



Vedrana Sember<sup>1</sup>,  
Gregor Starc<sup>1</sup>, Marjeta Kovač<sup>1</sup>, Mojca Golubič<sup>2</sup>, Gregor Jurak<sup>1</sup>

## Spremenimo slabo prakso »dostavljanja« otrok v šolo

### Izvleček

Spremembe v življenjskih slogih otrok vplivajo na zmanjšanje njihove gibalne dejavnosti. Ena od njih je vsakodnevni gibalno dejaven transport. Na reprezentativnem vzorcu 1102 učencev predmetne stopnje na osnovni šoli smo preučevali njihove načine prihoda v šolo in odhoda iz nje ter povezanost teh načinov z oddaljenostjo doma do šole. Ugotovljamo, da skoraj polovica učencev prihaja v šolo in odhaja iz nje gibalno dejavno. Žal pa podrobnejše analize kažejo, da to velja zlasti za tiste, ki živijo v neposredni bližini šole. Učenci kot najpomembnejši razlog gibalno nedejavnega transporta navajajo oddaljenost šole od doma, vendar pa ugotovljamo, da obstaja skupina učencev, ki jo starši zjutraj pripeljejo v šolo, popoldne pa gredo ti učenci domov peš. Večina teh učencev živi v takšni oddaljenosti od šole, ki bi lahko ob gibalno dejavnem transportu predstavljala dobro priložnost za dvig celokupne dnevne gibalne dejavnosti, zato šolam predlagamo več ukrepov za izboljšanje trenutnega stanja.

*Ključne besede:* gibalna dejavnost, telesna dejavnost, transport, šola, telesna pripravljenost.



## Let's change the bad practice of 'delivering' children to school

### Abstract

Changes in children's lifestyle also affect their motor abilities. One of them is daily transport that is physically (in)active. A representative sample of 1,102 pupils from the second and third cycles of primary school was used in the study of pupils' transport to school and back home as well as correlation of transport methods with the distance between their home and the school. We established that nearly one half of pupils travelled to school and back home in a physically active way. Regrettably, detailed analyses showed that this was true mainly for those pupils who lived in close vicinity of the school. Pupils stated that the major reason for their inactive way of travelling was the distance from their home to the school; however, we established that there was a group of pupils whose parents drove them to school by car and who, in the afternoon, returned home on foot. Most of these pupils live at such a distance from their school that could, if they travelled to school in a physically active way, provide them with a good opportunity to increase their overall daily physical activity, which is why we propose that schools introduce more measures to improve the current situation

*Key words:* motor activity, physical activity, transport, school, physical fitness

<sup>1</sup>Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport

<sup>2</sup>Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za krajinsko arhitekturo

## ■ Uvod

V zadnjih desetletjih se je življenjski slog otrok in mladostnikov drastično spremenil (Pate, Mitchell, Byun in Dowda, 2011; Sedlak idr., 2015). Ena od zelo opaznih sprememb je zmanjšanje njihovega obsega gibalne dejavnosti (Ekelund, Tomkinson in Armstrong, 2011). Skladno s priporočili Svetovne zdravstvene organizacije bi naj bili otroci in mladostniki najmanj 60 minut zmerne do visoko intenzivno gibalno dejavni vsak dan (WHO, 2004). Posledice njihovega nezdravega načina življenja se kažejo v prekomerni telesni masi (Cooper idr., 2003), manjši neodvisnosti (Fotel in Thomsen, 2004) in zmanjšani telesni pripravljenosti v Sloveniji zlasti pri fantih (Strel, Leskošek, Starc, Jurak in Kovač, 2017). Zaradi negativnih vplivov zmanjšanja gibalne dejavnosti je treba gibalno dejavnemu prihodu v šolo in odhodu iz nje (za ta namen se uporablja tudi izraz transport) kot eni od oblik vsakodnevne gibalne dejavnosti pripisati več pozornosti (Faulkner, Buliung, Flora in Fusco, 2008; Tudor-Locke, Ainsworth in Popkin, 2001). Raziskovalci namreč ugotavljajo, da lahko gibalno dejavni transport prispeva k doseganju dnevnih priporočil za gibalno dejavnost (Cooper, Andersen, Wedderkopp, Page in Froberg, 2009) in energetskemu ravnotežju (Andersen, Lawlor, Cooper, Froberg in Anderssen, 2009), vpliva na izboljšanje kardiovaskularnega zdravja (Larouche, Saunders, Faulkner, Colley in Tremblay, 2014), zmanjšuje stres pri pouku (Lambiasi, Barry in Roemmich, 2010) in vpliva na dvig kognitivnih sposobnosti pri deklicah (Martinez-Gomez idr., 2011). Larouche in sodelavci (2014) so ugotovili, da imajo otroci, ki kolesarijo v šolo, boljšo kardiovaskularno pripravljenost v primerjavi s tistimi, ki v šolo hodijo peš. Otroci, ki uporabljajo gibalno dejavne vrste transporta, so v primerjavi z otroki, ki uporabljajo motoriziran tip transporta, tudi med tednom dejavnejši (Cooper idr., 2005; Faulkner idr., 2009), kar pa ne vpliva na gibalno dejavnost otrok med vikendom (Faulkner idr., 2009). V tujini veliko uporabnikov javnega prevoza doseže priporočila za gibalno dejavnost že s hojo do postajališč javnega prometa (Besser in Dannenberg, 2005; Freeland-Graves in Nitzke, 2013; Morency, Trepanier in Demers, 2011; Saelens, Vernez Moudon, Kang, Hurvitz in Zhou, 2014). Poleg tega je bilo ugotovljeno, da uporaba javnega prevoza v primerjavi z avtomobilskim potroji verjetnost doseganja priporočil za gibalno dejavnost (Lachapelle in Frank, 2009).

Primerjalni podatki več držav kažejo na obratno razmerje med gibalno dejavnim transportom in debelostjo otrok ter mladostnikov (Garrard, 2009). Pri preučevanju tega problema pa je treba biti pozoren tudi na razdaljo od doma do šole, ker lahko ima ta spremenljivka mediatorski in moderatorski učinek. Za otroke, ki dejavno hodijo v šolo, je bolj verjetno, da živijo preblizu šole, da bi imela dejavnost, ki jo dosežejo z gibalno dejavnim transportom, značilne pozitivne učinke na telesno težo (Faulkner idr., 2009). Dokazano je bilo, da se povezuje med vrsto transporta in gibalno dejavnostjo povečuje z daljšanjem razdalje od doma do šole ter da obstaja večja verjetnost uporabe dejavnega transporta pri otrocih, ki živijo manj kot 800 metrov od šole (Timperio idr., 2006). Najpogostejše vzroke za izbiro gibalno nedejnega transporta raziskovalci pripisujejo nevarnemu prometu (Huertas-Delgado idr., 2017), potovalni razdalji do šole (CDC, 2002; Pizzaro idr., 2016; Tudor-Locke, Ainsworth, Adair in Popkin, 2003), kriminalu (Black, Collins in Snell, 2001; CDC, 2002; Huertas-Delgado idr., 2017; Tudor-Locke idr., 2003), nasprotujoči se šolski politiki (CDC, 2002), drugim obveznostim ter nepredvidljivim vremenskim razmeram (Sallis, Prochaska in Taylor, 2000).

Med posameznimi evropskimi državami obstajajo velike razlike pri izbiri gibalno nedejnega in dejavnega transporta. V južnem delu Evrope je zelo velik delež tistih, ki več kot štiri dni na teden hodijo peš (Grčija s 74,9 % in Španija s 75,9 %), pri transportu s kolesom pa izstopata Nizozemska z 59,6 % in Norveška s 60,5 % deležem šolarjev s takšnim načinom transporta (te Velde idr., 2017). V Ljubljani 52 % otrok v šolo in iz nje pešači, 6 % otrok pa kolesari (Koželj, Sopotnik in Kontić, 2016). Izgleda torej, da so načini transporta tudi močno kulturno pogojeni.

Namen te študije je bil na reprezentativnem vzorcu slovenskih učencev predmetne stopnje ugotoviti njihove načine transporta do šole in iz šole ter povezanost teh načinov z oddaljenostjo med domom in šolo.

## ■ Metode dela

### Vzorec merjencev

V študiji smo vključili merjence iz obsežnejše raziskave transverzalnega spremljanja telesnega in gibalnega razvoja otrok – ARTOS (Jurak, Kovač in Starc, 2013). Vzo-

rec vključuje učence in učenke šestega do devetega razreda osnovnih šol, izmerjenih jeseni leta 2013. V študiji je sodelovalo 1102 otrok, od tega 621 fantov in 481 deklet.

### Merski protokol

Za ugotavljanje načina transporta so merjenci odgovorili na naslednji vprašanji:

*Na kakšen način si v zadnjih 7-ih dneh običajno prišel/prišla v šolo in domov iz šole? Če si uporabljal/a dva ali več načinov potovanja, izberi tistega, za katerega si potrošil/a največ časa.*

Merjenci so odgovorili ločeno za prihod v šolo in odhod iz šole. Lahko so odgovorili z naslednjimi odgovori: (1) z avtom, (2) z avtobusom ali vlakom, (3) peš, (4) s kolesom ali (5) z rolerji, rolko oz. skirojem (Tabela 1).

Merjenci, ki so izbrali gibalno nedejnega prihod ali odhod (tj. odgovore pod (1) in (2)), smo vprašali še po vzrokih z naslednjim vprašanjem:

*Kakšni so vzroki, da običajno ne greš v šolo ali iz šole sam/a dejavno (peš, s kolesom, rolerji, skirojem, rolko)?*

Izbrali so lahko več možnih odgovorov izmed naslednjih: (1) šola je predaleč, (2) nihče od mojih prijateljev ne gre sam, (3) pouk sovпада z delovnim časom staršev, (4) ne želim, (5) ni ustrezne prometne varne poti do šole, (6) da ne zamudim pouka, (7) pot do šole ni dovolj varna (kriminal), (8) zaradi mojih popoldanskih dejavnosti in (9) drugo.

Razdaljo med bivališčem otroka in šolo smo določili na podlagi geografskih koordinat in zračne razdalje med njima. Naslove bivališč smo pridobili od staršev otrok, geografske koordinate pa smo določili s pomočjo Geografskega informacijskega sistema.

### Zbiranje podatkov

Starše merjencev smo pisno obvestili o namenu in o postopkih zbiranja podatkov ter pridobili njihova pisna soglasja za vključitev otrok v raziskavo. Za raziskavo smo pridobili pozitivno mnenje Komisije RS za medicinsko etiko (št. 138/05/13). Podrobnosti zbiranja podatkov so opisane v viru Jurak idr. (2013).

### Obdelava podatkov

Podatke smo obdelali s programom za statistično obdelavo podatkov SPSS 25.0. Merjence smo analizirali ločeno po spolu in naredili osnovno statistiko. Grafično in statistično smo preverili normalnost porazdelitve podatkov. Razlike v izbiri tran-

sporta med fanti in dekleti smo ugotavljali s pomočjo Hi kvadrat testa. Za ugotavljanje povprečne oddaljenosti najstnikovega doma do šole smo uporabili deskriptivno statistiko in analizo variance (ANOVA).

## Rezultati

### način transporta

Iz Tabele 1 je vidno, da poleg enoznačnih načinov transporta (npr. peš v šolo in peš iz šole) obstaja kar nekaj mešanih načinov (npr. z avtom v šolo, nazaj peš).

Glede na različne kombinacije načinov prihoda v šolo in odhoda iz nje smo oblikovali 5 skupin transporta:

1. IZKLJUČNO Z AVTOM: gre za skupino najstnikov, ki so pri transportu nedejavni; prihod in odhod v šolo je izključno z **avtom**.
2. JAVNI PREVOZ IN Z AVTOM: gre za skupino najstnikov, ki so pri transportu nedejavni; prihod in odhod v šolo je izključno motoriziran, vendar s pomočjo javnega prevoza. Lahko gre za prihod in odhod v šolo z **avtobusom** ali **vlakom** (javni prevoz) ali pa je prihod z javnim prevozom in odhod z **avtom** oziroma obratno prihod z avtom in odhod z javnim prevozom.
3. PELJANI IN PEŠ: gre za mešano skupino transporta, kjer se izmenjujeta motoriziran in gibalno dejaven transport. Najstniki gredo v eno smer (običajno v šolo) motorizirano (**avto, vlak ali avtobus**), v drugo pa gibalno dejavno (običajno **peš**, pa tudi z rolerji, skirojem ali rolko) ali obratno.
4. IZKLJUČNO PEŠ: gre za skupino najstnikov, ki so pri transportu gibalno dejavni; prihod v šolo in odhod iz nje je izključno **peš**.

Tabela 2

Frekvence in delež izbire kombinacij transporta (transportna skupina) glede na spol

|               | TRANSPORTNE SKUPINE |                         |                |               |            | SKUPAJ  |
|---------------|---------------------|-------------------------|----------------|---------------|------------|---------|
|               | IZKLJUČNO Z AVTOM   | JAVNI PREVOZ IN Z AVTOM | PELJANI IN PEŠ | IZKLJUČNO PEŠ | S KOLEŠČKI |         |
| <b>Moški</b>  | 49                  | 187                     | 79             | 255           | 51         | 621     |
| <b>Ženski</b> | 41                  | 155                     | 54             | 224           | 7          | 481     |
| <b>Skupaj</b> | 90                  | 342                     | 133            | 479           | 58         | 1102    |
|               | 8,2 %               | 31 %                    | 12 %           | 43,5 %        | 5,3 %      | 100,0 % |

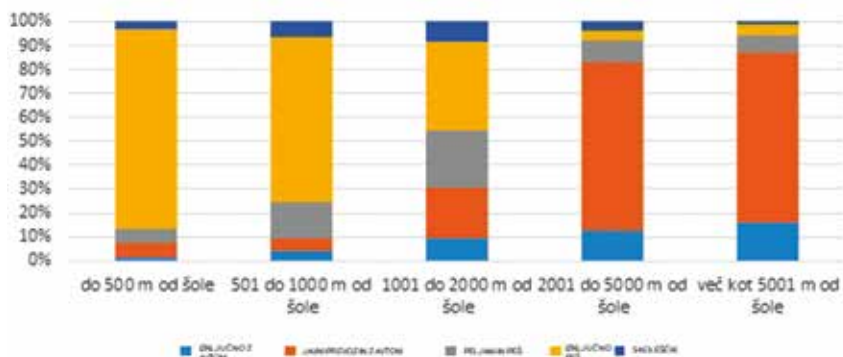
5. S KOLEŠČKI: gre za skupino najstnikov, ki so pri transportu gibalno dejavni; v šolo prihajajo s **kolesom, rolerji, rolko** ali **skirojem** in odhajajo peš, s kolesom, rolerji, rolko ali s skirojem.

Največji delež otrok hodi v šolo IZKLJUČNO PEŠ (43,5 %) ali uporablja JAVNI PREVOZ IN Z AVTOM (31 %). Manj uporabljajo druge kombinacije (IZKLJUČNO Z AVTOM, PELJANI IN PEŠ, S KOLEŠČKI). Zastopanost otrok v posameznih transportnih skupinah je prikazana v Tabeli 2.

Hi kvadrat test je pokazal, da obstajajo statistično značilne razlike v izbiri skupi-

ne transporta glede na spol ( $\chi^2 = 26,685$ ;  $p < 0,05$ ), pri čemer ima spol srednje velik vpliv na izbiro vrste transporta ( $ES = 0,16$ ). Dekleta prednjačijo v naslednjih skupinah transporta: IZKLJUČNO Z AVTOM (dekleta 8,5 % in fantje 7,9 %), JAVNI PREVOZ IN Z AVTOM (dekleta 32,2 % in fantje 30,1 %) in IZKLJUČNO PEŠ (dekleta 46,6 % in fantje 41,1 %). Fantje se v primerjavi z dekleti v večji meri odločajo za PELJANI IN PEŠ skupino transporta (fantje 59,4 % in dekleta 40,6 %) in S KOLEŠČKI (fantje 87,9 % in dekleta 12,1 %). Hi kvadrat test ni pokazal statistično značilnih razlik glede na starost otrok ( $\chi^2 = 26,347$ ;  $p = 0,336$ ).

Način transporta glede na oddaljenost od doma



Slika 2. Izbira skupine transporta glede na oddaljenost od doma.

Tabela 1

Frekvence izbire načina prihoda v šolo in odhoda iz nje

| Avto                 |                       | ODHOD IZ ŠOLE |            |            |                       | SKUPAJ    |             |
|----------------------|-----------------------|---------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-------------|
|                      |                       | Avtobus, vlak | Peš        | Kolo       | Rolerji, skiro, rolka |           |             |
| <b>PRIHOD V ŠOLO</b> | Avto                  | 90            | 66         | 94         | 0                     | 1         | <b>251</b>  |
|                      | Avtobus, vlak         | 13            | 263        | 33         | 0                     | 0         | <b>309</b>  |
|                      | Peš                   | 4             | 1          | 479        | 0                     | 0         | <b>484</b>  |
|                      | Kolo                  | 0             | 0          | 7          | 42                    | 0         | <b>49</b>   |
|                      | Rolerji, skiro, rolka | 0             | 0          | 0          | 0                     | 9         | <b>9</b>    |
| <b>SKUPAJ</b>        |                       | <b>107</b>    | <b>330</b> | <b>613</b> | <b>42</b>             | <b>10</b> | <b>1102</b> |

### Izbira transporta glede na oddaljenost doma od šole

Glede na zračno oddaljenostjo med šolo in domom smo merjence razdelili v 5 skupin (Slika 1):

1. do 0,5 km ( $n = 227$ ),
2. 0,5–1 km ( $n = 212$ ),
3. 1–2 km ( $n = 188$ ),
4. 2–5 km ( $n = 242$ ) in
5. več kot 5 km ( $n = 106$ ).

Največji delež otrok je od šole oddaljenih od 1 do 2 km, najmanjši pa več kot 5 km.

Učenci, ki so od šole oddaljeni manj kot 2 km, v večji meri v šolo hodijo peš (Slika 2). Do najbolj enakovredno raznolikih načinov transporta prihaja v skupini učencev, ki živijo 1 do 2 km v oddaljenosti od šole. V tej skupini jih peš prihaja in odhaja iz šole 37,2 %, z avtom jih starši peljejo 4,2 %, v kombinaciji javnega in avtomobilskega prevoza (skupina JAVNI PREVOZ IN Z AVTOM) pa prihaja in odhaja iz šole 5,2 % najstnikov. Tisti, ki so od šole oddaljeni več kot 2 km, pa so običajno pripeljani v šolo z zasebnim ali javnim prevozom. Z analizo variance smo ugotovili, da obstajajo statistično značilne razlike med skupinami transporta glede na oddaljenost doma od šole ( $F(4,787)$ ,  $p < 0,05$ ) (Tabela 3).

Nadaljnja post hoc analiza z Mann-Whitney testom je pokazala značilne razlike ( $p < 0,05$ ) v izbiri načina transporta glede na oddaljenost od doma med vsemi, z izjemo ene primerjave med dvema skupinama transporta (PELJANI IN PEŠ ter S KOLEŠČKI), kjer pa je tudi absolutna razlika v povprečni razdalji med domom in šolo učencev, ki uporabljajo ti skupini transporta, najmanjša (Tabela 3).

## Razprava

Prva pomembna ugotovitev pričujoče študije je, da skoraj polovica učencev predmetne stopnje prihaja v šolo in odhaja iz nje gibalno dejavno. Tisti, ki so od šole oddaljeni manj kot 2 km, v večji meri v šolo hodijo peš. Tisti, ki so od šole oddaljeni več kot 2 km, pa so v šolo pripeljani. Rezultati so podobni nekaterim izsledkom iz tujine, vendar pa ugotovitve različnih študij niso konsistentne, kar nakazuje na zapletenost preučevanja tega pojava. V primerjalni študiji med Veliko Britanijo, Dansko, Finsko in

Norveško so ugotovili, da otroci v največji meri hodijo ali uporabljajo mešani tip transporta (Fyhri, Hjorthol, Mackett, Nordgaard Fotel in Kytta, 2011). Po drugi strani so v primerjalni študiji med osmimi evropskimi državami raziskovalci ugotovili, da je hoja v in iz šole najpogostejša oblika transporta (49,2 %), vendar pa kar 35,9 % otrok nikoli ne hodi v in iz šole peš. Raziskovalci opažajo velike razlike pri uporabi kolesa kot enega izmed načinov transporta v in iz šole, saj je le-ta izjemno pogost na Nizozemskem in Norveškem ter zelo redek v Grčiji in Španiji (te Velde idr., 2017). Ti izsledki nakazujejo, da je delež otrok z gibalno dejavnim transportom v šolo pri nas podoben kot v nekaterih drugih državah, z izjemo držav, ki imajo močno tradicijo transporta s kolesom (npr. Nizozemska, Danska). Podobno kot v tujini tudi pri nas obstajajo skupine otrok s podobnimi značilnostmi, ki opredeljujejo izbiro načina transporta. Ena od njih je tudi oddaljenost do šole, ki ni bila upoštevana v omenjenih študijah iz tujine.

Podrobnejše analize skupine otrok, ki ne prihajajo gibalno dejavno v šolo, nas vodijo do druge pomembne ugotovitve te študije. Obstaja pomemben delež otrok, ki zaradi napačnih razlogov uporabljajo preveč gibalno nedejavne načine transporta v šolo. Dvanajst odstotkov najstnikov v starosti 11 do 14 let zjutraj starši vozijo v šolo z avtomobilom ali pa gredo ti v šolo z javnim prevozom, iz šole pa gredo peš. Pri tem najstniki kot najpomembnejši razlog za gibalno nedejaven prihod v šolo navajajo oddaljenost do nje. V povprečju ti otroci živijo približno 2,5 km od šole. Zanimivo je to, da je pred poukom razdalja do šole po njihovem prepričanju prevelika, po pouku pa jo opravijo. Ravno z jutranjim gibalno dejavnim prihodom v šolo pa bi lahko ti

otroci dvignili raven celokupne dnevne gibalne dejavnosti in posledično naredili korist za svoje zdravje pa tudi boljšo učno pozornost (Mondschein, Blumenberg in Taylor, 2010). Npr. 2 km živahne hoje bi pri tej starostni skupini predstavljajo 1,6 MET oz. 27 min zmerne do visoke gibalne dejavnosti (Ridley, Ainsworth in Olds, 2008), kar predstavlja med 12,5 % (Jurak, Sorič, Starc idr., 2015) in 20 % (Sember, Morrison, Jurak, Kovač in Starc, 2018) celokupnega časa zmerne do visoke gibalne dejavnosti enajstletnikov) in kar 43 % istega časa pri štirinajstletnikih (Sember, 2017). Ravno skupina otrok, ki živi 1–2 km od šole, kar predstavlja dobro razdaljo za peš hojo ali vožnjo s kolesom, rolerji ali skirojem v šolo, pa je skupina, v kateri starši najpogosteje vozijo otroke v šolo, potem pa otroci sami pridejo domov peš. Poleg neposrednega vpliva na znižanje celokupne gibalne dejavnosti otroka ima takšna praksa še drug zelo pomemben posreden vpliv. Voženi otroci imajo manj izkušenj z obvladovanjem grajenega okolja (npr. prečkanje prometnic) in prilagajanjem gibanja v različnih vremenskih razmerah (npr. hoja v dežju in snegu). Zaradi manjše tovrstne kompetentnosti je tudi v prostem času njihova hoja manjša, kar seveda lahko vpliva na njihovo celokupno gibalno dejavnost. Fyhri in sod. (2011) ugotavljajo, da je razlogov za zmanjšanje samostojne mobilnosti otrok več, eden izmed glavnih pa je strah pred prometno nevarnostjo, napadi in povečanjem lastništva avtomobilov. Tudi v Sloveniji v zadnjih 20-ih letih beležimo podvojeno število lastniških avtomobilov, kar danes znaša 1 avtomobil na 2 državljana (Miklavčič, 2014). Po drugi strani izsledki naše študije (Jurak, Sember, Kovač idr., 2018) kažejo na nekoliko drugačne razloge za gibalno nedejaven prihod. Skrb za prometno varnost otrok je

Preglednica 3

Statistično značilne razlike v oddaljenosti med domom in šolo merjenecv glede na skupino transporta

| SKUPINA TRANSPORTA (razdalja (m) + SD)          | IZKLUČNO Z AVTOM              | JAVNI PREVOZ IN Z AVTOM        | PELJANI IN PEŠ                | IZKLUČNO PEŠ                   | S KOLEŠČKI                    |
|---|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| <b>IZKLUČNO Z AVTOM (4071 + 587,9)</b>          |                               | Z=2,050 (p=0,00);<br>AR=259 m  | Z=2,604 (p=0,00);<br>AR=377 m | Z=5,522 (p=0,00);<br>AR=677 m  | Z=2,621 (p=0,00);<br>AR=483 m |
| <b>JAVNI PREVOZ IN Z AVTOM (3994,2 + 155,7)</b> | Z=2,050 (p=0,00);<br>AR=259 m |                                | Z=5,213 (p=0,00);<br>AR=559 m | Z=10,847 (p=0,00);<br>AR=812 m | Z=3,900 (p=0,00);<br>AR=352 m |
| <b>PELJANI IN PEŠ (2473,9 + 690,7)</b>          | Z=2,604 (p=0,00);<br>AR=377 m | Z=5,213 (p=0,00);<br>AR=559 m  |                               | Z=4,680 (p=0,00);<br>AR=482 m  |                               |
| <b>IZKLUČNO PEŠ (767 + 53,6)</b>                | Z=5,522 (p=0,00);<br>AR=677 m | Z=10,847 (p=0,00);<br>AR=812 m | Z=4,680 (p=0,00);<br>AR=482 m |                                | Z=2,721 (p=0,00);<br>AR=418 m |
| <b>S KOLEŠČKI (1465,1 + 216,2)</b>              | Z=2,621 (p=0,00);<br>AR=483 m | Z=3,900 (p=0,00);<br>AR=352 m  |                               | Z=2,721 (p=0,00);<br>AR=418 m  |                               |

AR – povprečna razlika v razdalji med skupinama.



pri nas šele na četrtem mestu, med razlogi pa prevladujejo vtis otrok (in njihovih staršev), da je razdalja do šole prevelika za peš ali s kolesom, ter element udobnosti – zato ker imajo starši na voljo avto, peljejo otroka, da ne zamudi pouka, ali ker pouk sovпада z njihovim delovnim časom ali pa ker si otrok enostavno ne želi iti peš.

V povezavi z izbiro načina transporta v šolo in iz nje velja izpostaviti še eno ugotovitev, ki sicer ni bila predmet tega prispevka. Ugotovili smo namreč, da obstajajo razlike v kardiovaskularni pripravljenosti med učenci glede na skupino transporta, če pri tem upoštevamo tudi oddaljenost od šole in spol. Z največjim privzemom kisika kot pokazateljem te pripravljenosti tako pri fantih kot pri dekletih izstopajo učenci, ki gredo v in iz šole gibalno dejavno, običajno s kolesom, rolerji ali skirojem (Jurak, Sember, Kovač idr., 2018). To pomeni, da si moramo še posebej prizadevati, da uredimo pogoje za takšen način transporta za učence, ki so oddaljeni npr. več kot 1 km od šole.

## ■ Prednosti in omejitve študije

Prednosti te študije so dosleden in natančen merski protokol, velik vzorec, upoštevanje tega, da imajo lahko najstniki različni način transporta v šolo in iz nje ter upoštevanje oddaljenosti med domom in šolo pri preučevanju razlogov za izbiro transporta, saj se ta kaže kot zelo pomemben dejavnik. Omejitve študije avtorji vidijo zlasti v tem, da so bile spremenljivke o načinih prihodov v šolo in iz nje pridobljeni s subjektivno metodo – vprašalniki, zato so na odgovore morda vplivali ali želja po določenem izidu ali pristranskost anketirancev. Poleg tega se lahko način transporta učencev spreminja glede na vremenske razmere.

## ■ Zaključek

Naši izsledki kažejo, da velik del slovenskih najstnikov uporablja gibalno dejavne oblike transporta v šolo. Žal pa podrobnejše analize kažejo, da takšne oblike uporabljajo zlasti tisti, ki živijo v neposredni bližini šole. Glede na navedene razloge za neuporabo gibalno dejavnega transporta izgleda, da obstaja težava vtisa pri najstnikih in njihovih starših, kakšna je razdalja, ki jo lahko najstnik premaga peš ali s kolesom, ter težava zagotavljanja pretiranega udobja pri organizaciji jutranjega odhoda v šolo

(potuha pri zapoznelem odhodu od doma, oblačanju za slabše vreme ipd.). Predvidevamo, da se starši premalo zavedajo pomena gibalno dejavnega transporta otrok pri osvajanju gibalnih navad otrok in nehote s konformističnimi praksami škodijo otrokom. Skladno s tem predlagamo naslednje ukrepe:

- Šole naj spodbudijo starše, da že v prvem razredu osnovne šole prihajajo z otroki v šolo peš. Šola naj skupaj s starši zagotovi organizacijo gibalno dejavnega prihoda v šolo takoj po dopolnitvi otrokovega 7. leta – Pešbus, Bicivlak (ko imajo otroci kolesarski izpit) in podobne dejavnosti.
- Šole naj uredijo zaščiteno in varovano prostor za hrambo koles, skirojev, rolarjev in rolik.
- Namesto organiziranega šolskega prevoza z avtobusi in kombiji naj šole za otroke, ki živijo v okolici šole do 5 km in imajo kolesarski izpit, organizirajo varni prevoz s kolesi (npr. Bicivlak).
- Šole naj organizirajo delavnice za starše, kjer jim s pomočjo strokovnjakov prikažejo pomen gibalno dejavnega prihoda otrok v šolo.
- Za otroke, ki so resnično oddaljeni od šole (npr. več kot 5 km) in pridejo v šolo s šolskim prevozom ali jih pripeljejo starši, naj šole v sodelovanju z lokalno skupnostjo organizirajo izstopno točko, ki je oddaljena od šole približno 1 km. Prav tako organizirajo varno pot od te točke do šole. Staršem naj pojasnijo pomen takšnega ukrepa in jih prosijo, da se držijo tega režima. Z ustreznimi rešitvami omogočijo dosledno izvajanje tega ukrepa.

V nadaljnjih raziskavah bi bilo smiselno z večletnim preučevanjem analizirati odnose med gibalno dejavnim prihodom v šolo ter oblikovanjem navad gibalnih vzorcev v domačem okolju in posledično kardiovaskularni pripravljenosti otrok.

## Opomba

Raziskavo ARTOS je podprl ARRS znotraj delovanja programske skupine Bio-psiho-socialni konteksti kineziologije (P5-0142), urejanje podatkov iz Geografsko informacijskega sistema pa je bilo narejeno v okviru projekta Pomen odprtega urbanega prostora za zdravo odraščanje in aktivno staranje (J5-7323). Za pomoč pri urejanju slednjih podatkov se zahvaljujemo Katarini Ani Lestan in Andreju Bašlju.

## ■ Literatura

- Andersen, L. B., Lawlor, D. A., Cooper, A. R., Froberg, K. in Anderssen, S. A. (2009). Physical fitness in relation to transport to school in adolescents: the Danish youth and sports study. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 19(3), 406–411.
- Black, C., Collins, A. in Snell, M. (2001). Encouraging walking: the case of journey-to-school trips in compact urban areas. *Urban studies*, 38(7), 1121–1141.
- Besser, L. M. in Dannenberg, A. L. (2005). Walking to public transit: steps to help meet physical activity recommendations. *American journal of preventive medicine*, 29(4), 273–280.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2002). Barriers to children walking and biking to school—United States, 1999. *MMWR. Morbidity and mortality weekly report*, 51(32), 701.
- Cooper, A. R., Page, A. S., Foster, L. J. in Qahwaji, D. (2003). Commuting to school. *American journal of preventive medicine*, 25(4), 273–276.
- Cooper, A. R., Andersen, L. B., Wedderkopp, N., Page, A. S. in Froberg, K. (2005). Physical Activity Levels of Children Who Walk, Cycle, or Are Driven to School. *American Journal of Preventive Medicine*. 29(3). 179–184.
- Ekelund, U., Tomkinson, G. in Armstrong, N. (2011). What proportion of youth are physically active? Measurement issues, levels and recent time trends. *British Journal of Sports Medicine*, 45(11), 859–865.
- Faulkner, G. E. J., Buliung, R. N., Flora, P. K. in Fusco, V. (2008). Active school transport, physical activity levels and body weight of children and youth: A systematic review. *Preventive Medicine*. 48. 3–8.
- Freeland-Graves, J. H. in Nitzke, S. (2013). Position of the academy of nutrition and dietetics: total diet approach to healthy eating. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 113(2), 307–317.
- Fyhri, A., Hjorthol, R., Mackett, R. L., Fotel, T. N. in Kyttä, M. (2011). Children's active travel and independent mobility in four countries: Development, social contributing trends and measures. *Transport policy*, 18(5), 703–710.
- Garrard, J. (2009). Active transport: Children and young people. *VicHealth (www.vichealth.vic.gov.au)*.
- Global strategy on diet, physical activity and health. (2004). World health organization. Fifty-seventh world health assembly.
- Huertas-Delgado, F. J., Chillón, P., Barranco-Ruiz, Y., Herrador-Colmenero, M., Rodríguez-Rodríguez, F. in Villa-González, E. (2017). Which Are the Main Parental Barriers to Active Commuting to School in Ecuador?. *Journal of Transport & Health*, 5, S75–S76.

14. Jurak, G., Kovač, M. in Starc, G. (2013). The ACDSi 2013–The Analysis of Children's Development in Slovenia 2013: Study protocol. *Anthropological Notebooks*, 19(3), 123–43.
15. Jurak, G., Sorič, M., Starc, G., Kovač, M., Mišigoj-Duraković, M., Borer, K. in Strel, J. (2015). School day and weekend patterns of physical activity in urban 11-year-olds: A cross-cultural comparison. *American journal of human biology*, 27(2), 192–200.
16. Jurak, G., Sember, V., Kovač, M., Starc, G., Lestan, K. & Golobič, M. (2018). *Pomen odprtega urbanega prostora za zdravo odraščanje in aktivno staranje*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
17. Koželj, J., Sopotnik, M. in Kontić, V. (2016). *Kolesarski letopis 2014–2015*. Mestna občina Ljubljana.
18. Lachapelle, U. in Frank, L. D. (2009). Transit and health: mode of transport, employer-sponsored public transit pass programs, and physical activity. *Journal of public health policy*, 30(1), S73–S94.
19. Lambiase, M. J., Barry, H. M. in Roemmich, J. N. (2010). Effect of a simulated active commute to school on cardiovascular stress reactivity. *Medicine and science in sports and exercise*, 42(8), 1609.
20. Larouche, R., Saunders, T. J., John Faulkner, G. E., Colley, R. in Tremblay, M. (2014). Associations between active school transport and physical activity, body composition, and cardiovascular fitness: a systematic review of 68 studies. *Journal of Physical Activity and Health*, 11(1), 206–227.
21. Morency, C., Trépanier, M. in Demers, M. (2011). Walking to transit: an unexpected source of physical activity. *Transport Policy*, 18(6), 800–806.
22. Miklavčič, T. (2014). Poročilo o prostorskem razvoju. Report of Spatial Development. Ljubljana: Ministry of the Environment and Spatial Planning, 2014.
23. Mondschein, A., Blumenberg, E. in Taylor, B. (2010). Accessibility and cognition: the effect of transport mode on spatial knowledge. *Urban studies*, 47(4), 845–866.
24. Pate, R. R., Mitchell, J. A., Byun, W. in Dowda, M. (2011). Sedentary behaviour in youth. *British journal of sports medicine*, 45(11), 906–913.
25. Ridley, K., Ainsworth, B. E. in Olds, T. S. (2008). Development of a compendium of energy expenditures for youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5(1), 45.
26. Saelens, B. E., Vernez Moudon, A., Kang, B., Hurvitz, P. M. in Zhou, C. (2014). Relation between higher physical activity and public transit use. *American journal of public health*, 104(5), 854–859.
27. Sallis, J. F., Prochaska, J. J. in Taylor, W. C. (2000). A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Medicine & science in sports & exercise*, 32(5), 963–975.
28. Salmon, J., Salmon, L., Crawford, D. A., Hume, C. in Timperio, A. (2007). Associations among individual, social, and environmental barriers and children's walking or cycling to school. *American Journal of Health Promotion*, 22(2), 107–113.
29. Sember, V. (2017). *Impact of Physical Activity and Physical Fitness on Academic Performance in Selected Slovenian Schoolchildren: Doctoral Thesis* (Doctoral dissertation, V. Sember).
30. Sember, V., Morrison, S. A., Jurak, G., Kovac, M. in Starc, G. (2018). Differences in physical activity and academic performance between urban and rural schoolchildren in Slovenia. *Montenegrin Journal of Sports Science and Medicine*, 7(1), 67–72.
31. Sedlak, P., Pařízková, J., Daniš, R., Dvořáková, H. in Vignerová, J. (2015). Secular changes of adiposity and motor development in Czech preschool children: Lifestyle changes in fifty-five year retrospective study. *BioMed research international*, 2015.
32. Starc, G., Kovač, M., Strel, J., Pajek, M. B., Golja, P., Robič, T., ... in Duraković, M. M. (2015). The ACDSi 2014-a decennial study on adolescents' somatic, motor, psychosocial development and healthy lifestyle: Study protocol. *Anthropological Notebooks*, 21(3).
33. Te Velde, S. J., Haraldsen, E., Vik, F. N., De Bourdeaudhuij, I., Jan, N., Kovacs, E., ... in Bere, E. (2017). Associations of commuting to school and work with demographic variables and with weight status in eight European countries: The ENERGY-cross sectional study. *Preventive medicine*, 99, 305–312.
34. Timperio, A. Ball, K., Salmon, J., Roberts R., Giles-Corti, B., Simmons, D., ... Crawford D. (2006). Personal, Family, Social, and Environmental Correlates of Active Commuting to School. *American Journal of Preventive Medicine*. 30(1). 45–51.
35. Tudor-Locke, C., Ainsworth, B. E. in Popkin, B. M. (2001). Active commuting to school. *Sports medicine*, 31(5), 309–313.
36. Tudor-Locke, C., Ainsworth, B. E., Adair, L. S. in Popkin, B. M. (2003). Objective physical activity of Filipino youth stratified for commuting mode to school. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35(3), 465–471.
37. World Health Organization. (2004). Global strategy on diet, physical activity and health.
38. World Health Organization (WHO). (2017). Health 2020. A European policy framework and strategy for the 21st century. *People*.

dr. Vedrana Sember, asist.  
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport  
vedrana.sember@fsp.uni-lj.si