511 točkami (pri povprečju 500) uvrstili med 7. in 10. mestom.

1 TEORETIČNA IZHODIŠČA

V zadnjih letih se pogosto sliši, da šolske torbe postajajo pretežke, kar smo se odločili preveriti. Seveda smo morali pri tem najprej začeti s teorijo, kar pa ni bilo lahko, saj je gradiva s tega področja zelo malo, tako v slovenskem kot v angleškem jeziku.

Z nekaj brskanja po medmrežju pa smo uspeli odkriti priporočila, ki naj bi jih pri izbiri šolskih torb upoštevali. Priporočila se od strani do strani sicer razlikujejo, a na splošno priporočajo naslednje:

- Šolske torbe naj ne bi presegle 10% telesne mase, več kot 15% pa naj bi bilo že škodljivo.
- Naramnice naj bi bile debelejšje od 5 cm in naj bi bile rahlo zavite v obliki črke S.
- Torbe naj bi imele pasove, s katerimi lahko naramnice prilagodimo, da se bolje prilagajajo hrbtu. Priporočljivo je namreč, da je hrbtnišče torbe trdo in da se stika s hrbtom na več delih, saj se teža tako porazdeli.
- Torba naj bo stabilna in po možnosti vodoodporna.
- Torba naj bo dovolj prostorna, ima veliko žepov in se odpira na zaklop.

Našli smo tudi nekaj podatkov o razporeditvi mase v šolski torbi. Veliko je namreč odvisno tudi od položaja predmetov v torbah. Masa naj bi se porazdelila med rameni in hrbtom, kar pa je mogoče le, če je breme pravilno razporejeno.

Pri tem naj bi bile prilagojene tudi naramnice, ki naj bi omogočale, da se torba oprime hrbta in s tem porazdeli maso.

Dokazano je bilo, da dolgotrajno sedenje povzroča slabo držo, še posebej v najstniških letih, ko napoči obdobje hitre rasti. Kostni se namreč podaljšajo, mišice pa te možnosti nimajo, zato se raztegnejo in s tem oslabijo.

Zato je hrbtenica prav v tem starostnem obdobju najbolj dovzetna za spremembe in razvoj slabe drže. Pretežka in/ali neprimerna torba pa lahko stanje le še poslabša, saj prisili nosilca, da se nagiba naprej ali nazaj (nagibanje naprej sicer olajša težo, saj se tako nagibamo tudi med hojo, a takšno dolgotrajno početje lahko povzroči bolečine v hrbtu in spremembe na hrbtenici).

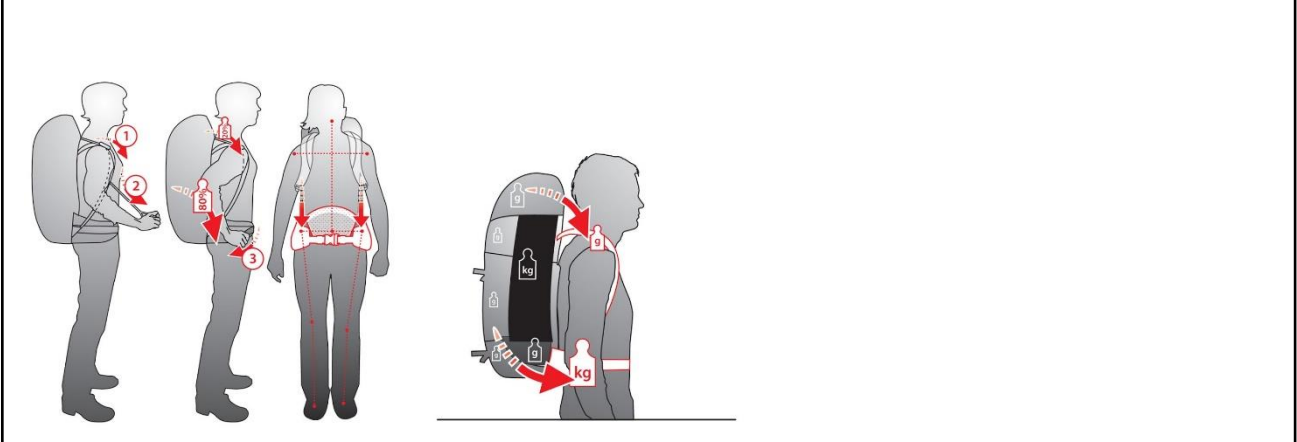
V 7. izmed 8. knjig Velikega splošnega leksikona, na strani 3920, 17. odstavek, piše, da je slaba drža civilizacijska bolezen, ki nastane zaradi utrujenosti osrednjega živčevja. Pojavi se pri šolskih otrocih in ljudeh, ki veliko sedijo, in je pozneje v življenju vzrok številnih ortopedskih težav. Navajajo tudi, da jo diagnosticirajo pri polovici 13-15 letnikov. Slaba drža je posledica nezadostnega in nepravilnega delovanja mišic, zato jo je mogoče hote popolnoma popraviti. Zdravimo jo s korektivno gimnastiko. V nasprotju z njo strukturnih motenj, kot so **kifoza**, **lordoza** in **skolioza** (3.2.2 – Odgovori zdravstvenega osebja), ni mogoče popolnoma pozdraviti.

Čeprav pretežka torba ni niti edini niti glavni povzročitelj slabe drže, ima kljub temu negativen vpliv na otroke, ki so že tako občutljivi na takšne spremembe. Rešitev je, kot smo navedli zgoraj, izvajanje vaj za krepitev hrbtnih in trebušnih mišic.

Pravilna razporeditev predmetov v torbah naj bi bila taka, da bi breme porazdelila med rameni in hrbtenico v merilu 1 : 4. 20% mase naj bi prevzela ramena, preostalih 80% pa nižja hrbtenica. Pomembno je tudi, da prilagodimo naramnice.

Vir sicer govori o nahrbtnikih za nošenje otrok, a priporočila veljajo tudi za šolske torbe, saj gre v obeh primerih za poskus razbremenitve mase, ki se giblje od 5-12 kilogramov.

Glavna masa naj bi bila razporejena na sredini nahrbtnika in bi tako bremenila hrbet, manjša naj bi bila masa na vrhu in dnu, ob straneh pa naj bi bile najlažje stvari.



Slika 2: Pravilna razporeditev teže v šolski torbi

Vir: <http://outdooraktivnosti.blogspot.si/p/nahrbtniki-za-nosenje-otrok.html>

2 VPRAŠALI SMO ZDRAVSTVENO OSEBJE

Na spodnja vprašanja so nam odgovorile fizioterapevtka, otroška zdravnica in šolska zdravnica.

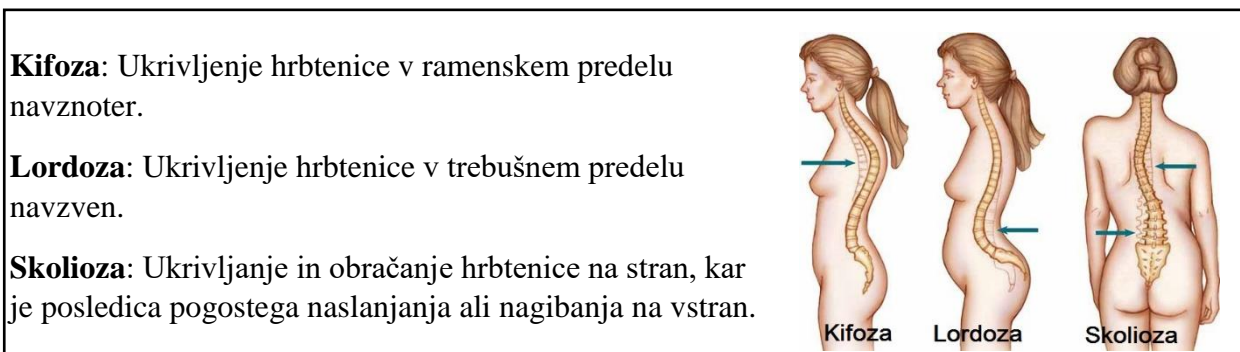
- 1 Ali je res, da lahko vsakodnevno nošenje prevelikega bremena povzroči slabo držo in težave s hrbtenico?
- 2 Ali je nošenje težkih torb nevarnejše za mlajše otroke ali za najstnike?
- 3 Kakšne posledice ima še lahko to za hrbtenico?
- 4 Ali so te posledice kratkotrajne ali dolgotrajne?
- 5 Kako bi se jih dalo omiliti?
- 6 Ali menite, da so posledice zdravju škodljive ali le moteče?
- 7 Kaj točno se dogaja s hrbtenico ob nošenju prevelikega bremena?
- 8 Ali ste pri svojem delu opazili, da imajo tovrstne težave tudi osnovnošolci?
- 9 Imate kakšna priporočila glede nošenja šolskih torb?
- 10 Ali menite, da je za zgornjo mejo mase šolskih torb primernejša meja 10 ali 15% otrokove telesne mase?

2.1 ODGOVORI

2.1.1 Pogovor s fizioterapevtko o slabi drži zaradi pretežke šolske torbe

Gospa nam je razložila, da je telo za razvoj slabe drže najbolj občutljivo v obdobju povečane rasti, to je v obdobju med 11 in 12 letom starosti. Takrat se kosti namreč podaljšajo, mišice pa te sposobnosti nimajo, zato se le raztegnejo in s tem oslabijo. V tem obdobju je telovadba najbolj priporočljiva, saj omogoča, da mišice ostanejo čvrste in tako držijo kosti na mestu.

Ker pa je v tem obdobju mišična zmožnost zmanjšana, si naše telo išče načine, kako bi si olajšalo breme, s pozami kot so sključenost nad mizo, ležanje, nagibanje naprej itd. Če mišic ne okrepiamo pravočasno, lahko drža obstane in pusti trajne posledice na hrbtenici in nastanejo lahko zapleti, kot so **kifoza**, **skolioza** in **lordoza**. Ti se lahko pojavijo tudi na otrocih, če pa so nezdravljeni, lahko v kasnejšem življenju pustijo hude posledice.



Slika 3: Trajne posledice na hrbtenici

VIR: <http://www.frizkultura.rs/deformiteti-kicme/>

Če na sistematskih pregledih opazijo otroka s slabo držo, na to opozorijo starše in otroka samega. Naloga staršev je, da otroka spodbujajo k izboljšanju drže, če je še premlad, da bi za to skrbel sam. Zdravstvo jim omogoča tudi telovadbo v sklopu fizioterapije, kjer gradijo moč mišic hrbtenice. Gospa je omenila, da jim v sklopu tega pokažejo in jih naučijo vaje, ki pa jih je nato potrebno redno izvajati tudi doma, česar pa nekateri ne počnejo. Pripomnila je tudi, da otroci, ki se ne držijo navodil, v kasnejših življenjskih obdobjih skoraj vedno pridejo nazaj v ambulanto z resnejšimi težavami s hrbtenico. Pri teh pa preprosta telovadba žal ne pomaga več.

Omenila je tudi, da se zaradi različnih razlogov lahko zgodi, da zdravnik pri sistematskih pregledih ni dovolj pozoren na otrokovo držo, zato je priporočljivo, da jo starši tudi sami spremljajo.

Po njenem mnenju so, sploh za mlajše otroke, primernejše torbice s trdim hrbtiščem. Pravi pa, da so anatomsko primerne torbice redke in tudi drage, saj se javnost in proizvajalci še ne zavedajo problematike povezane s tem.

Na vprašanje o primernejšem standardu za zgornjo mejo mase torbice (10% ali 15% otrokove mase), se je opredelila za mejo 15%, saj je za otroke z nizko maso 10 % zelo majhna vsota.

Otroci, ki sodelujejo s fizioterapevti zaradi slabe drže, obiskujejo peti oz. višji razred. Zanimivo je, da smo v naši raziskavi prav v teh razredih odkrili tudi povečanje same mase torb.

Meni, da so pretežke šolske torbe zdravju škodljive, in da brez ukrepanja ob pojavu slabe drže, lahko pustijo dolgotrajne posledice. Le-te pa se da omiliti ali celo preprečiti z redno telovadbo.

Razložila je, da telo pod bremenom išče primernejši položaj, še posebej, če so mišice oslABLJENE in težje prenesejo obremenitev. Če je telo v takšnem (nepravilnem) položaju pogosto in dlje časa, se hrbtenica temu prilagodi, saj je oslABLJENE mišice ne držijo več na mestu. Omenila je tudi, da je dobra lastnost nahrbtnikov, porazdelitev mase po naramnicah in hrbtu, saj tak način pusti manjše posledice kot nošenje težkih bremen v rokah.

Meni, da je zaradi oslABLJENIH mišic nošenje težkih torb nevarnejše za najstnike, zaradi oslABLJENIH mišic, a na žalost imajo prav ti težje torbe, ki pogosto presegajo 15% njihove telesne mase.

Fizioterapevtka meni, da bi bilo poleg zmanjšanja mase torb, treba razviti tudi takšne oblike le-teh, ki bile prilagojene hrbtenici in nosilca ne bi prisilile k nagibanju naprej ali nazaj.

2.1.2 Pogovor z otroško zdravnico o težavah zaradi pretežke šolske torbe

Zdravnica meni, da pretežke torbe lahko pripomorejo k slabi drži, niso pa njen glavni povzročitelj. Ta je namreč pomanjkanje telesne aktivnosti, ki je pri mladih vse pogostejše.

Pretežka torba lahko poslabša že obstoječo slabo držo, če pa težko breme nosimo redno, so posledice dolgoročne. Pravi, da nekateri bolečine v hrbtenici občutijo že kot otroci, pri drugih pa se razvijejo šele v obdobju odraslosti. Takrat je posledice tudi težje odpraviti in posledično se zmanjša kvaliteta življenja.

Dve izmed glavnih priporočil, ki bistveno pripomoreta k manjši obremenitvi hrbtenice, sta: naramnice debelejše od 5 cm in naslon na križu. Pretanke naramnice imajo namreč slab vpliv na zgornje hrbtne mišice, torba, ki visi čez križ, pa vleče hrbtenico nazaj. Nevarno je tudi nošenje torbe le na eni rami, saj je masa na tak način nesorazmerno porazdeljena – namesto na obeh, je celotna masa le na enem ramenu.

Zdravnica je povedala tudi, da je slaba drža opažena pri 10-20% otrok na sistematskih pregledih in da je ta težava vse pogostejša.

Pri nošenju šolskih torb najbolj sodelujejo, in posledično tudi najbolj trpijo, obvretenčne mišice in mišice trupa ali, z eno besedo, mišični steznik.

Nošenje torbe vpliva na celotno hrbtenico, saj so vretenca med seboj povezana kot domine. Na primer, če poškodujemo hrbtenico v zgornjem delu, čutimo posledice tudi v vratu in križu. Torej, ukrivljanje hrbtenice zaradi slabe drže, ki jo pretežke torbe le še poslabšajo, lahko povzroči bolečine v vratu in glavobole.

Zdravnica zato meni, da bi bilo bolje, če masa torbe ne bi presegala 10% telesne mase učenca.

Pravi tudi, da posebnih torb za ljudi s težavami s hrbtenico ni, oziroma so zelo redke. Poudarja, da bi se težava slabe drže lažje kot s prilagojenimi torbami rešila s primerno športno aktivnostjo. Meni, da bi posebna torba še bolj oslABLILA mišice, saj jim ne bi bilo treba več nositi tolikšne teže. To bi v končni fazi problem slabe drže le še poslabšalo.

Zdravnica opozarja tudi, da naj bi se torbe nosile čim krajši možni čas. Če stojimo na mestu, je bolje, da torbo odložimo, saj je med mirovanjem obremenitev hrbtenice večja kot pri hoji – ko se nagibamo nekoliko naprej, hrbtenico rahlo razbremenimo.

Do pubertete in še posebej med njo, so težke torbe najbolj nevarne, saj se hrbtenica takrat še razvija in je bolj dojemljiva za poškodbe in spremembe.

Zdravnica se je povezala tudi z Nacionalnim inštitutom za javno zdravje (NIJZ), da bi o temi izvedela več, a se je izkazalo, da tam o tem nimajo podatkov. Rekla je, da je s pomočjo medmrežja priporočila sicer lahko najti, a podatkov na nivoju Slovenije skoraj ni. Prav tako nam na tem področju manjka ustrezne literature.

V povzetku je zdravnica še enkrat poudarila pomen telesne aktivnosti, saj ta lahko olajša tudi težavo pretežke torbe.

2.1.3 Pisni odgovori zdravnice iz šolske ambulante

Zdravnica meni, da vsakodnevno nošenje prevelikega bremena lahko povzroči slabo držo in težave s hrbtenico.

Pravi tudi, da je nošenje pretežkih torb nevarno tako za mlajše otroke kot za najstnike. Mlajši otroci so ogroženi zaradi manjše rasti in ne dovolj razvitega mišičevja, najstniki pa zaradi hitrejše rasti.

Težke torbe lahko na hrbtenici pustijo posledice, kot so deformacije in druge nepravilnosti. Tovrstne posledice so sicer kratkotrajne, če je kratkotrajno tudi nošenje bremena ali obratno.

Povedala nam je, da bi bilo možno posledice omiliti z zmanjšanjem bremena in s krepitvijo hrbteničnih mišic.

Trajne spremembe hrbtenice lahko v življenju povzročijo veliko težav. Ob prevelikem bremenu se hrbtenica začne nepravilno kriviti, kar privede do sprememb.

Zdravnica nam je povedala, da takšne spremembe občasno opazijo pri osnovnošolcih na sistematskih pregledih.

Priporoča, naj šolske torbe ne bodo pretežke in naj jih učenci pravilno nosijo na obeh ramenih ali vlečejo na kolescih.

Na vprašanje, ali je kot zgornja meja mase torbice bolj primerno 10 ali 15 % otrokove mase, je odgovorila, da je bolje 10 % oziroma čim manj.

2.2 UGOTOVITVE

Ugotovili smo, da kljub določenim negativnim posledicam, težke torbe niso glavne povzročiteljice slabe drže pri otrocih. Glavni vzrok le-te je namreč pomanjkanje telesne aktivnosti. Je pa dejstvo, da lahko preveliko breme zadeve še dodatno poslabša.

Na podlagi intervjujev s strokovnjakinjami lahko ponudimo tudi rešitev težave – fizična aktivnost je namreč tista, ki lahko prepreči nastanek zdravstvenih zapletov.

Ugotovili smo tudi, da je pretežka šolska torba najbolj škodljiva ravno v obdobju, ko je, po naših raziskavah sodeč, tudi najtežja (konec 2. triade in celotna 3. triada).

Sodelujoče zdravstvene delavke so nam potrdile, da v Sloveniji primanjkuje literature s tega področja, kljub temu, da so se podobnih projektov že lotili na nekaterih šolah. Kljub temu pa ne moremo zanikati, da gre za pomembno vprašanje. Resnejše težave se namreč pojavijo šele, ko otroci s slabo držo odrastejo in začnejo čutiti bolečine v hrbtenici, ki jih ovirajo v vsakdanjem življenju.

Lahko pa sklepamo tudi, da situacija ni tako huda, kot je bila pred leti, saj so navsezadnje materiali šolskih torb vse lažji, prav tako potrebščine, kot so šestila, nalivniki itd., poleg tega, pa dandanes nosimo torbe na obeh ramenih, kar maso delno porazdeli.

3 ANKETA

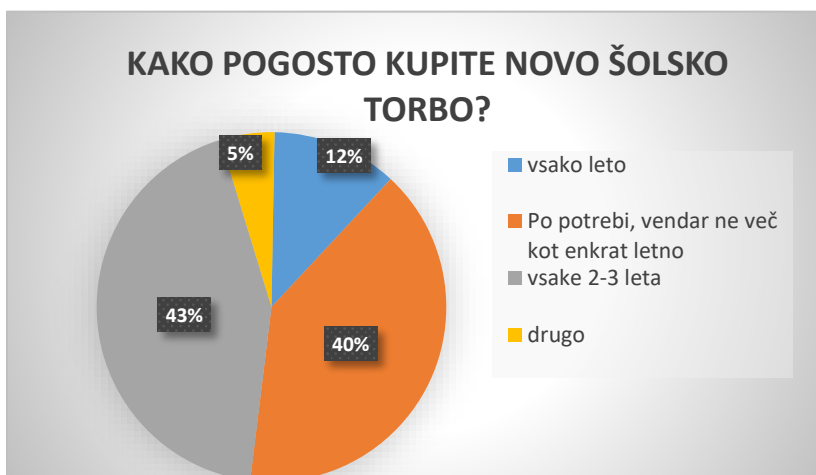
Anketo smo opravili med učenci in učitelji. Pri nekaterih vprašanjih je bilo lahko obkroženih več odgovorov.

3.1 ANKETA MED UČENCI

Anketo je vrnilo 64 učencev.

1. KAKO POGOSTO KUPITE NOVO ŠOLSKO TORBO?

- | | |
|---|----|
| a) Vsako leto | 7 |
| b) Po potrebi, vendar ne več kot enkrat letno | 24 |
| c) Vsake 2-3 leta | 26 |
| d) Drugo | 3 |

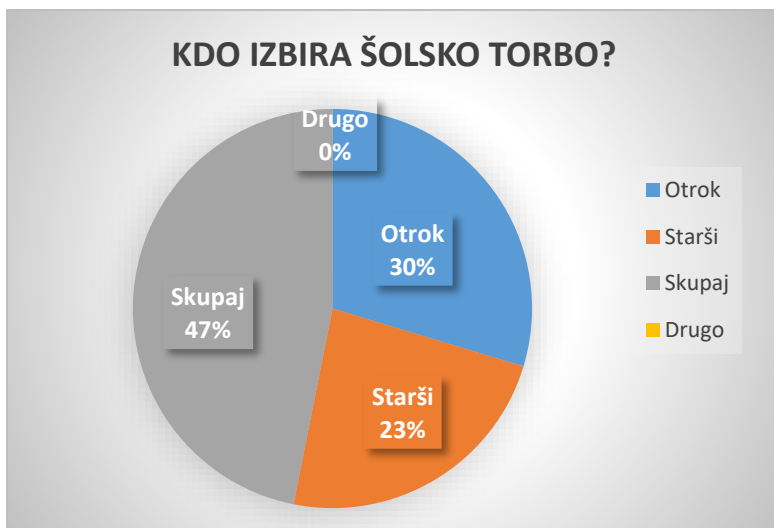


Graf 1: Kako pogosto kupite novo šolsko torbo?

Največ staršev kupuje šolske torbe vsake 2-3 leta ali po potrebi, vendar ne več kot enkrat letno. 12% pa torbe kupuje vsako leto.

2. KDO IZBIRA ŠOLSKO TORBO?

- | | |
|-----------|----|
| a) Otrok | 19 |
| b) Starši | 15 |
| c) Skupaj | 30 |
| d) Drugo | |

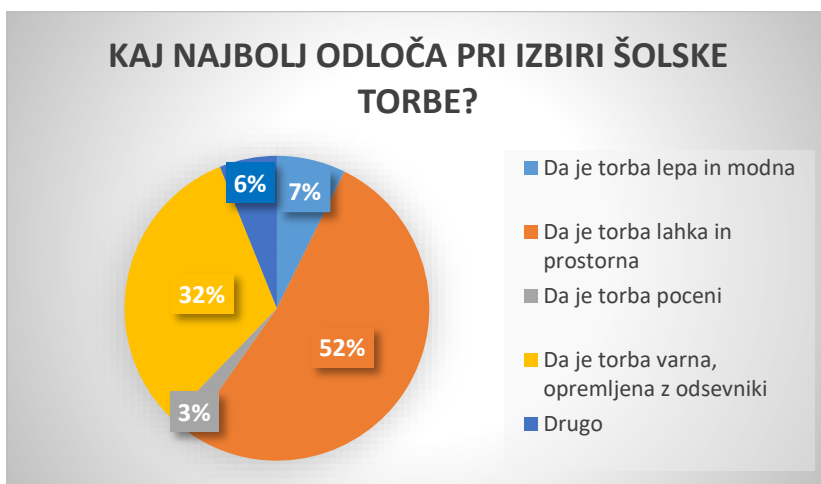


Graf 2: Kdo izbira šolsko torbo?

Šolsko torbo večinoma izbirajo starši in otroci skupaj. 19 otrok si šolsko torbico izbere samih, za 5 otrok pa torbice izberejo kar starši.

3. KAJ NAJBOLJ ODLOČA PRI IZBIRI ŠOLSKE TORBE?

- | | |
|--|----|
| a) Da je torba lepa in modna | 6 |
| b) Da je torba lahka in prostorna | 43 |
| c) Da je torba poceni | 2 |
| d) Da je torba varna, opremljena z odsevniki | 26 |
| e) Drugo | 5 |

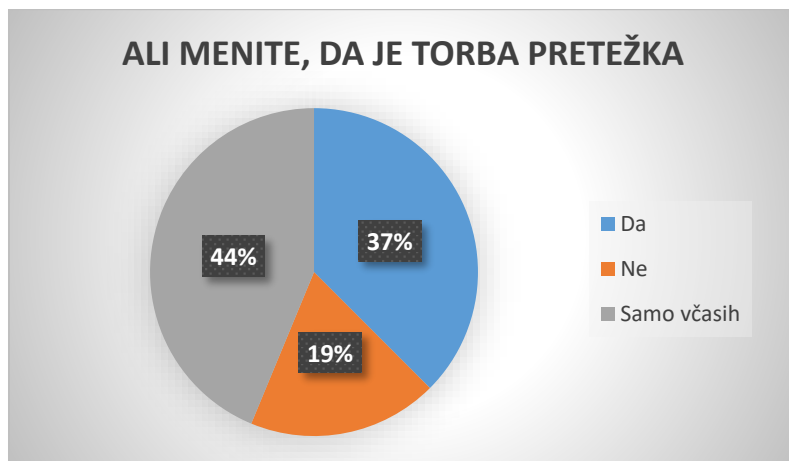


Graf 3: Kaj najbolj odloča pri izbiri šolske torbe?

Pri izboru šolske torbe prevlada, da je torba lahka in prostorna. Pomembna je tudi varnost torbe in njena opremljenost z odsevniki. Otroci pri izbiri upoštevajo tudi modo in izgled torbe, nekateri pa tudi ceno.

4. ALI MENITE, DA JE TORBA PRETEŽKA?

- | | |
|----------------|----|
| a) Da | 24 |
| b) Ne | 12 |
| c) Samo včasih | 28 |

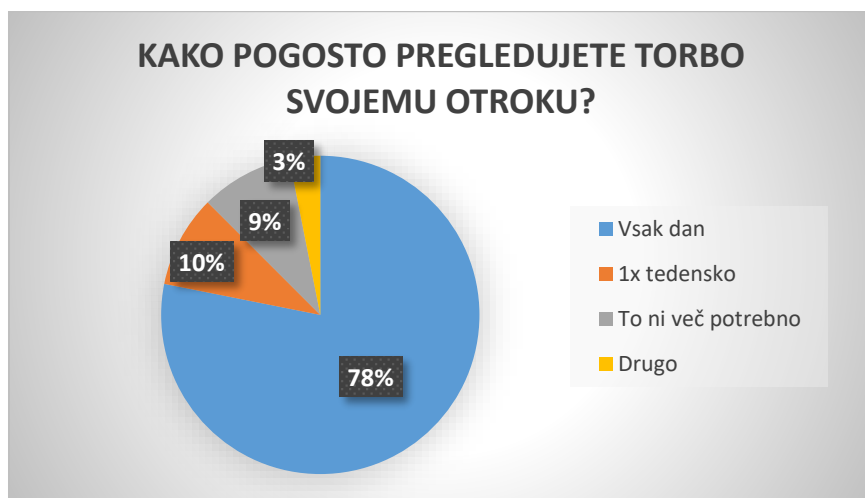


Graf 4: Ali menite da je torba pretežka?

Večina staršev (44%) meni, da so šolske torbe pretežke samo včasih, 37% staršev pa, da so pretežke v glavnini. 19% staršev se ne strinja s tem, da so torbe pretežke.

5. KAKO POGOSTO PREGLEDUJETE TORBO SVOJEMU OTROKU?

- | | |
|-----------------------|----|
| a) Vsak dan | 50 |
| b) 1x tedensko | 6 |
| c) To ni več potrebno | 6 |
| d) Drugo | 2 |

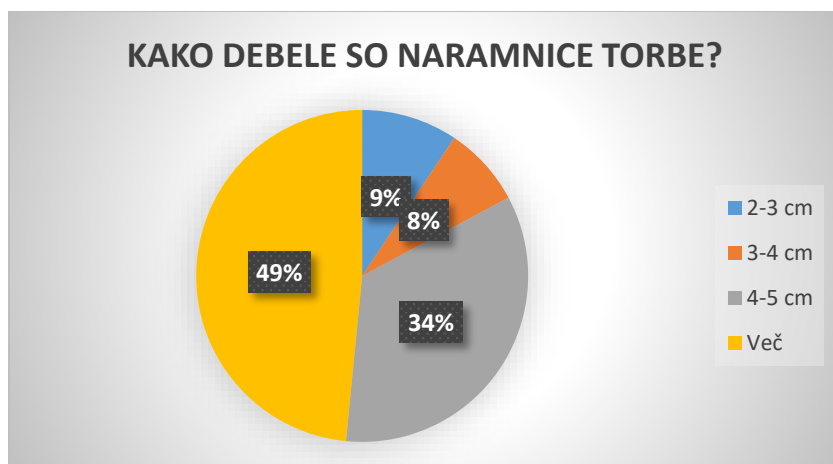


Graf 5: Kako pogosto pregledujete torbo svojemu otroku?

Večina staršev vsakodnevno pregleduje otrokovo šolsko torbo.

6. KAKO DEBELE SO NARAMNICE TORBE?

a) 2-3 cm	6
b) 3-4 cm	5
c) 4-5 cm	22
d) Več	31

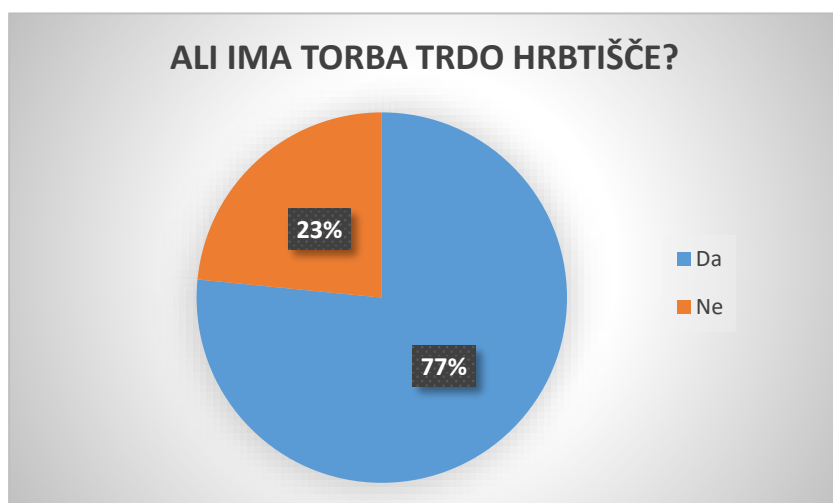


Graf 6: Kako debele so naramnice torbe?

Večina torb ima naramnice debelejšje od 5 cm.

7. ALI IMA TORBA TRDO HRBTIŠČE?

a) Da	49
b) Ne	15



Graf 7: Ali ima torba trdo hrbtišče?

Torbe imajo večinoma trdo hrbtišče.

8. ALI IMA TORBA KOLESKA?

- a) Da
- b) Ne

3
61



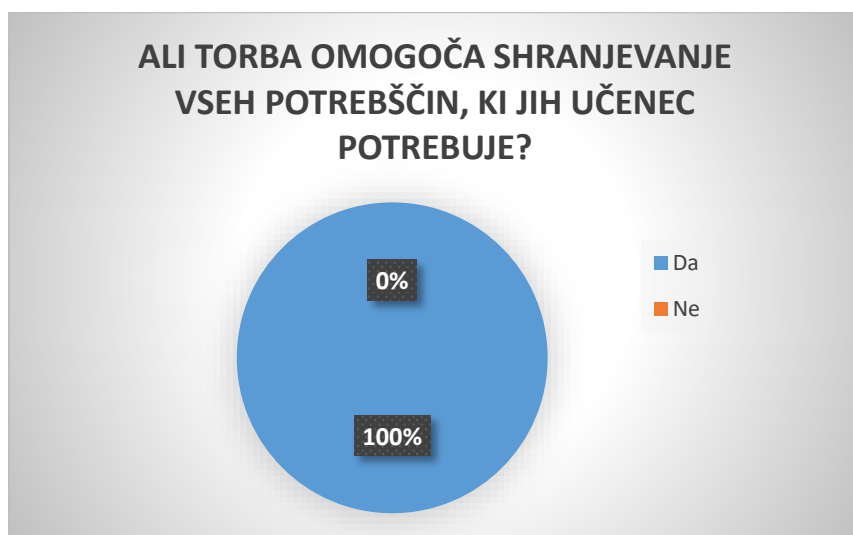
Graf 8: Ali ima torba kolesca?

Šolske torbe večinoma nimajo kolesc.

9. ALI TORBA OMOGOČA SHRANJEVANJE VSEH POTREBŠČIN, KI JIH UČENEC POTREBUJE?

- a) Da
- b) Ne

64

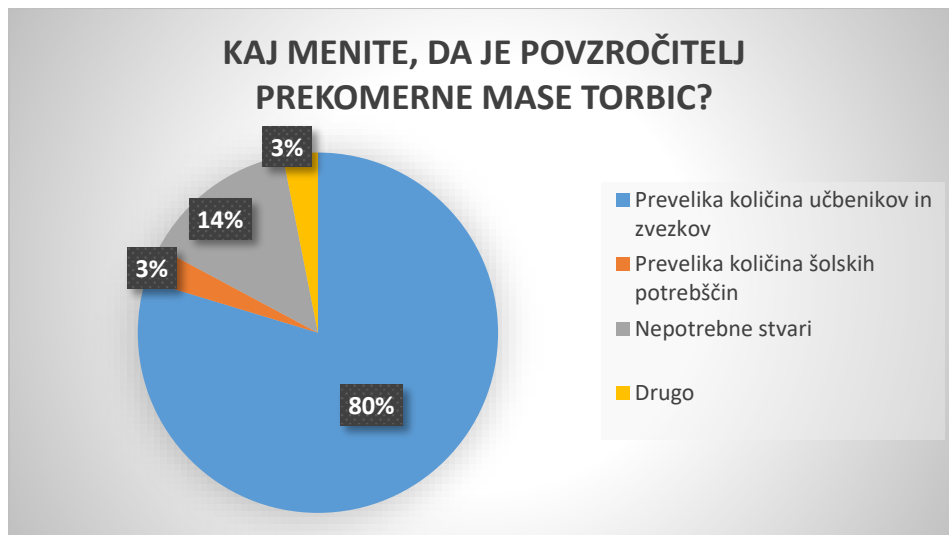


Graf 9: Ali torba omogoča shranjevanje vseh potrebščin, ki jih učenec potrebuje?

Vse torbe omogočajo shranjevanje vseh potrebščin, ki jih učenec potrebuje.

10. KAJ MENITE, DA JE POVZROČITELJ PREKOMERNE MASE TORBIC?

- | | |
|--|----|
| a) Prevelika količina učbenikov in zvezkov | 51 |
| b) Prevelika količina šolskih potrebščin | 2 |
| c) Nepotrebne stvari | 9 |
| d) Drugo | 2 |

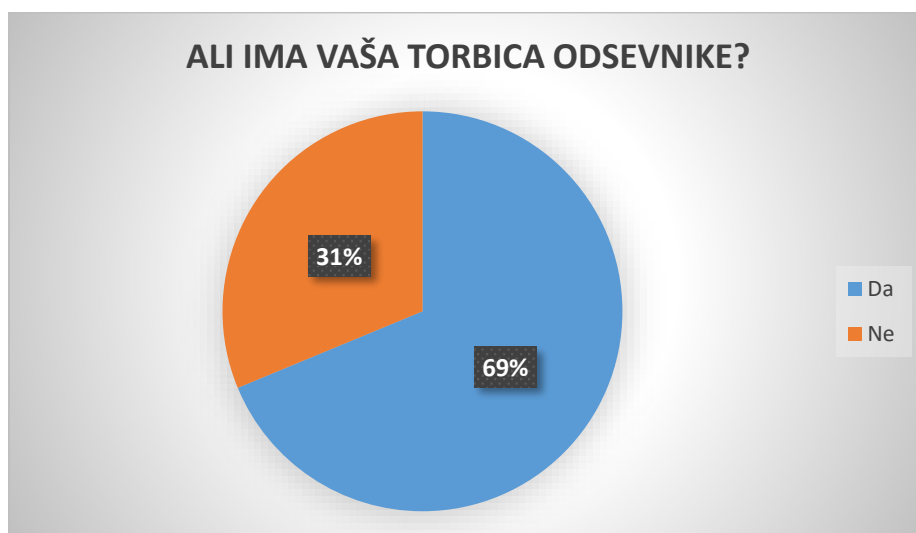


Graf 10: Kaj menite, da je povzročitelj prekomerne mase torbic?

Večina staršev meni, da je vzrok za pretežno šolsko torbo prevelika količina učbenikov ter zvezkov.

11. ALI IMA VAŠA TORBICA ODSEVNIKE?

- | | |
|-------|----|
| a) Da | 44 |
| b) Ne | 20 |

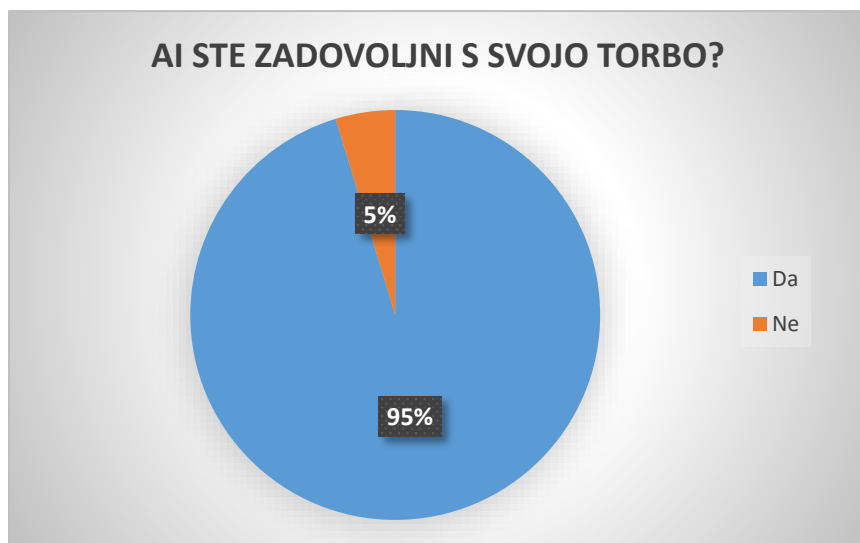


Graf 11: Ali ima vaša torbica odsevnike?

Večina šolskih torb ima odsevnike.

12. ALI STE ZADOVOLJNI S SVOJO TORBO?

- a) Da 61
b) Ne 3



Graf 12: Ali ste zadovoljni s svojo torbo?

Večina otrok je zadovoljna z njihovimi torbami.

13. ALI MENITE, DA VESTE DOVOLJ O PRIPOROČILIH O TEM, KAKŠNA NAJ BI BILA ŠOLSKA TORBICA?

- a) Da 57
b) Ne 7

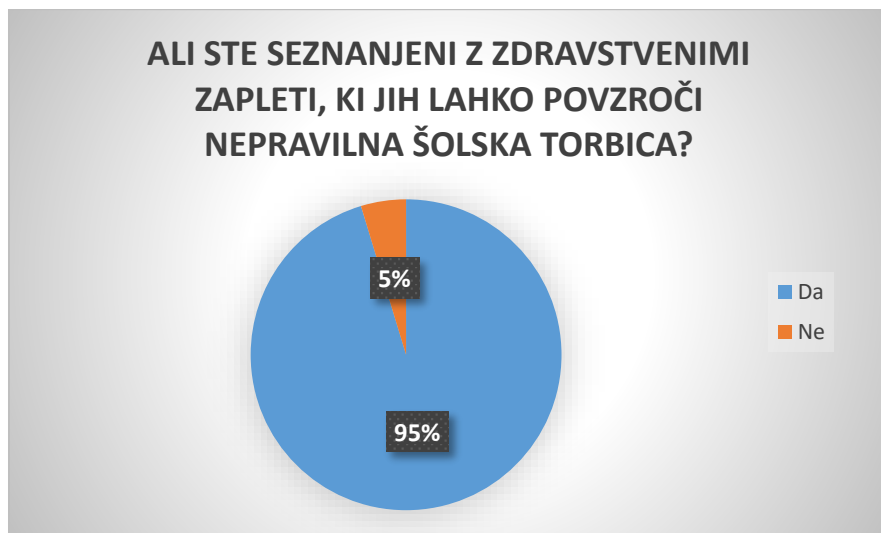


Graf 13: Ali menite, da veste dovolj o priporočilih o tem, kakšna naj bi bila šolska torba?

Večina staršev meni, da vedo dovolj o priporočilih o tem, kakšne naj bi bile šolske torbe.

14. ALI STE SEZNANJENI Z ZDRAVSTVENIMI ZAPLETI, KI JIH LAHKO POVZROČI NEPRAVILNA ŠOLSKA TORBICA?

- | | |
|-------|----|
| a) Da | 61 |
| b) Ne | 1 |

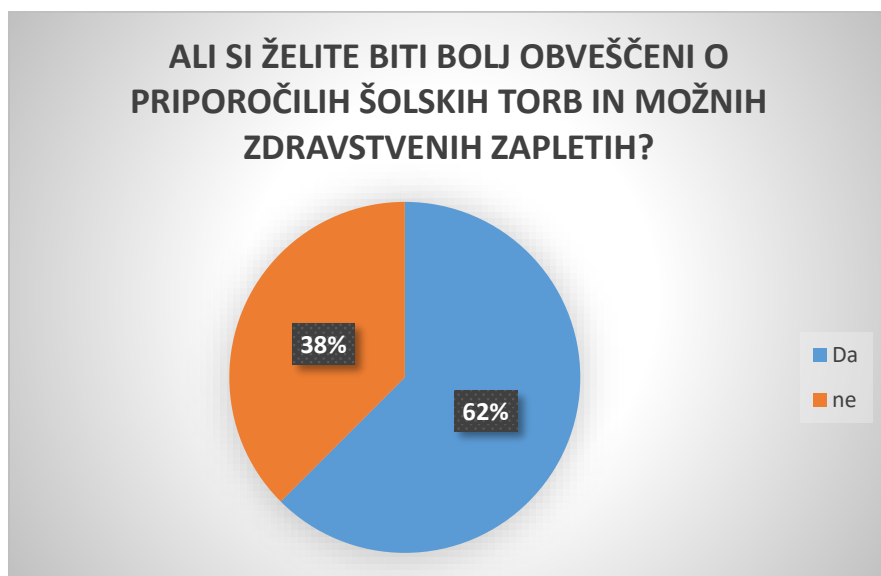


Graf 14: Ali ste seznanjeni z zdravstvenimi zapleti, ki jih lahko povzročijo nepravilna šolska torbica?

Večina staršev je seznanjena z zdravstvenimi zapleti, ki jih lahko povzročijo nepravilna šolska torbica.

15. ALI SI ŽELITE BITI BOLJ OBVEŠČENI O PRIPOROČILIH ŠOLSKIH TORB IN MOŽNIH ZDRAVSTVENIH ZAPLETIH?

- | | |
|-------|----|
| a) Da | 40 |
| b) Ne | 24 |



Graf 15: Ali si želite biti bolj obveščeni o priporočilih šolskih torb in možnih zdravstvenih zapletih?

Večina staršev si želi biti bolj obveščena o priporočilih glede šolskih torb in zdravstvenih zapletih v zvezi z njimi.

3.1.1 Ugotovitve

Ugotovili smo, da so tako starši kot otroci večinoma zadovoljni s šolskimi torbami. Prevladuje mnenje, da so te pretežke le včasih, kar je posledica dnevnega urnika. To težavo bi lahko rešili z blok urami, ki bi, po raziskavah sodeč, poleg k zmanjšani mase torb pripomogle tudi k učinkovitejšemu učenju.

Od 80 učencev, ki so v raziskavi sodelovali, jih je anketo vrnilo in izpolnilo le 64, večinoma učenci nižjih razredov. To je predstavljalo eno izmed glavnih težav pri naši raziskavi.

Večina staršev meni tudi, da so o priporočilih in zdravstvenih zapletih, povezanih s preveliko maso šolskih torb, dovolj obveščeni. Nekaj pa jih je vendarle izrazilo željo, da bi o tem radi izvedeli še kaj več.

Opažamo, da je večina torb opremljena z odsevniki in trdim hrbtiščem. Zelo redke imajo tudi kolesca. Debelina naramnic večinoma ustreza priporočilom.

Večina učencev izbira torbe skupaj s starši. To vrednotimo pozitivno, saj lahko starši o primernosti šolske torbe bolje presodijo.

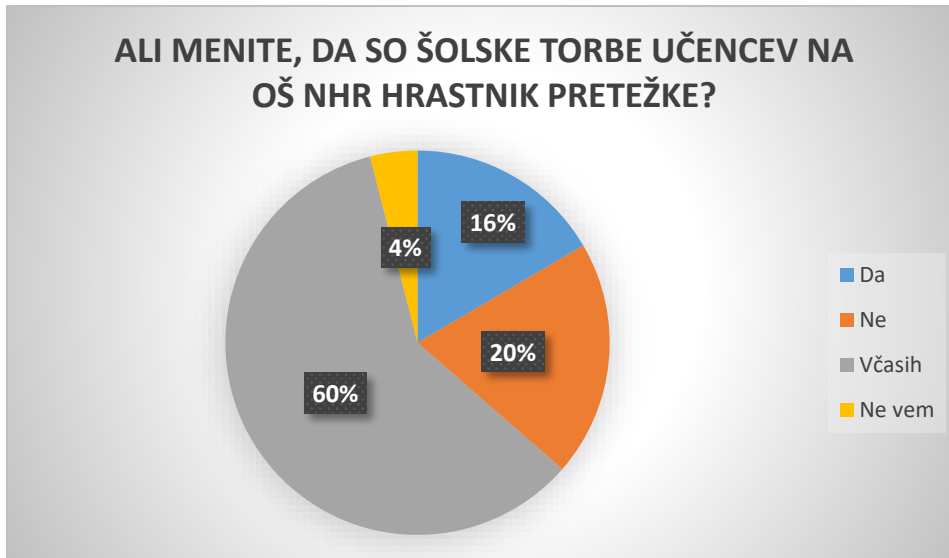
3.2 ANKETA MED UČITELJI

Anketo smo izvedli med 35 učitelji Osnovne šole narodnega heroja Rajka Hrastnik.

1. ALI MENITE, DA SO ŠOLSKE TORBE UČENCEV NA OŠ NHR HRASTNIK PRETEŽKE?

a) Da	5
b) Ne	6
c) Včasih	18
d) Ne vem	5

ALI MENITE, DA SO ŠOLSKE TORBE UČENCEV NA OŠ NHR HRASTNIK PRETEŽKE?



Graf 16: Ali menite, da so šolske torbe učencev na OŠ NHR Hrastnik pretežke?

Zakaj menite, da je tako? (odgovor DA in VČASIH)

- Razporeditev ur v urniku in število ur na določen dan.
- Učenci nosijo v šolo predmete, ki jih za pouk ne potrebujejo.
- Preveč učbenikov.
- Učenci ne pogledajo na urnik.
- Pozabijo, kaj je naročil učitelj.

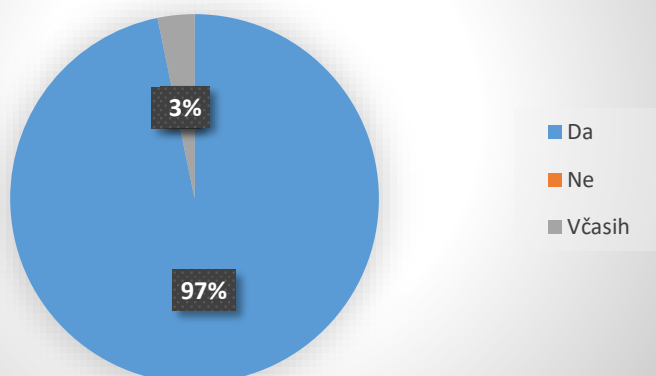
Zakaj menite, da je tako? (odgovor NE)

- Učitelji učence sproti opozarjamo, katere pripomočke bodo potrebovali v naslednjih urah zato, da jim ni potrebno vsega nositi v šolo.
- Poleg tega nekatere pripomočke skladiščijo v garderobnih omaricah.
- Učbeniki in delovni zvezki so reducirani na minimum, mlajši puščajo vse v šoli.

2. ALI UČENCEM POVESTE, KAJ MORAJO OBVEZNO NOSITI S SEBOJ V ŠOLO IN ČESA NE POTREBUJEJO?

a) Da	30
b) Ne	0
c) Včasih	1

ALI UČENCEM POVESTE, KAJ MORAJO OBVEZNO NOSITI S SEBOJ V ŠOLO IN ČESA NE POTREBUJEJO?



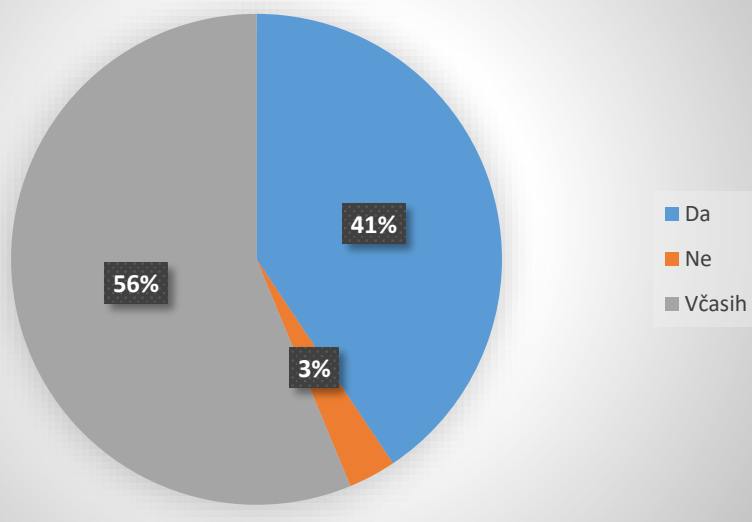
Graf 17: Ali učencem poveste, kaj morajo obvezno nositi s seboj v šolo in česa ne potrebujejo?

Če ste pri 2. vprašanju odgovorili z DA ali VČASIH, odgovorite še na naslednje vprašanje.

3. ALI UČENCI UPOŠTEVAJO VAŠE NAVODILO?

a) Da	13
b) Ne	1
c) Včasih	18

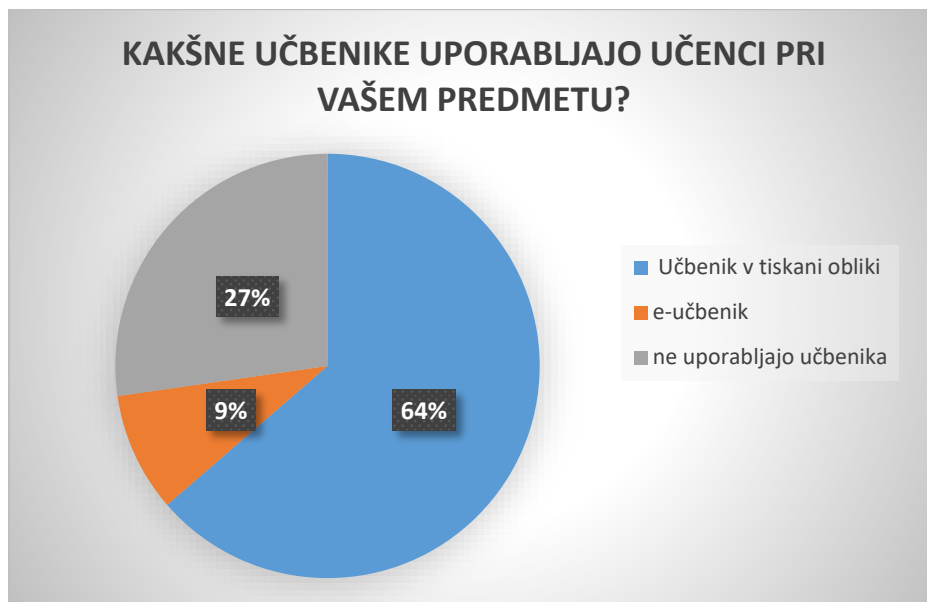
ALI UČENCI UPOŠTEVAJO VAŠE NAVODILO?



Graf 18: Ali učenci upoštevajo vaše navodilo?

4. **KAKŠNE UČBENIKE UPORABLJAJO UČENCI PRI VAŠEM PREDMETU?**

a) Učbenik v tiskani obliki	21
b) E-učbenik	3
c) Ne uporabljajo učbenika	9



Graf 19: Kakšne učbenike uporabljajo učenci pri vašem predmetu?

5. **KAKŠNO JE VAŠE MNENJE O UVAJANJU IN UPORABI E-UČBENIKOV IN E-DELOVNIH ZVEZKOV V OSNOVNE ŠOLE?**

- Popestrijo pouk.
- Učenci se bolje znajdejo z učbeniki v tiskani obliki.
- Dobro je zato, da bodo torbe lažje, slabo pa, ker vsi učenci nimajo računalnika, ročna pisava bo zamrla oz. je bo manj.
- Menim, da je takšen način poučevanja up to date in neobhoden način učenja in poučevanja moderne dobe.
- Sem mnenja, da morajo učenci imeti klasični učbenik in DZ.
- Ti lahko pouk popestrijo, a klasičnega učbenika ne morejo nadomestiti (elektronske vire beremo drugače od klasičnih).
- Nagibam se k njihovi uporabi.
- Ni sprejemljivo. Bralna pismenost in opismenjevanje bosta po kakovosti strmo padla.
- Sama pri pouku uporabljam e-učbenik in e-delovne zvezke. So odlična zadeva, učenci dobro vidijo, boljši pregled, bolje se znajdejo.
- Nobeno pretiravanje ni dobro.
- Za nekatero učence bo to +, za nekatere -, osebno imam raje učbenike, kot jih poznamo, če bodo prišli e-učbeniki in e-delovni zvezki, pa tudi prav in nam bo v izziv.
- Super.
- Del učbenikov mora še vedno biti v tiskani obliki.

Kakšni so vaši predlogi v zvezi s tem, da šolske torbe otrok ne bi bile pretežke?

- Nekatere učbenike bi učenci lahko puščali v šoli.
- V šolo naj prinašajo samo tisto, kar imajo na urniku.
- Naj v torbi ne nosijo, kar ni potrebno za pouk.
- En učbenik na klopi (s sošolcem se dogovorita, kdaj kdo nosi učbenik, npr. vsak teden drug).
- Držijo naj se navodil in nosijo s seboj le potrebščine za posamezni dan.
- Predalčki oz. garderobne omarice za vse otroke.
- Uporaba čim več e-gradiv.
- Blok ure.
- Redno pregledovanje torb doma s strani staršev.
- Učitelji moramo opozarjati učence, kaj naj nosijo s seboj in česa ne, učenci pa naj si torbo pripravijo zvečer po urniku za naslednji dan.
- Otroci naj si delijo učbenike.
- Naj jim starši ne dovolijo prinašati nepotrebnih stvari.

3.2.1 Ugotovitve

S pomočjo ankete smo ugotovili, da večina učiteljev učencem naroči, kaj morajo naslednji dan prinesiti v šolo. Učenci navodila učiteljev večinoma upoštevajo. Največ učiteljev uporablja učbenike v tiskani obliki.

Učitelji v večini menijo, da so glavni vzrok pretežkih torb nepotrebni predmeti, ki jih otroci prinašajo v šolo.

4 MERITVE IN OBDELAVA PODATKOV

K sodelovanju v raziskavi smo povabili 220 učencev od 1. do 9. razreda – b oddelkov matične šole. Za sodelovanje je bilo potrebno s strani staršev pridobiti soglasje. Soglašati so morali s tem, da lahko njihove otroke tehtamo, da lahko stehtamo njihove torbe in pregledamo njihovo vsebino.

Učenci so vrnili 80 soglasij, torej je bil odziv skromen. Predvidevamo lahko, da učenci višjih razredov niso želeli sodelovati v raziskavi in soglasij sploh niso pokazali staršem. Iz 8. razreda se je namreč vključila le ena učenka, iz 9. razreda pa dve.



Slika 4: Učenec pri meritvi.



Slika 5: Meritev mase odvečnih potrebščin v šolski torbi.

Meritve smo izvajali v mesecu januarju in februarju. Ponovili smo jih štirikrat, razen v 6. razredu (samo trikrat, zaradi udeležbe učencev v CŠOD-ju). Za preverjanje mase smo izbirali različne dneve v tednu.

Meritve so potekale v kabinetu športa. Najprej smo stehtali učence, nato njihove torbe (prazne in polne). Skupaj z učenci smo preverili vsebino torb – kaj je v njih odveč in izmerili še maso teh predmetov.

Pri pregledu šolskih torb smo pozornost namenili tudi sami obliki.

Vse podatke smo zbrali in jih uredili. Ugotovitve smo predstavili v obliki tabel in grafikonov.

Zaradi zagotovitve anonimnosti podatkov smo učence šifrirali s števki.

4.1 VRSTE ŠOLSKIH TORB

Pri pregledovanju šolskih torb smo pozornost namenili tudi obliki le-teh. Naši učenci imajo šolske torbe z mehkim (NM) in trdim (NT) hrbtniščem ter torbe s kolesci (NK).



Slika 6: Šolska torba z mehkim hrbtiščem



Slika 7: Šolska torba s kolesci



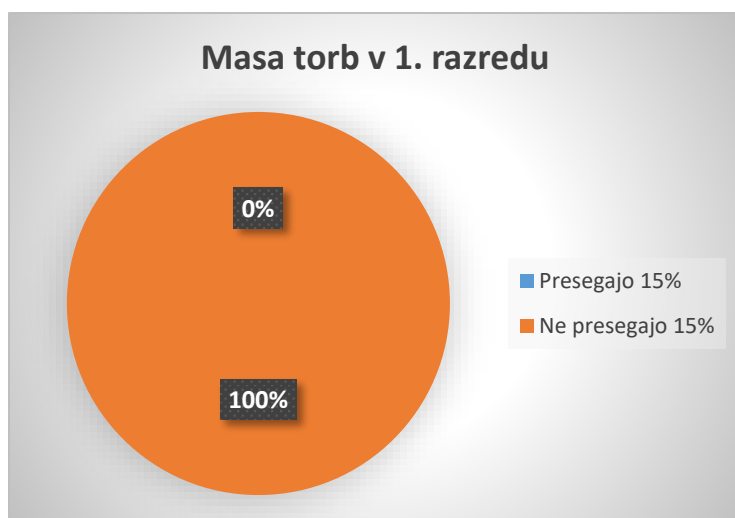
Slika 8: Šolska torba s trdim hrbtiščem

4.2 MERITVE

4.2.1 Razred: 1.b

	1. MERITEV		2. MERITEV		3. MERITEV		4. MERITEV		POVPREČEK (kg)	10% mase otroka	15% mase otroka	Vrsta torbice
	Polna torbica (kg)	Masa odvečnih potrebščin (kg)	Polna torbica (kg)	Masa odvečnih potrebščin (kg)	Polna torbica (kg)	Masa odvečnih potrebščin (kg)	Polna torbica (kg)	Masa odvečnih potrebščin (kg)				
1.	2.12	/	2.2	/	1.7	/	1.58	/	1.9	2.31	3.46	NT
2.	2.04	/	2.2	/	1.7	/	1.54	/	1.87	2.23	3.45	NT
3.	2.10	/	2.1	/	2.1	/	/	/	2.1	3.15	4.73	NT
4.	2.45	0.08	2.44	/	2	/	1.84	/	2.18	1.97	2.95	NT
5.	1.72	/	2.1	/	1.3	/	1.26	/	1.59	2.31	3.46	NT
6.	2.16	/	2.22	0.08	1.76	/	1.66	/	1.95	2.07	3.1	NT
7.	2.04	/	2.2	/	1.7	/	1.58	/	1.88	2.31	3.46	NT
8.	1.92	/	1.54	/	1.62	/	1.42	/	1.62	1.72	2.58	NT
9.	2.44	/	2.6	/	2.1	/	1.66	/	2.2	2.82	4.23	NT
10.	2.28	/	2.41	/	1.92	/	1.8	/	2.13	2.69	4.03	NT
11.	2.32	/	2.36	/	1.94	/	1.82	/	2.11	3.09	4.63	NT
12.	2.38	/	2.40	/	2	/	1.92	/	2.17	2.56	3.84	NT
13.	2.42	0.36	2.2	0.04	2.04	0.30	1.88	0.32	2.13	1.98	2.97	NT
14.	1.66	/	1.9	/	1.5	/	1.2	/	1.56	2.76	4.14	NT
15.	2.00	/	2.04	/	1	/	1.74	/	1.7	2.96	4.44	NT
16.	2.50	0.36	1.54	/	1.7	/	1.58	/	1.83	2.08	3.12	NT
17.	1.82	/	1.82	/	1.4	0.24	1.3	0.26	1.58	3.37	5.05	NM
18.	1.5	/	1.6	/	1.2	/	1.38	/	1.42	2.89	4.34	NM
19.	2.16	/	1.68	/	1.6	/	1.58	/	1.75	2.72	4.08	NT
20.	2.22	/	1.72	/	1.5	/	1.52	/	1.74	2.12	3.1	NT

Tabela 1: Meritve v 1. b razredu.



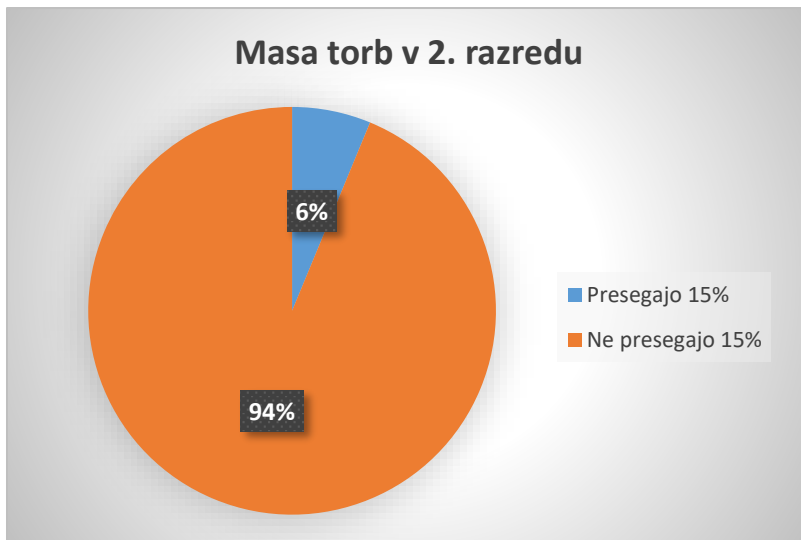
Graf 20: Masa torb v 1. razredu.

Povprečna masa polne šolske torbe v oddelku 1. b je 1,87 kg. Povprečna masa odvečnih potrebščin v torbi znaša 0,3 kg. Sedem učencev ima torbe težje od 10% telesne mase učenca. Nobena šolska torba pa ni presegla 15% telesne mase učenca. Šolske torbe s trdim hrbtiščem ima 18 učencev, 2 imata šolsko torbo z mehkim hrbtiščem.

4.2.2 Razred: 2. b

	1. MERITEV		2. MERITEV		3. MERITEV		4. MERITEV		POVPREČEK (kg)	10% mase otroka	15% mase otroka	Vrsta torbice
	Polna torbica (kg)	Masa odvečnih potrebščin (kg)	Polna torbica (kg)	Masa odvečnih potrebščin (kg)	Polna torbica (kg)	Masa odvečnih potrebščin (kg)	Polna torbica (kg)	Masa odvečnih potrebščin (kg)				
1.	4.06	1.22	2.00	/	4.04	0.62	3.0	0.54	3.27	3.01	4.5	NT
2.	3.22	0.72	/	/	3.7	0.84	2.7	0.7	3.2	2.62	3.93	NT
3.	3.3	/	2.5	0.02	/	/	2.6	/	2.8	2.33	3.5	NT
4.	3.54	0.22	2.32	0.04	2.3	0.24	2.3	0.4	2.61	3.07	4.6	NM
5.	2.42	/	1.86	/	2.2	/	2.1	0.04	2.14	3.39	5.08	NM
6.	3.3	0.08	2.1	/	2.6	/	2.1	0.12	2.52	2.72	4.08	NT
7.	2.94	/	2.7	0.4	3.14	0.48	3.1	/	2.97	3.02	4.53	NT
8.	2.86	0.36	/	/	3.2	/	2.0	0.06	2.68	2.38	3.57	NM
9.	4.1	0.92	3.7	0.68	4.2	0.62	3.3	0.56	3.8	2.71	4.06	NT
10.	3.38	0.48	3.2	0.08	3.5	0.44	3.1	/	3.3	2.6	3.9	NT
11.	4.58	0.46	3.5	1.00	4.0	0.24	2.8	0.52	3.72	3.21	4.8	NT
12.	3.48	0.88	2.7	0.24	2.8	0.2	3.12	0.52	3.03	3.71	5.56	NT
13.	3.3	0.26	2.8	0.48	3.2	0.3	3.64	/	3.23	2.6	3.9	NT
14.	3.7	/	2.8	0.12	3.4	0.64	3.9	0.9	3.45	3.37	5.1	NM
15.	/	/	2.5	/	2.3	/	2.92	/	2.37	2.87	4.3	NT
16.	4.2	0.56	3.44	0.56	/	/	3.82	0.5	3.82	2.95	4.42	NT

Tabela 2: Meritve v 2. b razredu



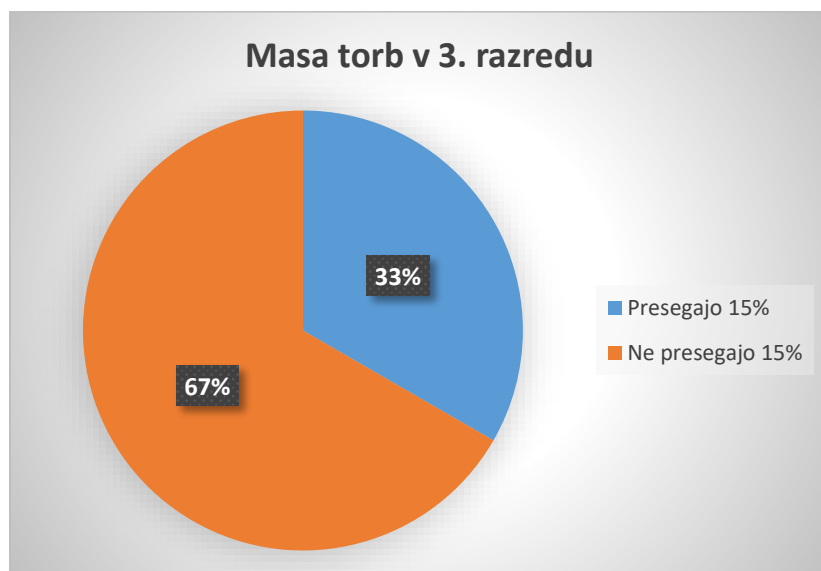
Graf 21: Masa torb v 2. razredu.

Povprečna masa polne šolske torbe v oddelku 2. b je 3,05 kg. Povprečna masa odvečnih potrebnosti v šolski torbi znaša 0,46 kg. Šest učencev ima torbe težje od 10% telesne mase. Šolska torba enega učenca je presegala 15% telesne mase učenca, kar predstavlja 6% vseh torb učencev oddelka. Šolske torbe s trdim hrbtiščem ima 12 učencev, 4 imajo šolsko torbo z mehkim hrbtiščem.

4.2.3 Razred: 3. b

	1. MERITEV		2. MERITEV		3. MERITEV		4. MERITEV		POVPREČE K (kg)	10% mase otroka	15% mase otroka	Vrsta torbic e
	Polna torbica (kg)	Masa odvečnih potrebščin (kg)	Polna torbica (kg)	Masa odvečnih potrebščin (kg)	Polna torbica (kg)	Masa odvečnih potrebščin (kg)	Polna torbica (kg)	Masa odvečnih potrebščin (kg)				
1.	3.8	0.26	/	/	3.48	0.44	3.92	0.3	3.0	3.05	4.58	NM
2.	4.0	1.16	3.84	1.16	4.4	0.96	4.6	0.98	4.21	2.9	4.35	NT
3.	4.0	0.32	/	/	3.8	0.56	3.04	0.5	3.61	2.89	4.34	NT
4.	3.7	0.56	3.42	0.98	3.2	1.04	3.1	0.94	3.35	2.85	4.27	NM
5.	4.22	0.06	3.9	/	4.18	1.08	3.0	0.28	3.82	3.07	4.5	NT
6.	5.5	/	4.68	/	5.08	/	5.2	/	5.11	2.9	4.35	NK
7.	3.5	0.06	3.28	/	3.92	0.5	3.6	0.32	3.57	2.71	4.1	NM
8.	3.5	0.10	3.44	0.16	2.70	0.18	2.5	0.16	3.03	3.05	4.57	NT
9.	4.1	0.14	4	0.44	3.58	0.42	3.8	0.78	3.87	2.29	3.43	NT
10.	4.9	0.82	5.2	0.66	4.04	0.52	4.64	0.92	4.69	3.64	3.96	NM
11.	4.7	0.56	3.9	1.9	4.42	1.06	4.4	0.72	4.35	3.6	5.4	NK
12.	3.4	0.22	2.54	0.22	2.6	0.22	3.44	0.5	2.99	3.52	5.28	NM
13.	5.0	0.66	4.3	0.58	5.0	1.32	4.7	/	3.74	3.87	5.8	NT
14.	5.0	0.28	4.14	0.62	4.36	0.36	3.4	0.22	4.22	3.32	4.98	NK
15.	3.6	0.80	/	/	3.8	0.88	5.4	2.26	3.45	4.77	7.16	NT

Tabela 3: Meritve v 3. b razredu.



Graf 22: Masa torb v 3. razredu.

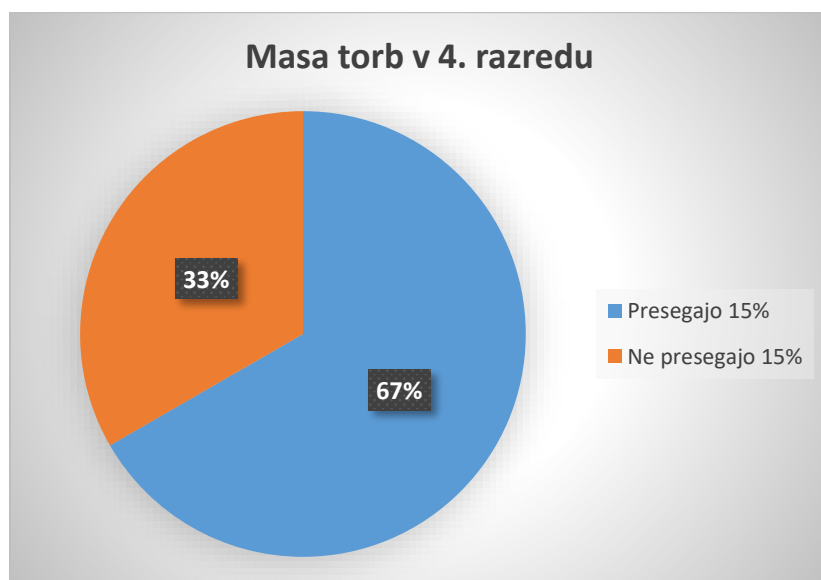
Povprečna teža polne šolske torbice v oddelku 3. b je 3,8 kg. Povprečna masa odvečnih potrebščin v šolski torbi znaša 0,66 kg. Trinajst učencev ima torbe težje od 10% telesne mase učenca. Šolska torba petih učencev je presegala 15% telesne mase učenca, kar predstavlja 33%

vseh torb učencev oddelka. Šolske torbe s trdim hrbtiščem ima 7 učencev, šolske torbe z mehkim hrbtiščem ima 5 učencev, 3 učenci imajo šolske torbe s kolesci.

4.2.4 Razred: 4. b

	1. MERITEV		2. MERITEV		3. MERITEV		4. MERITEV		POVPREČE K (kg)	10% mase otroka	15% mase otroka	Vrsta torbice
	Polna torbica (kg)	Masa odvečnih potrebščin (kg)	Polna torbica (kg)	Masa odvečnih potrebščin (kg)	Polna torbica (kg)	Masa odvečnih potrebščin (kg)	Polna torbica (kg)	Masa odvečnih potrebščin (kg)				
1.	3.7	/	4.08	/	3.1	/	4.0	/	3.72	5.37	8.0	NM
2.	4.24	/	4.6	/	/	/	4.2	/	4.34	2.59	3.38	NM
3.	4.4	0.2	5.4	/	4.6	/	5.1	0.64	3.83	2.84	4.26	NT
4.	4.94	0.36	4.5	/	4.4	/	4.9	0.28	4.68	5.37	8.0	NM
5.	5.72	0.12	5.3	0.08	4.9	0.06	5.0	/	5.23	2.98	4.47	NM
6.	4.6	/	5.3	/	5.6	/	4.9	/	5.1	3.39	5.0	NM
7.	4.2	0.12	5.0	/	5.7	0.7	5.12	0.48	5.0	2.31	3.46	NT
8.	5.54	0.28	6.64	0.2	5.2	0.84	5.3	/	5.67	3.89	5.83	NM
9.	4.36	/	4.7	0.028	4.3	0.32	4.5	0.28	4.46	4.48	6.72	NM
10.	4.4	0.08	4.6	0.04	4.8	/	4.1	/	4.47	2.26	3.39	NM
11.	5.34	0.66	5.8	0.5	5.4	0.5	5.5	/	5.51	3.55	5.0	NM
12.	4.9	/	4.5	/	3.84	0.34	4.1	/	4.33	4.09	6.13	NM

Tabela 4: Meritve v 4.b razredu



Graf 23: Masa torb v 4. razredu.

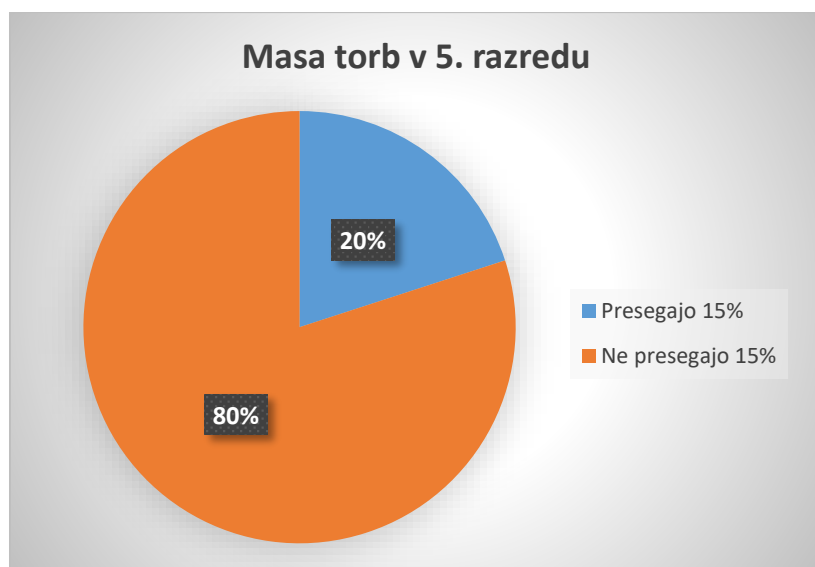
Povprečna teža polne šolske torbe v oddelku 4. b je 4,7 kg. Povprečna masa odvečnih potrebščin v šolski torbi znaša 0,32 kg. Deset učencev ima torbe težje od 10% telesne mase učenca. Šolska

torba osmih učencev je presegala 15% telesne mase učenca, kar predstavlja 67% vseh torb učencev oddelka. Šolske torbe z mehkim hrbtiščem ima 10 učencev, 2 imata šolsko torbo s trdim hrbtiščem.

4.2.5 Razred: 5. b

	1. MERITEV		2. MERITEV		3. MERITEV		4. MERITEV		POVPREČE K (kg)	10% mase otroka	15% mase otroka	Vrsta torbice
	Polna torbica (kg)	Masa odvečnih potrebščin (kg)	Polna torbica (kg)	Masa odvečnih potrebščin (kg)	Polna torbica (kg)	Masa odvečnih potrebščin (kg)	Polna torbica (kg)	Masa odvečnih potrebščin (kg)				
1.	5.36	0.76	5.5	0.62	6.08	0.54	5.8	0.96	5.7	3.76	5.64	NM
2.	6.04	0.28	5.56	/	6.06	0.18	5.6	/	5.8	3.31	4.96	NM
3.	/	/	5.2	0.26	/	/	5.6	0.24	5.4	4.43	6.64	NM
4.	/	/	5.6	0.12	4.9	/	4.8	0.15	5.1	6.06	9.09	NM
5.	4.3	0.44	5.38	0.22	6.5	0.36	5.7	0.38	5.47	4.4	6.6	NM
6.	5.36	0.24	4.7	0.24	6.3	/	6.3	/	5.66	4.23	6.34	NM
7.	5.4	/	5.5	/	6.2	/	5.9	/	5.8	5.97	8.0	NT

Tabela 5: Meritve v 5. b razredu.



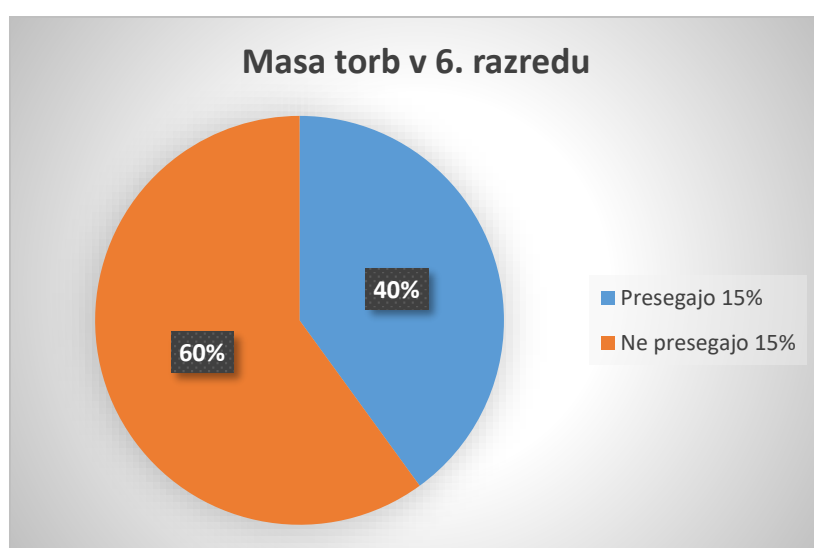
Graf 24: Masa torb v 5. razredu.

Povprečna masa polne šolske torbe v oddelku 5. b je 5,56 kg. Povprečna masa odvečnih potrebščin v šolski torbi znaša 0,38 kg. Šest učencev ima torbe težje od 10% telesne mase učenca, torba enega učenca pa presega 15% njegove mase. Šolske torbe z mehkim hrbtiščem ima 6 učencev, en učenec ima šolsko torbo s trdim hrbtiščem.

4.2.6 Razred: 6. b

	1. MERITEV		2. MERITEV		3. MERITEV		4. MERITEV		POVPREČE K (kg)	10% mase otroka	15% mase otroka	Vrsta torbice
	Polna torbica (kg)	Masa odvečnih potrebščin (kg)	Polna torbica (kg)	Masa odvečnih potrebščin (kg)	Polna torbica (kg)	Masa odvečnih potrebščin (kg)	Polna torbica (kg)	Masa odvečnih potrebščin (kg)				
1.	6.62	0.6	6.24	/	5.84	/	/	/	6.23	3.09	4.63	NM
2.	5.4	0.14	5.6	0.18	5.0	0.18	/	/	5.33	4.6	6.9	NM
3.	5.2	/	6.02	/	5.08	/	/	/	5.43	5.07	7.6	NM
4.	4.3	0.06	4.94	0.6	5.4	0.6	/	/	4.88	4.86	7.29	NM
5.	6.7	0.14	6.6	/	6.2	/	/	/	6.5	4.37	6.5	NK

Tabela 6: Meritve v 6. b razredu.



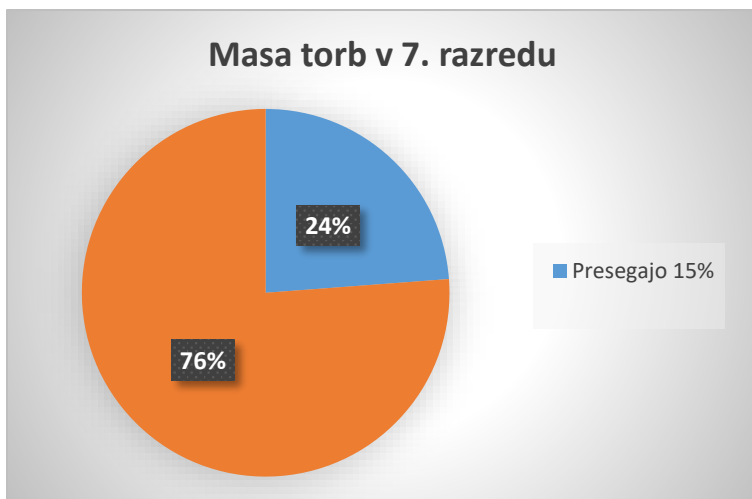
Graf 25: Masa torb v 6. razredu.

Povprečna masa polne šolske torbe v oddelku 6. b je 5,67 kg. Povprečna masa odvečnih potrebščin v šolski torbi znaša 0,26 kg. Vsi anketirani učenci imajo torbe težje od 10% telesne mase učenca. Šolska torba dveh učencev je presegala 15% telesne mase učenca, kar predstavlja 40% vseh torb stehanih učencev v oddelku. Šolske torbe z mehkim hrbtiščem imajo 4 učenci, en učenec pa ima šolsko torbo s kolesci.

4.2.7 Razred: 7. b

	1. MERITEV		2. MERITEV		3. MERITEV		4. MERITEV		POVPREČE K (kg)	10% mase otroka	15% mase otroka	Vrsta torbice
	Polna torbica (kg)	Masa odvečnih potrebščin (kg)	Polna torbica (kg)	Masa odvečnih potrebščin (kg)	Polna torbica (kg)	Masa odvečnih potrebščin (kg)	Polna torbica (kg)	Masa odvečnih potrebščin (kg)				
1.	7.7	0.68	7.96	/	6.04	/	8.3	/	7.5	4.7	7.05	NM
2.	6.5	0.4	7.75	/	7.2	1.20	6.8	/	7.06	5.23	7.84	NM

Tabela 7: Meritve v 7. b razredu.



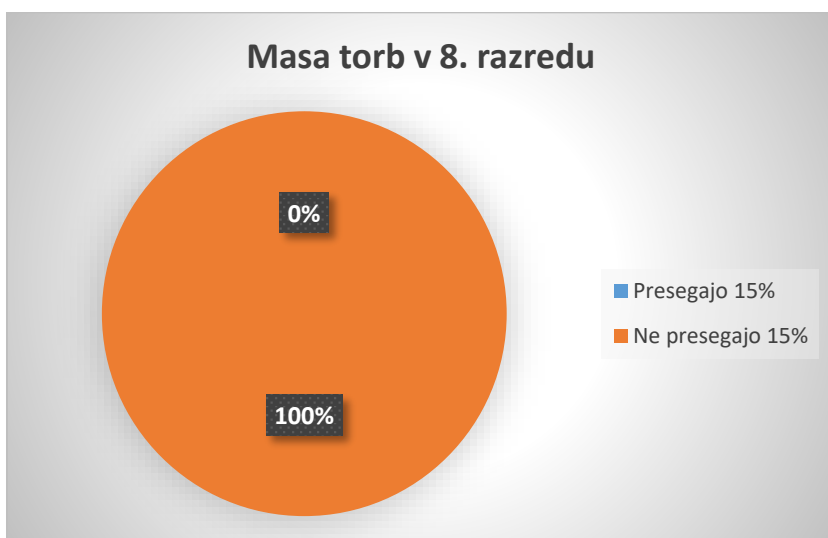
Graf 26: Masa torb v 7. razredu.

Povprečna masa polne šolske torbe v oddelku 7. b je 7,28 kg. Povprečna masa odvečnih potrebščin v šolski torbi znaša 0,76 kg. Anketirana učenca imata torbo težjo od 10% telesne mase učenca. Šolska torba enega učenca je presegala 15% telesne mase učenca, kar predstavlja 50% vseh torb stehanih učencev v oddelku. Oba učenca imata torbi z mehkim hrbtiščem.

4.2.8 Razred: 8. b

	1. MERITEV		2. MERITEV		3. MERITEV		4. MERITEV		POVPREČE K (kg)	10% mase otroka	15% mase otroka	Vrsta torbice
	Polna torbica (kg)	Masa odvečnih potrebščin (kg)	Polna torbica (kg)	Masa odvečnih potrebščin (kg)	Polna torbica (kg)	Masa odvečnih potrebščin (kg)	Polna torbica (kg)	Masa odvečnih potrebščin (kg)				
1.	3.1	0.62	5.32	0.6	/	/	/	/	4.21	6.8	10.2	NM

Tabela 8: Meritve v 8. b razredu.



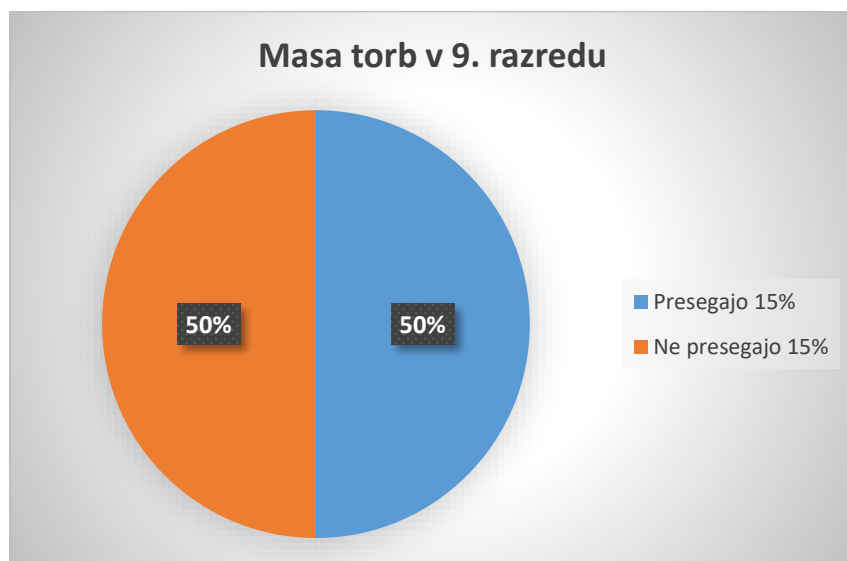
Graf 27: Masa torb v 8. razredu.

Povprečna masa polne šolske torbice v oddelku 8. b je 4,21 kg. Povprečna masa odvečnih potrebščin v šolski torbi znaša 0,62 kg. Anketirani učenec ima torbo težje od 10% telesne mase učenca. Nobena šolska torba ni presegala 15% telesne mase učenca. Šolsko torbo z mehkim hrbtniščem ima en učenec.

4.2.9 Razred: 9. b

	1. MERITEV		2. MERITEV		3. MERITEV		4. MERITEV		POVPREČE K (kg)	10% mase otroka	15% mase otroka	Vrsta torbice
	Polna torbica (kg)	Masa odvečnih potrebščin (kg)	Polna torbica (kg)	Masa odvečnih potrebščin (kg)	Polna torbica (kg)	Masa odvečnih potrebščin (kg)	Polna torbica (kg)	Masa odvečnih potrebščin (kg)				
1.	5.6	0.62	5.26	0.6	4.04	0.56	3.26	/	4.54	5.14	7.66	NM
2.	9.9	0.28	7.25	0.52	8.6	0.26	6.24	0.6	7.99	5.41	8.1	NM

Tabela 9: Meritve v 9.b razredu.



Graf 28: Masa torb v 9. razredu.

Povprečna masa polne šolske torbice v oddelku 9. b je 6,26 kg. Povprečna masa odvečnih potrebščin v šolski torbi znaša 0,5 kg. Anketirana učenca imata torbo težjo od 10% telesne mase učenca. Šolska torba enega učenca je presegala 15% njegove telesne mase, kar predstavlja 50% vseh torb stehtanih učencev v oddelku. Šolski torbi z mehkim hrbtniščem imata 2 učenca.

4.3 UGOTOVITVE

Kljub temu, da smo iz višjih razredov dobili le malo prostovoljcev, in je zato povprečna masa manj zanesljiva, lahko opazimo, da ta pri večini presega 15% telesne mase. To je meja, ki že lahko pusti škodljive učinke na hrbtenici.

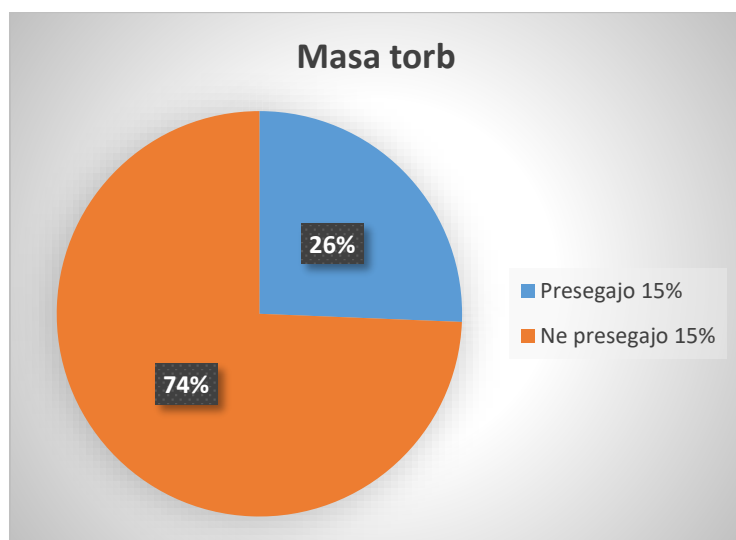
Pri večini sodelujočih učencev (71,25%) je masa šolske torbe presegala priporočljivih 10% njihove telesne mase. Od tega jih je 26,25% preseglo celo 15% telesne mase. 28,75% učencev je imelo ustrezno maso torbe.

Iz tabel lahko razberemo, da imajo šolske torbe starejših učencev večjo maso. Najtežje torbe 3. triade že presegajo 7 kg. Najtežje so torbe učencev 7. razreda – povprečno tehtajo 7,28 kg. V 9. razredu se masa torbe povprečno zmanjša za 1 kg, vendar imata torbi sodelujočih učenk zelo različno maso. Prva učenka je imela povprečno maso polne šolske torbe 4,54 kg, druga pa 7,99 kg. Ugotovimo lahko, da je v 9. razredu masa polne šolske torbe odvisna od samega učenca.

Učenci so večinoma v šolo prinašali tudi polne plastenke pijače, dežnike, tudi takrat, ko je bilo vreme sončno, mobilnike in ključe. Učenci nižjih razredov so s seboj nosili tudi igrače.

Pri pregledovanju same oblike torb smo ugotovili, da je imelo 40 anketiranih učencev šolsko torbo s trdim hrbtiščem, 36 učencev z mehkim hrbtiščem in 4 učenci torbo s kolesci.

Učenci nižjih razredov imajo v večini primerov torbe s trdim hrbtiščem (50% anketiranih učencev). Učenci od 6. do 9. razreda imajo torbe z mehkim hrbtiščem, z izjemo enega učenca v 6. razredu.



Graf 29: Masa torb.

5 ZAKLJUČEK

Z raziskovanjem, anketiranjem, analiziranjem, branjem in intervjuvanjem različnih oseb, smo prišli do prav takšnih ugotovitev in spoznanj. Učenci nižje stopnje so se v velikem številu udeleževali tehtanj in pregledovanj šolskih torb. Z veseljem so sodelovali in tako veliko pripomogli k naši raziskovalni nalogi. Tudi učitelji so nam bili z reševanjem anketnega vprašalnika in svojimi predlogi v veliko pomoč. Sodelovali so tudi pomočniki (hišnik, varnostnik), največ zaslug za dobro izpeljano nalogo pa ima naša podravnateljica. Tudi računalničarki in lektorici, ki sta pripomogli k ureditvi besedil, gre veliko zaslug.

Preko celotne naloge smo ugotavljali, da torbe postajajo težje v 2. in 3. triadi, medtem ko v prvih treh razredih večinoma ohranjajo maso.

Opazili smo tudi, da učenci višjih razredov niso želeli sodelovati v raziskavi. Predvidevamo, da jih je odbilo preverjanje njihove telesne mase.

Ugotovili smo, da so sodelujoči s torbami na splošno zadovoljni. Včasih so sicer pretežke, kar pa je odvisno tudi od dneva v tednu in samega urnika.

Splošno mnenje učiteljev je, da so torbe težke zaradi nepotrebnih predmetov, medtem ko večina staršev in otrok meni, da so za to krivi učbeniki.

Rešitev za to težavo vidimo v e-učbenikih, ki jih večina učiteljev že uporablja, četudi le za popestritev pouka. Nekaj učiteljev je izrazilo skrb za zamiranje pisanja, a to bi bilo ob pravilni uporabi učbenikov težko verjetno. Snov bi namreč še vedno zapisovali v zvezke, le da bi vaje in razlago, namesto v težkih knjigah, našli na medmrežju.

Večina učencev torbo izbira skupaj s starši, nekateri izbirajo sami, drugim jo izberejo starši. Tudi debelina naramnic večinoma ustreza kriterijem in priporočilom. Največ torb ima trdo hrbtišče, čeprav je potrebno priznati, da je večina anketirancev učencev nižjih razredov.

Odkrili smo, da se masa torbe razlikuje od učenca do učenca.

Ugotovitve naše raziskave lahko strnemo:

Šolske torbe so pretežke, kar lahko pripomore k nastanku slabe drže. Za rešitev te težave imamo več predlogov.

Zmanjšanje mase šolske torbe z:

- a) uporabo e-učbenikov,
- b) shranjevanjem stvari v omaricah,
- c) deljenjem učbenikov po klopeh,
- d) blok urami,
- e) upoštevanjem količine učbenikov za določen predmet pri sestavljanju urnika,
- f) prilagojen urnik (menjava vsake 3 mesece).

Preprečiti posledice z:

- a) izvajanjem vaj za krepitev trebušnih in hrbtnih mišic pri športu;

b) ozaveščanjem učencev.

Potrdili smo naslednje hipoteze:

- Učenci in starši redno pregledujejo torbe, da so v njih le stvari, ki jih potrebujejo tisti dan.
- Masa polne šolske torbe v večini primerov ne presega priporočljive 15% telesne mase učenca.
- Prazne šolske torbe naših sošolcev so lahke in prostorne, s širokimi naramnicami in trdim hrbtiščem.
- Pretežke šolske torbe lahko povzročijo zdravstvene zaplete.

Zavrgli pa smo naslednjo hipotezo:

- Šolske torbe so pretežke, ker je v njih veliko odvečnih stvari.

6 SEZNAM LITERATURE

- Bihalji-Merin, Oto idr.: *Mala splošna enciklopedija, druga knjiga, od H do O*. DZS, Ljubljana 1975.
- Brenner, Zoe idr.: *Alternativna družinska zdravstvena enciklopedija*. Sanjska knjiga, Ljubljana 2001.
- Elliman, David in Bedford, Helen: *Zdravje za otroke, Vodnik, ki pomaga staršem skrbeti za otrokovo zdravje in pravilno ukrepati, če se pojavi bolezen*. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana 2001.
- Kovacs, Heike in Kilian-Kornell, Gunhild: *Domači zdravnik. Hitra pomoč pri vseh težavah*. Delo Tiskarna, Ljubljana 2002.
- Lock, Stephen in Smith, Antony *Družinski zdravstveni leksikon*. Mladinska knjiga, Ljubljana 1980.
- Srakar, Franc: *Ortopedija*. Višja šola za zdravstvene delavce Ljubljana, Ljubljana 1980.
- *Veliki splošni leksikon, 3. knjiga, od Gh do Ka*. Mladinska knjiga, Ljubljana 1998.
- *Veliki splošni leksikon, 7. knjiga, od S do Te*. Mladinska knjiga, Ljubljana 1998.

7 PRILOGE

7.1 VPRAŠALNIK ZA UČENCE

ANKETA

Razred (*Obkrožite.*)

1 2 3 4 5 6 7 8 9

1. **Kako pogosto kupite novo šolsko torbo?**
 - a) Vsako leto
 - b) Po potrebi, vendar ne več kot 1 × letno
 - c) Vsake 2—3 leta
 - d) Drugo (*napiši*) _____

2. **Kdo izbira šolsko torbo?**
 - a) Otrok
 - b) Starši
 - c) Drugo (*Napišite, kdo.*) _____

3. **Kaj najbolj odloča pri izbiri šolske torbe?**
 - a) Da je torba lepa in modna.
 - b) Da je torba lahka in prostorna.
 - c) Da je torba poceni.
 - d) Da je torba varna, opremljena z odsevniki.
 - e) Drugo (*Napišite.*) _____

4. **Ali menite, da je torba pretežka?**
 - a) Da
 - b) Ne
 - c) Samo včasih

5. **Kako pogosto pregledujete torbo svojemu otroku?**
 - a) Vsak dan
 - b) 1 × tedensko
 - c) To ni več potrebno.
 - d) Drugo (*napiši*) _____

6. **Kako debele so naramnice torbe?**
 - a) 2—3 cm
 - b) 3—4 cm
 - c) 4—5 cm
 - d) Več

7. **Ali ima torba trdo hrbtišče?**
 - a) Da
 - b) Ne

8. Ali ima torba koleščke?
a) Da
b) Ne
9. Ali torba omogoča shranjevanje vseh potrebščin, ki jih učenec potrebuje?
a) Da
b) Ne
10. Kaj menite, da je povzročitelj prekomerne mase torbic?
a) Prevelika količina učbenikov in zvezkov
b) Prevelika količina šolskih potrebščin (peresnice, šestila ...)
c) Nepotrebne stvari
d) Drugo (*Napišite.*) _____
11. Ali ima vaša torbica odsevnike?
a) Da
b) Ne
12. Ali ste zadovoljni s svojo torbo?
a) Da
b) Ne
13. Ali menite, da veste dovolj o priporočilih o tem, kakšna naj bi bila šolska torbica?
a) Da
b) Ne
14. Ali ste seznanjeni z zdravstvenimi zapleti, ki jih lahko povzroči nepravilna šolska torbica?
a) Da
b) Ne
15. Ali si želite biti bolj obveščeni o priporočilih šolskih torb in možnih zdravstvenih zapletih?
a) Da
b) Ne

Hvala za vaš čas!

7.2 VPRAŠALNIK ZA UČITELJE

1. Ali menite, da so šolske torbe učencev na OŠ NHR Hrastnik pretežke?
a) DA
b) NE
c) VČASIH
d) NE VEM
Zakaj menite, da je tako? _____

2. **Ali učencem poveste, kaj morajo obvezno nositi s seboj v šolo in česa ne potrebujejo?**
 - a) DA
 - b) NE
 - c) VČASIH

3. **Če ste pri 2. vprašanju odgovorili z DA ali VČASIH, odgovorite še na naslednje vprašanje.**
Ali učenci upoštevajo vaše navodilo?
 - a) DA
 - b) NE
 - c) VČASIH

4. **Kakšne učbenike uporabljajo učenci pri vašem predmetu?**
 - a) Učbenik v tiskani obliki
 - b) e-učbenik
 - c) ne uporabljajo učbenika

5. **Kakšno je vaše mnenje o uvajanju in uporabi e-učbenikov in e-delovnih zvezkov v osnovne šole?**

6. **Kakšni so vaši predlogi v zvezi s tem, da šolske torbe otrok ne bi bile pretežke?**