

## UČNI STILI IN PREFERENCE ZA OPRAVLJANJE BODOČEGA POKLICNEGA DELA ŠTUDENTOV IN ŠTUDENTK DODIPLOMSKEGA ŠTUDIJA KINEZILOGIJE

MATEJ PLEVNIK<sup>1</sup> & KATARINA BABNIK<sup>2</sup>

**Potrjeno/Accepted**

13. 7. 2020

**Objavljeno/Published**

27. 7. 2020

<sup>1</sup> Univerza na Primorskem Fakulteta za vede o zdravju, Izola, Slovenija

<sup>2</sup> Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelka za psihologijo, Ljubljana, Slovenija

CORRESPONDING AUTHOR/KORESPONDENČNI AVTOR

[matej.plevnik@fvz.upr.si](mailto:matej.plevnik@fvz.upr.si)

### **Izvleček/Abstract**

**Ključne besede:**  
intelektualni stili,  
preference za delo,  
visokošolsko  
izobraževanje,  
kineziologija

**Keywords:**  
intellectual styles,  
work preferences,  
higher education,  
kinesiology

UDK/UDC:  
378.147:378.046-  
021.64[796.01+615.825]  
378.091.212  
[796.01+615.825]

V prispevku predstavljamo rezultate raziskave, v kateri je sodelovalo 107 študentov kineziologije. Z uporabo vprašalnika *Indeks učnih stilov* po Felderju in Silvermanovi smo ugotavljali njihove učne stile ter z uporabo avtorskega vprašalnika njihove preference za poklicno delo po zaključenem študiju. Ugotavljamo, da objektivnih zaključkov o preferenčnih učnih stilih zaradi ugotovljenih omejitev štirih lestvic vprašalnika ni mogoče podati, zato smo predstavili delež izborov med alternativnima odgovoroma, ki označujejo posamezni učni stil po apriornem postopku vrednotenja odgovorov ter delež izbora preferenc pristopov k poučevanju v sklopu študijskega procesa in oblike učnih gradiv po posameznih postavkah lestvice.

**Learning styles and preferences for future professional work among undergraduate kinesiology students** We presented the results of a study in which 107 students of kinesiology participated. Using the Felder-Silverman and Questionnaire, we noted their learning styles and their preferences for work after graduation. We found that objective conclusions about preferential learning styles cannot be reached, because of the identified limitations of the four scales of the questionnaire. Therefore, we presented the proportion of choices between alternative responses that characterize each learning style and the proportion of preferred approaches to teaching within the study process and forms of teaching materials.

## Uvod

Kineziologija je interdisciplinarna znanost, ki preučuje širše področje telesne aktivnosti človeka. Strokovnih področij kineziologije je več (Hoffman in Knudson, 2018). Nekatera so usmerjena v promocijo in zagotavljanje primerne količine in intenzivnosti ter vsebin in oblik telesne aktivnosti za krepitev in ohranjanje zdravja, razvoj gibalnih sposobnosti in spretnosti ter doseganje gibalnih/športnih rezultatov (Ennis, 2010; Knudson, 2016; Zelaznik in Harper, 2007). Področje gibalne aktivnosti in športa je v Sloveniji opredeljeno v več nacionalnih dokumentih: Zakonu o športu (ZSpo-1) (Zakon o športu, 2017), Resoluciji o Nacionalnem programu športa za obdobje 2013–2024 (Resolucija o Nacionalnem programu športa v Republiki Sloveniji za obdobje 2014–2023, 2014) in Resoluciji o Nacionalnem programu o prehrani in telesni dejavnosti za zdravje (Resolucija o nacionalnem programu o prehrani in telesni dejavnosti za zdravje 2015–2025, 2015) ter v njim podrejenih pravilnikih in aktih. Posredovanje gibalnih/športnih vsebin v procesu vadbe in treninga je eno izmed področij dela bodočih kineziologov in je tesno povezano s pedagoškimi in didaktičnimi osnovami dela, s katerimi se študentje spoznajo pri študiju (Bodary in Gross, 2018; Hay, Tinning in Engstrom, 2015; Melton in Dail, 2017). V raziskavi smo proučevali preferenčne učne stile in preference za področje dela med študenti in študentkami dodiplomskega programa kineziologije. Glede na številne klasifikacije učnih stilov in pojmov, ki so za poimenovanje teh uveljavljeni, smo uvodoma opisali koncept intelektualnih stilov, kot nadredni pojem, ki kot »dežnik« (Zhang, Sternberg in Rayner, 2012, str. 1) povezuje različne termine, uporabljene za poimenovanje preferiranega načina procesiranja informacij. V raziskavi smo uporabili instrument, ki izhaja iz modela učnih stilov Felderja (po Richardu Felderju in Lindi K. Silverman oz. po Richardu Felderju in Barbari Soloman) (Felder in Silverman, 1988; Felder in Spurlin, 2005). V slovenskem prostoru je ta model manj poznan, čeprav sicer široko uporabljen predvsem v visokošolskem izobraževanju (Newton, 2015). Sam izbor študija in izobraževalni proces na visokošolski ravni temelji na visoki stopnji »specializacije« (Kolb, 2014, str. 283). Različna področja dela po pridobljeni izobrazbi in poklicu temeljijo na različnih delovnih vlogah in zahtevajo različne kompetence, ki se povezujejo s preferenčnimi učnimi stili (Kolb, 2014). Zato nas je v raziskavi tudi zanimalo, katera so preferenčna področja dela oziroma zaposlitve po zaključenem študiju udeležencev raziskave ter kako se te preference povezujejo s preferenčnimi učnimi

stili in z nekaterimi spremenljivkami, ki opisujejo dosedanje izkušnje v stroki, kot so letnik študija in športno udejstvovanje.

### *Intelektualni stili: kognitivni stili, učni stili, stili mišljenja*

Intelektualni stili so nadredni pojem za različne konstrukte, kot so kognitivni stili, učni stili, stili mišljenja in stili poučevanja, ki opisujejo preferirani način procesiranja informacij in reševanja nalog (Zhang idr., 2012). Pojem »stil« označuje prevladujoči (habitualni) pristop oseb k različnim nalogam, situacijam in dogodkom, ki se povezuje s procesi odločanja, reševanja problemov, percepcije in učenja ter vključuje kognitivne, čustvene, fiziološke, osebnostne in socialne komponente (Cassidy, 2012). V znanosti in praksi učenja in poučevanja so prisotni že zelo dolgo, v sodobnem času pa pogosto označeni kot kontroverzna tema ali mit (Dekker, Lee, Howard-Jones in Jolles, 2012; Nancekivell, Shah in Gelman, 2019; Newton, 2015). Bakračević Vukman in Žnidarič Pešak (2009) v članku uvodoma povzemata različne vidike »kritičnih recenzij« konstrukta (kognitivnih) stilov, ki sežejo od opredelitve, razlage in merjenja do njihove uporabe pri delu z učečimi. Newton (2015) povzema, da obstaja danes več kot 70 različnih klasifikacijskih sistemov učnih stilov oziroma intelektualnih stilov, kot različne konstrukte v povezavi s stili poimenujejo Zhang idr. (2012). Newton (2015) s sistematičnim pregledom literature ugotavlja, da sta v raziskavah na ravni visokošolskega izobraževanja v sodobnem času najbolj pogosto uporabljena dva modela stilov, in sicer Kolbova klasifikacija učnih stilov (2014) ter model učnih stilov po Felderju in Silvermanovi oziroma Felderju in Solomonovi (Felder in Silverman, 1988; Felder in Spurlin, 2005).

### *Model učnih stilov po Felderju in Silvermanovi*

Konceptualni model učnih stilov po Felderju in Silvermanovi (1988) opredeli učni stil kot preferenco za sprejemanje in procesiranje informacij (Felder in Spurlin, 2005, str. 103). Model je utemeljen na Kolbovem modelu učnih stilov, na indikatorju tipov osebnosti po Myersovi in Briggsovi, na Jungovi teoriji osebnosti (Felder in Spurlin, 2005, str. 103) ter na klasifikaciji učnih stilov, ki razvršča preferenčne stile učenja glede na preferenčni senzorni kanal, kot so vizualni, slušni in kinestetični stil (Dekker idr., 2012; Nancekivell idr., 2019). Osnovni namen modela je opisati ključne razlike v stilu učenja med študenti in študentkami strojništva ter s tem »opredeliti podlage za pristop k poučevanju, ki je prilagojen potrebam učečih« (Felder in Spurlin, 2005,

str. 103). Pri tem pa avtorja opozarjata (prav tam), da se ocene preferenčnega učnega stila ne smejo uporabljati za predpisovanja načina učenja, karierne orientacije ali kot vpogled v potenciale za uspeh učečih.

Izvorni konceptualni model (Felder in Silverman, 1988) opiše pet dimenzij preferenčnih učnih stilov, opisujejo preferenčni (i) tip informacij (zaznavnega ali zunanjega nasproti intuitivnemu); (ii) senzorni kanal (vizualnega nasproti slušnemu); (iii) način organiziranja informacij (induktivnega nasproti deduktivnemu); (iv) način procesiranja informacij (aktivnega nasproti reflektivnemu) ter (v) pristop k razumevanju informacij (zaporednega nasproti globalnemu). Z operacionalizacijo konceptualnega modela v instrument Indeks učnih stilov (IUS) (Index of Learning Styles, ILS); Felder in Soloman, n. d.; Felder in Spurlin, 2005) pa avtorji ohranijo štiri, to so: zaznavni-intuitivni; vizualni-verbalni; aktivni-reflektivni; zaporedni-globalni.

Z izjemo teoretičnega dela avtorjev Felderja in Silvermanove (1988) so vsa nadaljnja dela usmerjena v predstavitev, validacijo ali uporabo instrumenta Indeks učnih stilov. Gre za samoocenjevalni instrument, ki vključuje štiri bipolarne lestvice (Felder in Spurlin, 2005; Hosford in Siders, 2010) za opis kontinuuma preferenc med dvema skrajnima preferenčnima poloma učnih stilov (Hosford in Siders, 2010; Litzinger, Lee, Wise in Felder, 2007, str. 310):

- zaznavni-intuitivni (Z-I) (ang. *sensing-intuitive*) učni stil opisuje tip informacij, ki jih oseba preferenčno zaznava, pri čemer opisuje usmerjenost v konkretno, dejstva, preizkušanje v praksi, preferenčno usmerjenost v podatke in postopke. Nasproti temu učnemu stilu je intuitivni ali konceptualni učni stil, s preferenčno usmerjenostjo v teorijo, pojme, koncepte, pomene;
- vizualni-verbalni (VI-VE) (ang. *visual-verbal*) učni stil opisuje senzorni kanal, preko katerega oseba preferenčno pridobiva informacije, pri tem pa vizualni pol opisuje preferenco za delo z vizualnimi materiali, kot so slike, grafikoni, diagrami poteka; verbalni pol pa ustno ali pisno podane razlage;
- aktivni-reflektivni (A-R) (ang. *active-reflective*) učni stil označuje proces preko katerega oseba preferenčno procesira informacije, pri čemer aktivni pol

opisuje usmerjenost v učenje s preizkušanjem, delo v skupinah; reflektivni pol pa opisuje preferenčno usmerjenost v učenje s poglobljanjem v snov in samostojno učenje;

- zaporedni-globalni (Z-G) (ang. *sequential-global*) učni stil označuje proces, preko katerega oseba preferenčno oblikuje razumevanje informacij, pri čemer zaporedni pol opisuje linearni sistem mišljenja, preferenco za postopno učenje po manjših, a napredujočih korakih, globalni pol pa opisuje holistični proces mišljenja, preferenco za učenje v večjih, obsežnejših skokih.

Zanesljivost in veljavnost vprašalnika IUS so preverjali s številnimi študijami, ki so potrdile zanesljivost kot stabilnost dosežka IUS v času na različnih vzorcih in v različnih časovnih razmikih merjenja (Hosford in Siders, 2010; Şeneler in Petrie, 2018; Zywno, 2003; ). Hosford in Siders (2010) sta preverjala korelacije na testnem dosežku IUS po dveh in štirih letih od prvega izpolnjevanja na vzorcu študentov medicine ter ugotovila, da so vse korelacije med testom in ponovljenim testom (ang. test–retest) po dveh in štirih letih statistično pomembne, najvišje za lestvico Z-I, najnižje pa za lestvico Z-G. Preverjanje zanesljivosti kot notranje skladnosti štirih lestvic je v različnih študijah pokazala nizko notranjo skladnost lestvic (Cronbachov koeficient alfa) (Caceffo, Valle, Mesquita in Azevedo, 2019; Çardak in Selvi, 2016; Clark, Lesh, Trocchio in Wolman, 2010; Cook in Smith, 2006; Felder in Spurlin, 2005; Gonzales idr., 2017; Hosford in Siders, 2010; Van Zwanenberg, Wilkinson in Anderson, 2000; Zwyno, 2003; Wang in Mendori, 2015). V povprečju znaša notranja skladnost štirih lestvic preko nekaterih zgodnejših raziskav 0,56 za lestvico A-R, 0,66 za Z-I, 0,60 za lestvico VI-VE in 0,49 za lestvic Z-G (Goulding in Syed-Khuzzan, 2014, str. 146). Litzinger in sodelavci (2007) ugotavljajo, da se s pretvorbo dihonomne odgovorne lestvice v petstopenjski semantični diferencija, izboljša notranja skladnost lestvic. Preverjanje dimenzionalne strukture IUS je v dosedanjih raziskavah potekalo predvsem z uporabo eksploratorne faktorске analize (Hosford in Siders, 2010; Zwyno, 2003; Felder in Spurlin, 2005; Şeneler in Petrie, 2018; Van Zwanenberg idr., 2000). Čeprav so izvedene analize nakazale ustreznost štirifaktorske rešitve, pa pregled rezultatov faktorških analiz v člankih (Hosford in Siders, 2010; Felder in Spurlin, 2005; Şeneler in Petrie, 2018; Van Zwanenberg idr., 2000) pokaže nizek delež pojasnjene variance štirifaktorske strukture (0,34 % v Şeneler in Petrie, 2018, str. 720 in 27,5 % v Hosford in Siders, 2010, str. 300). Raziskave kažejo visoko

povezanost med nekaterimi dimenzijami, kot na primer med A-R in Vi-VE (Şeneler in Petrie, 2018), čeprav tega konceptualni model ne predvideva (Felder in Spurlin, 2005). Konfirmatorna faktorska analiza (Çardak in Selvi, 2016) potrjuje, da 44 trditev IUS ne ustreza teoretičnemu modelu, pri čemer pa se izločitev trditev, predvsem na lestvici Z-G, pomembno izboljša konstruktno veljavnost vprašalnika (Çardak in Selvi, 2016). Gonzales in sodelavci (2017) s konfirmatorno faktorsko analizo potrjujejo ustreznost štirih lestvic IUS, nakaže pa se tudi ustreznost trifaktorske strukture. Konvergentno in diskriminativno veljavnost IUS sta preverjala Cook in Smith (2006) z aplikacijo štirih vzporednih vprašalnikov kognitivnih stilov in potrdila konstruktno veljavnost lestvic A-R ter Z-I (Cook in Smith, 2006).

Dosedanje validacije ne dajejo konsistentnih dokazov o zanesljivosti kot notranji skladnosti in konstruktne veljavnosti štirih lestvic IUS. Kot ključna težava se kaže predvsem korelacija določenih trditev lestvice s skupnim dosežkom lestvic, pri čemer izločitev posameznih postavk izboljša zanesljivost lestvic in dimenzionalno strukturo, postavlja pa pod vprašaj njihovo vsebinsko veljavnost (Çardak in Selvi, 2016). Pri pregledu raziskav nismo zasledili slovenske verzije IUS, zato smo se v sklopu nacionalnega projekta Inovativno učenje in poučevanje za kakovostne kariere diplomantov in odlično visoko šolstvo (akronim INOVUP) odločili pilotno preizkusiti ta vprašalnik na različnih vzorcih študentov. Pričujoče delo poroča o rezultatih raziskave na vzorcu študentov kineziologije.

### *Študij in področja dela kineziologije*

Dosedanjih raziskav s področja poučevanja in učenja študentov in študentk kineziologije je malo in so manj sistematične, saj posegajo na različne vidike poučevanja in študija. Strokovno področje kineziologije se namreč zgodovinsko tesno prepleta s področji športne vzgoje ter športne vadbe in treninga (Ennis, 2010; Twietmeyer, 2012). Posamične raziskave (Bodary in Melissa Gross, 2018; Hay idr., 2015; Meeuwesen, King in Pederson, 2005) sicer podajajo nekatere značilnosti učnih stilov študentov kineziologije in njihovih učnih strategij, več raziskav pa zajema strokovnjake širšega področja (Harrelson, Leaver-Dunn in Wright, 1998; Braakhuis, Williams, Fusco, Hueglin in Popple, 2015; Dobson, 2009; González-Haro, Calleja-González in Escanero, 2010; Hay idr., 2015; Melton in Dail, 2017; Rink, 2007). Na slovenskih študentih in študentkah kineziologije raziskave o njihovih učnih stilih nismo zasledili. Raziskavo so tako vodila tri raziskovalna vprašanja: (i) ali lahko z

vprašalnikom IUS opredelimo preferenčni učni stil študentov kineziologije; (ii) kakšne so preference za področje dela študentov in študentk kineziologije; (iii) kako se preferenčni učni stili, letnik študija in udejstvovanje v športu povezuje s preferencami za področje dela med študenti in študentkami kineziologije.

## Metode

Študija je bila del raziskave z naslovom »Kompetence in preference za delo kineziologa ter učni stili študentov kineziologije«. Članek je rezultat raziskovalnega dela, sofinanciranega s strani Republike Slovenije in Evropske unije iz Evropskega socialnega sklada v okviru projekta Inovativno učenje in poučevanje v visokem šolstvu (INOVUP).

### Vzorec

V študiji so sodelovali študentje in študentke prvega, drugega in tretjega letnika dodiplomskega študijskega programa aplikativna kineziologija, ki so bili preko e-pošte seznanjeni z izvedbo študije ter vanjo tudi povabljeni. Izpolnjevali so tiskane vprašalnike decembra 2019, stopnja odziva je bila 77,5%. Sodelovalo je 107 študentov oziroma študentk (v nadaljevanju: udeleženci). Značilnosti vzorca so prikazane v preglednici 1. Pri tem je 63,3 % udeležencev označilo, da se je do danes ukvarjalo (ali se še) s tekmovalnim športom; 35,5 % pa ne. S športom pa se je rekreativno ukvarjalo (ali pa se še) 7,5 % udeležencev.

Preglednica 1: Značilnosti vzorca

Letnik	Spol	Moški	Ženski	Skupaj
		(starost $M \pm SD$ )	(starost $M \pm SD$ )	(starost $AS \pm SD$ )
1. letnik		n = 16 (20,19 $\pm$ 1,91)	n = 31 (19,61 $\pm$ 0,88)	n = 47 (19,81 $\pm$ 1,33)
2. letnik		n = 11 (20,91 $\pm$ 1,87)	n = 26 (20,81 $\pm$ 2,97)	n = 37 (20,84 $\pm$ 2,66)
3. letnik		n = 11 (21,64 $\pm$ 1,12)	n = 12 (21,42 $\pm$ 0,67)	n = 23 (21,53 $\pm$ 1,95)
Skupaj		n = 38 (20,82 $\pm$ 1,77)	n = 69 (20,38 $\pm$ 2,04)	n = 107 (20,53 $\pm$ 1,95)

Legenda:  $M \pm SD$  (aritmetična sredina  $\pm$  standardna deviacija)

### Pripomočki

Za namene izvedbe raziskave smo uporabili vprašalnik, ki je vključeval več sklopov, s pomočjo katerih smo ugotavljali demografske podatke udeležencev raziskave, učne

stile in preference za področje dela. V nadaljevanju bomo podrobneje opisali posamične sklope.

### *Demografske značilnosti*

V sklopu vprašalnika smo zbirali naslednje demografske značilnosti: spol, starost v letih na dan anketiranja, letnik dodiplomskega bolonjskega študija (prvi, drugi, tretji) ter vprašanja, s katerimi smo ugotavljali dosedanje športno udejstvovanje udeležencev na ravni tekmovalnega športa z možnim odgovorom »da« ali »ne«.

*Indeks učnih stilov – IUS (Index of Learning Styles, ILS); Felder in Silverman, 1988; Felder in Soloman, n. d.)*

Pred izvedbo raziskave je fakultetna koordinatorica projekta INOVUP pridobila dovoljenje za uporabo in priredbo vprašalnika ILS v slovenski jezik (IUS) s strani avtorja Richarda M. Felderja. Prevod vprašalnika IUS v slovenščino in pregled prevedenega vprašalnika so izvedle druga avtorica tega dela ter fakultetna koordinatorica projekta in raziskovalka, ki v sklopu Univerze na Primorskem sodelujeta na projektu INOVUP. Pred izvedbo raziskave je bila opravljena preizkusna aplikacija IUS na osebi v starostnem obdobju udeležencev raziskave.

Udeleženci so izpolnjevali IUS tako, da so dokončali posamično trditev z izborom ene od dveh alternativ. Primer trditve za dimenzijo A-R je: »Bolje razumem stvar, ko: a) to sam preizkusim; b) o tem temeljito razmislim.« Alternativi v postavki predstavljata dva nasprotujoča si pola bipolarne dimenzije učnega stila. Kot pojasnjujejo Litzinger s sodelavci (2010), naj bi dihotomna struktura postavk IUS povečala možnost, da odgovor na postavko ustrezno identificira preferenco. IUS vključuje 44 dihotomnih postavk, 11 postavk za vsako dimenzijo učnih stilov. Izbor ene ali druge alternative (»a« ali »b«) dosledno označuje preferenco za določeni pol bipolarne dimenzije, in sicer izbor »a« alternative, preferenco za levi pol dimenzije učnih stilov (npr. aktivni na dimenziji A-R), izbor alternative »b« pa desni pol dimenzije (npr. reflektivni na isti dimenziji). Točkovanje odgovorov smo izvedli v skladu z navodili za izvedbo točkovanja po Richardu Felderju in Joni Spurlin (Felder in Spurlin, 2005). Vsak odgovor »a« smo točkovali z eno točko, kar pomeni, da je udeleženec lahko prejel na vsaki lestvici med 0 in 11 točk (12-stopenjska lestvica).



### *Preference za področje dela*

Po nam znanih dosedanjih študijah nismo zasledili vprašalnika, ki bi preverjal preference za različna področja dela v kineziologiji. Zato smo na podlagi trenutnih možnosti za poklicno udejstvovanje kineziologov v Republiki Sloveniji oblikovali postavke, ki merijo željnost po delu na osmih področjih: (A) krepitev zdravja; (B) organiziranost in administracija v športu; (C) obšolske in prostočasne dejavnosti v vzgoji in izobraževanju; (Č) varovanje zdravja na delovnem mestu; (D) rekreativni šport; (E) vrhunski šport, (F) turizem in (G) raziskovanje. Vsako predstavljeno postavko so udeleženci ocenjevali na petstopenjski Likertovi lestvici strinjanja, pri čemer je ocena »1« pomenila »se sploh ne strinjam«, ocena »5« pa »se popolnoma strinjam«. Zanesljivost lestvice (Cronbachov koeficient alfa) je znašala 0,703.

### *Postopki in organizacija zbiranja podatkov*

Pred začetkom raziskave smo pridobili ustrezna soglasja za izvedbo raziskave na vzorcu študentov in študentk. Udeleženci so izpolnjevali vprašalnik tipa papir-svinčnik 20–30 minut. Izpolnjevanje vprašalnika pa ni bilo povezano z nobenimi bonitetami, povezanimi s študijem ali drugimi nagradami za udeležence. Pred izpolnjevanjem vprašalnika so udeleženci podali informirano soglasje, v sklopu katerega so bili informirani o postopku pridobivanja, ravnanja, obdelave, prenosa in hranjenja zbranih podatkov s to raziskavo. Prav tako smo udeležencem zagotovili možnost odstopa od raziskave med izvedbo samo ali po njej ter možnost vpogleda v osebne podatke, zbrane v sklopu te raziskave. Za zmanjšanje tveganj, ki jih prinaša zbiranje osebnih podatkov, smo omejili zbrane demografske podatke na tiste, ki so se v predhodnih raziskavah pokazali kot potencialno pomembni dejavniki učnih stilov in preferenc za delo.

### *Metode analize podatkov*

Podatke smo zbrali in analizirali v statističnem programu IBM SPSS Statistics 25, faktorsko analizo vprašalnika IUS pa s programom Factor 10.10.01 (Lorenzo-Seva in Ferrando, 2006; 2019; Ferrando in Lorenzo-Seva, 2017). Analize so izvedene v

skladu z raziskovalnimi vprašanji in ravno zbranih podatkov, kar smo sproti pojasnili v besedilu v podglavju *Pripomočki* in v poglavju *Rezultati in razprava*.

## Rezultati in razprava

### *Lestvice učnih stilov*

Izvedli smo analizo notranje skladnosti štirih lestvic IUS ter analizo težavnosti, diskriminativnosti postavk in sprememb v Cronbachovem koeficientu alfa v primeru izločitve posamezne postavke. Zanesljivost kot notranja skladnost lestvice temelji na predpostavki, da če vse postavke merijo isto lastnost, tudi med seboj popolnoma korelirajo oziroma so nepopolne korelacije posledice napak merjenja (Sočan, 2011). Cronbachov koeficient alfa je za posamezno lestvico znašal:  $\alpha = 0,656$  za Z-I;  $\alpha = 0,662$  za VI-VE;  $\alpha = 0,591$  za A-R in  $\alpha = 0,370$  za Z-G. Podobno kot v nekaterih predhodnih raziskavah (Caceffo idr., 2019; Çardak in Selvi, 2016) se je najvišja notranja skladnost pokazala za lestvici Z-I in VI-VE, najnižja pa za lestvico Z-G. V preglednici 2 predstavljamo analizo posameznih postavk lestvic IUS. Porazdelitev indeksov težavnosti za posamezno lestvico naj bi bila podobna normalni in se gibala med 0,1 in 0,9, saj je še posebno pri dihotomnih postavkah od »težavnosti odvisna tudi višina korelacij z drugimi postavkami in s tem zanesljivost testa« (Sočan, 2011, str. 14). Indeks težavnosti je odstopal od teh načel pri treh lestvicah (Z-I; VI-VE in Z-G). Predvsem pri lestvici VI-VE je bil indeks težavnosti postavk relativno visok, saj je najnižji znašal 0,439. Tudi diskriminativnost določenih postavk se je na vseh štirih lestvicah pokazala kot vprašljiva. Indeks diskriminativnosti postavk odraža stopnjo povezanosti (korigiran, saj skupni dosežek na lestvici vključuje tudi dosežek na sami postavki) med odgovorom oziroma točkami na posamezno postavko in celotnim dosežkom na lestvici (Sočan, 2011). Na lestvici VI-VE je bil na šestih postavkah nižji od 0,20; na lestvici Z-G pa na sedmih, pri čemer je bil indeks diskriminativnosti na dveh postavkah negativen.

Preglednica 2: Indeks težavnosti, indeks diskriminativnosti in vrednost koeficienta  $\alpha$ , če se postavka izloči za posamezne postavke lestvic IUS.

Lestvica	Številka postavke	Indeks težavnosti	Indeks diskriminativnosti	Koeficient $\alpha$ , če se postavka izloči
Aktivni-reflektivni	1	0,813	0,450	0,529
	5	0,692	0,312	0,555

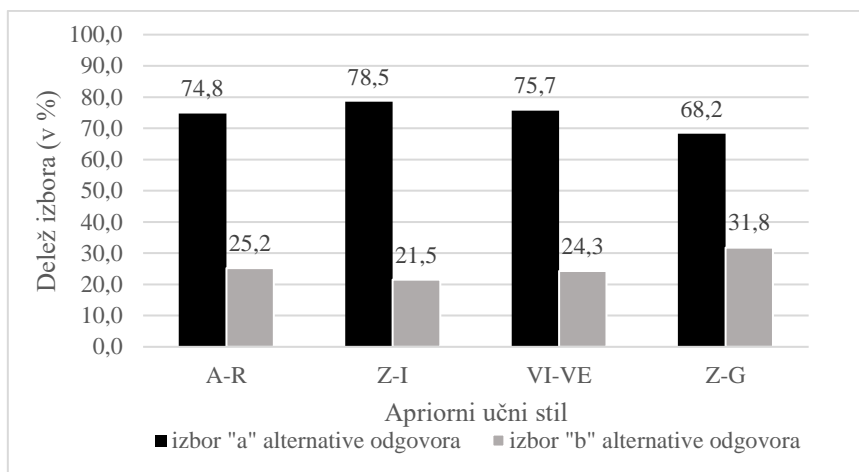
	9	0,533	0,249	0,571
	13	0,822	0,286	0,563
	17	0,374	0,119	0,602
	21	0,131	0,119	0,593
	25	0,533	0,249	0,571
	29	0,944	0,380	0,561
	33	0,570	0,280	0,563
	37	0,626	0,388	0,535
	41	0,598	0,138	0,598
Zaznavni- intuitivni	2	0,495	0,223	0,652
	6	0,869	0,351	0,630
	10	0,738	0,209	0,652
	14	0,701	0,456	0,604
	18	0,710	0,310	0,633
	22	0,617	0,349	0,626
	26	0,458	0,333	0,629
	30	0,860	0,389	0,623
	34	0,346	0,289	0,638
	38	0,907	0,450	0,620
	42	0,617	0,157	0,664
Vizualni- verbalni	3	0,888	0,076	0,673
	7	0,607	0,569	0,585
	11	0,738	0,528	0,598
	15	0,439	0,448	0,612
	19	0,879	0,128	0,667
	23	0,860	0,161	0,663
	27	0,626	0,537	0,592
	31	0,542	0,580	0,581
	35	0,720	0,108	0,678
	39	0,701	0,095	0,681
	43	0,860	0,111	0,670
Zaporedni- globalni	4	0,308	-0,038	0,412
	8	0,654	0,239	0,303
	12	0,869	0,161	0,342
	16	0,701	0,088	0,365
	20	0,766	0,304	0,284

24	0,271	-0,109	0,433
28	0,383	0,109	0,357
32	0,598	0,229	0,307
36	0,636	0,218	0,312
40	0,664	0,141	0,344
44	0,682	0,162	0,336

$N = 107$ ; število postavk v vsaki lestvici = 11

Glede na dolžino vprašalnika (44 postavk) je bil vzorec v raziskavi ( $N = 107$ ) majhen, kar vpliva na dobljene rezultate analize postavk in na naš poskus opisa faktorске strukture vprašalnika. S pomočjo programa Factor (Lorenzo-Seva in Ferrando, 2006; 2019; Ferrando in Lorenzo-Seva, 2017) smo skušali izvesti eksploratorno faktorško analizo z uporabo tetrahoričnega koeficienta korelacij. Zaradi številnih negativnih lastnih vrednosti faktorске analize ni bilo mogoče izvesti. Na bistveno večjem vzorcu bi lahko pričakovali, da se negativne lastne vrednosti zmanjšajo ali vsaj približajo vrednosti nič. Zaradi tveganj, ki bi jih prineslo zaključevanje na podlagi nejasne zanesljivosti in dimenzionalne strukture IUS, rezultate analiz, povezanih z lestvicami IUS, podajamo rezultate zgolj na opisni in korelacijski način, in sicer z namenom predstavitve kot izhodišče za nadaljnje validacijske študije IUS v slovenskem prostoru. Pridobljenih rezultatov pa nismo interpretirali.

Slika 1 prikazuje deleže izbora »a« za levi pol dimenzije učnega stila in »b« za desni pol dimenzije učnega stila med udeleženci. Kot je razvidno s slike 1, so udeleženci najpogosteje izbirali ponujene alternative med postavkami, ki po apriornem postopku vrednotenja odgovorov, kot jih opisujeta Felder in Spurlin (2005), označujejo preferenco za zaznavni učni stil na lestvici Z-I (78,5 % izborov), vizualni učni stil (75,5 % odgovorov) na lestvici VI-VE in aktivni učni stil (74,8 % odgovorov) na lestvici A-R ter nekoliko nižjo preferenco pa za zaporedni učni stil na lestvic Z-G (68,2 %).



Slika 1: Delež izborov med alternativnima odgovoroma, ki označujejo posamezni učni stil po apriornem postopku vrednotenja odgovorov.

Tabela prikazuje deskriptivne statistike sumarnih dosežkov za štiri dimenzije učnih stilov A-R, Z-I, VI-VE in Z-G. Sumarni dosežki so seštevek točk vsakega udeleženca na levem polu štirih apriornih dimenzij učnih stilov. Minimalni dosežek je bil dosežen na dimenziji A-R, najvišji minimalni dosežek pa na dimenziji VI-VE. Mediana ( $Me = 9$ ) in aritmetična sredina ( $M = 7,860$ ;  $SD = 2,263$ ) sta se za dimenzijo VI-VE pokazali tudi kot najvišji med vsemi štirimi dimenzijami. V skladu s frekvencami izbora odgovora »a« oz. levega pola dimenzije je bila na lestvici Z-G aritmetična sredina najnižja med štirimi lestvicami ( $M = 6,533$ ;  $SD = 1,864$ ).

Preglednica 3: Deskriptivne statistike sumarnih dosežkov na štirih apriornih lestvicah učnih stilov

Lestvica	Min	Maks	Me	M	SD	Koefficient asimetrije		Koefficient sploščenosti	
						Statistika	SE	Statistika	SE
Aktivni-reflektivni	0	11	7	6,635	2,156	-0,655	0,234	0,740	0,463
Zaznavni-intuitivni	1	11	8	7,318	2,305	-0,543	0,234	-0,279	0,463
Vizualni-verbalni	3	11	9	7,860	2,263	-0,315	0,234	-1,181	0,463
Zaporedni-globalni	2	11	7	6,533	1,864	-0,155	0,234	-0,643	0,463

$N = 107$ . Legenda: Min – najnižji sumarni dosežek; Maks – najvišji sumarni dosežek, Me – mediana, M – aritmetična sredina, SE – standardna napaka

Prvo raziskovalno vprašanje, ki smo si ga zastavili, je bilo: *Ali lahko z vprašalnikom IUS opredelimo preferenčni učni stil študentov kineziologije?* Izvedena raziskava ne omogoča

zaključevanja o preferenčnih učnih stilih študentov in študentk kineziologije, saj po eni strani pilotni vzorec ne zadošča za podrobnejšo validacijo, hkrati pa opravljene analize zanesljivosti lestvic in analiza postavk potrjujejo nekatere predhodne raziskave o nizki korelaciji posamičnih postavk lestvic s celotnim dosežkom na lestvici. Analiza zanesljivosti in analiza postavk pa je nakazala manj ustrezne lastnosti predvsem lestvice Z–G, kar nakazujejo tudi nekatere predhodne raziskave (Çardak in Selvi, 2016; Cook in Smith, 2010; Şeneler in Petrie, 2018). Nadaljnje raziskave na večjem in tudi bolj heterogenem vzorcu so potrebne za ustrezno validacijo vprašalnika IUS v slovenskem prostoru.

Skladno z namenom in cilji projekta INOVUP smo v vprašalniku IUS izločili postavke, ki opisujejo preference udeležencev za učiteljev pristop k podajanju snovi in preferenc za delo z učnim gradivom. Med 44 postavkami se neposredno na učiteljev pristop k podajanju snovi in učno gradivo nanaša 11 postavk. Tako smo ovrednotili posamezne postavke IUS, ki dajejo vsebinsko povratno informacijo visokošolskemu učitelju o preferenci posameznih učnih pristopov in oblik pri delu s študenti v učnem okolju. Leva stran preglednice 4 prikazuje alternativni odgovor »a« na posamezno postavko s frekvencami izbora te vsebinske alternative, desna stran pa alternativni odgovor »b« na posamezno postavko s frekvencami izbora. Izbirali smo le tiste postavke, ki se neposredno nanašajo na preferenco za podajanje snovi, obliko in sestavo učnih gradiv ter organizacijo učnega procesa. Postavke, ki se ne nanašajo neposredno na učni proces (npr. »Ko srečam ljudi na zabavi, si bolj verjetno zapomnim: a) njihov videz; kaj so povedali o sebi«), nismo vključili.

Preglednica 4: Deleži izbora preferenc pristopov k poučevanju v sklopu študijskega procesa in oblike učnih gradiv (izbrane postavke IUS)

Številka postavke na lestvici IUS	Alternativa odgovora »a«	Delež izbora (%)	Alternativa odgovora »b«	Delež izbora (%)
1.	Bolje razumem stvar, ko ... to sam preizkusim.	81,3	o tem temeljito razmislim.	18,7
11.	V knjigi z veliko slikami in grafikoni ... bom verjetneje pozorno pogledal slike in grafikone.	73,8	se bom verjetneje usmeril na napisano besedilo.	26,2
15.	Rad imam učitelje, ki ... dajo na tablo veliko diagramov.	43,9	porabijo veliko časa z ustno razlago.	56,1
20.	Pomembneje se mi zdi, da ...			

	učitelj podaja gradivo v jasnih zaporednih korakih.	76,6	učitelj najprej predstavi splošno sliko in nato gradivo povezuje z drugimi predmeti.	23,4
21.	Raje se učim ... v učni skupini.	86,9	sam.	13,1
27.	Ko vidim v učilnici skico ali diagram, ... si najverjetneje zapomnim sliko.	62,6	si najverjetneje zapomnim kaj je učitelj povedal o sliki.	37,4
31.	Ko mi nekdo pokaže podatke, ... imam raje tabele ali grafe.	54,2	imam raje besedilo, ki povzema rezultate.	45,8
36.	Ko se učim novega predmeta, ... se raje osredotočim na ta predmet in se naučim čim več o njem.	63,6	poskusim vzpostaviti povezavo med tem predmetom in sorodnimi predmeti.	36,4
38.	Raje imam predmete, ki temeljijo na ... konkretnih gradivih (dejstva, podatki).	90,7	abstraktnih gradivih (koncepti, teorije).	9,3
40.	Nekateri učitelji predavanja začnejo z orisom vsebin, ki jih vključuje predmet. Takšni orisi so mi nekoliko v pomoč.	66,4	Takšni orisi so mi v veliko pomoč.	33,6
41.	Zamisel o opravljanju študijskih obveznosti v mi je všeč.	59,8	skupinah, ko celotna skupina dobi enako oceno ... mi ni všeč.	40,2

Kot je razvidno iz Preglednice 4, so udeleženci ocenili preferenco za način poučevanja, ki podaja snov v jasnih, zaporednih korakih (76,6 %), več kot 60 % pa jih je tudi ocenilo, da jim je začetni oris predmeta – kot napoved vsebin predmeta – le nekoliko v pomoč. Z vidika pristopa k podajanju snovi preko slikovnih in verbalnih prikazov in razlag so bili udeleženci raziskave precej izenačeni; približno 50 % jih je ocenilo, da preferirajo slikovne prikaze (diagrami), podoben delež pa je ocenilo, da preferirajo tudi ustno razlago. Udeleženci so ocenili, da je v pisnih gradivih ob slikovnem prikazu pomembna tudi ubeseditvev prikazov (45,8 %). Udeleženci so ocenili, da so konkretna gradiva (dejstva, podatki) (90,7 %) bolj zaželena kot abstraktna v obliki teorij in konceptov (9,3 %). Med udeleženci je bila tudi bolj izrazita preferenca za praktično preizkušanje (81,3 %) oziroma konkretno izkušnjo (Kolb, 2014) v primerjavi z razmišljanjem, ali to, kar Kolb (2014) opiše kot element abstraktne konceptualizacije. De Groot, Alexander, Culp in Keith (2015) ugotavljajo pozitivne izkušnje študentov in študentk kineziologije z izkustvenim učenjem, pri čemer je neposredno izkustvo interakcije z uporabniki storitev eno od ključnih pozitivnih vidikov tovrstnega učenja. Večina udeležencev se raje uči v učnih

skupinah (86,9 %), kljub temu pa ocenjevanje skupinskega dela po načelu »vsi udeleženci skupine prejmejo enako oceno« ni bila izrazito prevladujoča, saj jih 40,2 % meni drugače.

### *Preference za področje dela*

Drugo raziskovalno vprašanje, ki smo si ga zastavili, je bilo: *Katera so preferenčna področja dela in poklicnega udejstvovanja udeležencev?* Preglednica 5 predstavlja deskriptivne statistike za postavke lestvice preferenc za področje dela kineziologov in kineziologinj. Kot je razvidno iz preglednice 5, so udeleženci v povprečju pripisali najvišjo stopnjo strinjanja trditvi, ki opisuje njihovo željo po delu na področju rekreativnega športa ( $M = 4,140$ ;  $SD = 0,874$ ), po povprečnih ocenah temu sledi delo na področju vrhunškega športa ( $M = 3,972$ ;  $SD = 1,247$ ) in delo na področju krepitve zdravja ( $M = 3,635$ ;  $SD = 1,177$ ), sledijo pa področje raziskovanja in druga vključena področja. V najmanjši meri pa so se udeleženci strinjali, da bi si želeli delati na področju organizacije in administracije v športu ( $M = 2,841$ ;  $SD = 1,290$ ) ter na področju varovanja zdravja na delovnem mestu ( $M = 2,907$ ;  $SD = 1,217$ ). Koeficienta asimetrije in sploščenosti odstopata od arbitrarne meje  $+/- 1,00$  pri trditvi »Želel bi delati na področju rekreativnih gibalnih/športnih aktivnosti (športni in fitnes centri, športna društva ...)«. Porazdelitev odgovorov je leptokurtična oziroma koničasta (koeficient sploščenosti =  $2,077$ ;  $SE = 0,463$ ) in negativno asimetrična (koeficient asimetrije =  $-1,230$ ;  $SE = 0,234$ ). Negativna asimetrična s pomembnim odstopanjem od normalne porazdelitve je tudi porazdelitev odgovorov na postavko »Želel bi delati na področju vrhunškega športa (športni klubi in zveze)«. (koeficient asimetrije =  $-1,135$ ;  $SE = 0,234$ ). Za ti dve postavki smo v nadaljnjih analizah uporabili neparametrične teste (postavki D in E)

Naslednje raziskovalno vprašanje, ki smo si ga zastavili je: "Kako se učni stili povezujejo s preferencami za delo na specifičnem področju?" Izvedli smo korelacijsko analizo (Spearmanov koeficient korelacij) skupnega dosežka na posamezni apriorni dimenziji lestvice IUS s posamičnimi trditvami lestvice preferenc za področje dela. Statistično pomembno na ravni  $p \leq 0,01$  sta korelirala skupen dosežek na lestvici A-R in preference za delo na področju vrhunškega športa ( $r = 0,328$ ), dosežek lestvici V-R in preference za delo na področju vrhunškega športa ( $r = 0,302$ ).



Preglednica 4: Deskriptivne statistike ocen posameznih trditev preferenc za področje dela

Področja dela	Min	Maks	Me	M	SD	Koefficient asimetrije		Koefficient sploščenosti	
						Statistika	SE	Statistika	SE
(A) Krepitev zdravja	1,00	5,00	4	3,635	1,177	-0,492	0,234	-0,814	0,463
(B) Organiziranost in administracija v športu	1,00	5,00	3	2,841	1,290	-0,020	0,234	-1,162	0,463
(C) Obšolske prostočasne dejavnosti v vzgoji in izobraževanju	1,00	5,00	4	3,533	1,223	-0,581	0,234	-0,563	0,463
(Č) Varovanje zdravja na delovnem mestu	1,00	5,00	3	2,907	1,217	-0,074	0,234	-0,902	0,463
(D) Rekreativni šport	1,00	5,00	4	4,140	0,874	-1,230	0,234	2,077	0,463
(E) Vrhunski šport	1,00	5,00	4	3,972	1,247	-1,135	0,234	0,256	0,463
(F) Turizem	1,00	5,00	4	3,523	1,192	-0,363	0,234	-0,903	0,463
(G) Raziskovanje	1,00	5,00	4	3,606	1,180	-0,421	0,234	-0,879	0,463

$N = 107$ . *Legenda: Min – najnižji sumarni dosežek; Maks – najvišji sumarni dosežek, Me – mediana, M – aritmetična sredina, SE – standardna napaka*

Na ravni statistične pomembnosti  $p \leq 0,05$  pa sta korelirala skupen dosežek na dimenziji V-R in preferenca za delo na področju organizacije in administracije v športu ( $r = 0,192$ ) ter skupen dosežek na dimenziji Z-G in preferenca za delo na področju raziskovanja, vendar negativno ( $r = -0,211$ ).

Spremenljivke, ki bi bile lahko pomembno povezane z ocenami preferenc za področje dela, so letnik študija in dosedanje izkušnje na področju udejstvovanja v športu. Ker je le 7,5 % udeležencev označilo, da se je do danes (ali se še) rekreativno ukvarjalo s športom, vloge izkušenj na področju rekreativnega športa v preferencah za področje dela nismo ugotavljali. Ugotavljali pa smo, ali letnik študija, izkušnje (da oz. ne) s tekmovalnim športnim udejstvovanjem determinirajo razlike v ocenjevanju preferenc za področje dela. Za ugotavljanje razlik med skupinami smo glede na porazdelitev odgovorov (koefficienta sploščenosti in asimetrije, razvidnih iz preglednice 4, uporabili ustrezne parametrične in neparametrične teste. Na šestih trditvah lestvice preference za področje dela (A, B, C, Č, D, G) smo izvedli enosmerno analizo variance in ugotovili, da se med tremi letniki statistično pomembno razlikujejo aritmetične sredine ocen (Mprvi letnik = 3,894, SDprvi letnik = 1,127; Mdrugi letnik = 3,135; SDdrugi letnik = 1,251; Mtretji letnik = 3,434;

SD tretji letnik = 1,199) le za postavko »(C) Obšolske in prostočasne dejavnosti v vzgoji in izobraževanju« ( $F = 4,329$ ;  $df_1 = 2$ ;  $df_2 = 104$ ;  $p = 0,016$ ). Na dveh postavkah smo izvedli neparametrični preizkus Kruskal-Wallis H, ki je pokazal, da se mediane ocen med tremi letniki (Me prvi letnik = 5; Medrugi letnik = 4; Metretji letnik = 4) statistično pomembno razlikujejo za postavko »(E) Vrhunski šport« (Kruskal-Wallis H = 14,913;  $p = 0,001$ ), ne pa tudi za postavko »(D) Rekreativni šport« (Kruskal-Wallis H = 5,342;  $p = 0,069$ ). S Student t-testom smo, po predhodnem pregledu pomembnosti Levenovega testa enakosti varianc, preverili, ali je tekmovalno športno udejstvovanje pomemben vidik razlik v ocenjevanju preferenc za področje dela. Skupina študentov, ki je bila do takrat ali je še aktivna v tekmovalnem športu, in tista skupina študentov, ki ni, se ne razlikujeta v ocenjevanju šestih postavk lestvice preferenc za področje dela (A, B, C, Č, D, G). Z Mann-Whitneyjevim U-testom smo razlike med obema skupinama (tekmovalno športno udejstvovanje – da oz. ne) preverjali še za dve postavki »(E) Vrhunski šport« in »(D) Rekreativni šport«. Le za postavko »(E) vrhunski šport« se je pokazala statistično pomembna razlika med udeleženci, in sicer tisti, ki so se (ali se še) tekmovalno športno udejavljajo, pomembno višje ( $Me = 5$ ) ocenjujejo svojo željo za delo na področju vrhunškega športa (Mann-Whitneyjev U-test = 803,000,  $p = 0,001$ ), kakor tisti, ki se tekmovalno športno ne udejavljajo ( $Me = 4$ ). Preverjali smo tudi vlogo spola v ocenjevanju preferenc za področje dela. Spol se je pokazal kot pomemben dejavnik razlik v ocenjevanju preferenc za delo na področju raziskovanja (»(H) Raziskovanje«). Moški ( $M = 4,026$ ;  $SD = 1,026$ ) so to postavko ocenili v povprečju višje kot ženske ( $M = 3,377$ ;  $SD = 1,202$ ) ( $t = 2,813$ ;  $p = 0,006$ ). Razlike med udeleženci, glede na spol, so se potrdile tudi na postavki »(E) Vrhunski šport« (Mann-Whitneyjev U-test = 981,000;  $p = 0,022$ ), pri čemer ženske ( $Me = 4$ ) nižje ocenjujejo strinjanje s to postavko, kot moški ( $Me = 5$ ). S testom hi-kvadrat smo tudi preverjali morebitne soodvisnosti proučevanih dejavnikov preferenc za področje dela. Preverili smo, ali se letnik študija in spol povezujeta s tekmovalnim športnim udejstvomem. Udeleženci se glede na letnik študija ne razlikujejo v tekmovalnem športnem udejstvomem (hi-kvadrat statistika = 2,139;  $p = 0,343$ ), prav tako pa spol ni dejavnik razlik v tekmovalnem športnem udejstvomem (hi-kvadrat statistika = 1,924;  $p = 0,165$ ).

Na raziskovalno vprašanje, kako se dosedanje izkušnje z različnimi področji dela, ki smo jih opisali s spremenljivkami letnik študija in tekmovalno udejstvovanje v športu, povezujejo s preferencami udeležencev za različna področja dela, lahko zaključimo, da imata letnik študija in tekmovalno udejstvovanje v športu

pomembno vlogo v specifičnih preferencah za področje dela. Za prve letnike je bolj izražena preferenca za delo po zaključenem študiju na področju vrhunškega športa kakor za drugi in tretji letnik. Prav tako pa je dosedanje tekmovalno športno udejstvovanje pomemben vidik preferenc za delo v vrhunskem športu. Udeleženci, ki so se do dneva testiranja, ali se še, tekmovalno ukvarjajo s športom, pomembno višje ocenjujejo svoje preference za delo v vrhunskem športu. Ugotovili smo tudi, da udeleženci, ki so se identificirali z ženskim spolom, nižje ocenjujejo preference za delo v vrhunskem športu kot tisti, ki so se identificirali z moški spolom; pri preferencah za delo na področju raziskovanja pa je bila vloga spola obratna – za udeležence, ki so se identificirali z ženskim spolom, je delo na področju raziskovanja v kineziologiji in povezanih strokah bolj zaželeno, kot za tiste, ki so se identificirali z moškim spolom. Usmeritev področja kineziologije v prihodnosti narekuje prilagodljivost študijske strukture s ciljem umeščanja na obstoječi trg dela kot tudi večjimi možnostmi zaposlovanja (Ennis, 2010). Zaradi hitrega razvoja področja kineziologije in njene umeščenosti v več družbenih področjih (izobraževanje, šport, krepitev zdravja, prosti čas, turizem in druga) pa je potrebna tudi nenehna skrb za prilagajanje metod poučevanja in spodbujanja aktivnih učnih strategij med študenti kineziologije (Bodary in Melissa Gross, 2018).

## **Sklep**

Raziskavo, izvedeno na vzorcu študentov in študentk kineziologije, so usmerjala tri raziskovalna vprašanja. Ugotovili smo, da so potrebne nadaljnje validacije lestvic IUS v slovenskem prostoru, zato sklepov o učnih stilih udeleženi študentov in študentk kineziologije ne moremo podati. Iz analize posameznih postavk lestvic IUS pa je razvidno, da je ena izmed močnejših preferenc za oblike učenja praktično preizkušanje. Potencialna področja dela oziroma zaposlitve, ki so najbolj zaželena za udeležence raziskave, so delo v rekreativnem športu, delo v vrhunskem športu in delo na področju krepitev zdravja. Najmanj zaželena področja dela pa so organizacija in administracija v športu ter varnost in zdravje pri delu. Izkušnje s tekmovalnim udejstvovanjem v športu so pomemben element preferenc za področje dela, saj determinirajo intenzivnost preferenc za delo v vrhunskem športu po zaključenem študiju. Prvi letniki so preference za delo v vrhunskem športu višje ocenjevali kakor drugi in tretji letniki. To nakazuje, da je želja po delu na področju vrhunškega športa lahko eden primarnih motivov za odločitev za študij kineziologije, ki pa se med študijem, ko študenti in študentke spoznajo tudi druge vsebine in potencialna

področja dela, po zaključku študija za določen delež študentov in študentk spremeni. Visokošolsko izobraževanje za področje kineziologije se v Sloveniji, kot tudi drugod po svetu, še razvija. Poznavanje populacije, ki se za ta študij in delo odloča, pa je pomemben dejavnik ustreznega načrtovanja pedagoškega procesa.

## Summary

Learning styles is a term used to describe the preferred way of processing information and solving tasks. The concept has long been present in the science and practice of learning and teaching, and is often referred to as a controversial topic. One of the most commonly used models for studying preferences for learning in higher education is the Felder-Silverman or Felder-Soloman Model of Learning Styles, with the instrument Index of Learning Styles (ILS) (Felder and Silverman, 1988; Felder and Spurlin, 2005), describing a continuum of preferred styles across four dimensions or scales: sensing-intuitive, visual-verbal, active-reflective, and sequential-global. So far, the validations do not provide consistent evidence of reliability in terms of internal consistency and construct validity of the four ILS scales. As part of the national project “Inovativno učenje in poučevanje za kakovostne kariere diplomantov in odlično visoko šolstvo” (INOVUP; [www.inovup.si](http://www.inovup.si)), we decided to perform a pilot test of the ILS instrument. The project was co-funded by the Republic of Slovenia and the European Union from the European Social Fund. This paper reports on the results of a study conducted on a sample of kinesiology students. The study focused on the following research questions: (i) Can we use the ILS instrument to identify the preferred learning styles of kinesiology students? (ii) What are the preferred fields of work for kinesiology students after graduation? (iii) How do preferences for learning styles, year of study and involvement in sports relate to self-rated preferences for the field of work? The study involved 77.5% ( $N = 107$ ) of the undergraduate students in applied kinesiology at one of the faculties performing these studies in Slovenia. We conducted an analysis of the internal consistency and item analysis of the four ILS scales. This analysis did not allow us to draw any conclusions on the preferential learning styles of the sample, since the reliability index of the scales showed low reliability (Cronbach alpha coefficient) of the four ILS scales. Thus, we evaluated specific ILS items that provided substantive feedback to a higher education teacher about the preferences for teaching approaches when working with students in a learning environment. The responses to the ILS items showed that one of the stronger

preferences in teaching style is concrete experience. For participants, the most desirable work fields after graduation are work in recreational sports, work in professional sports, and work in the field of health preservation. The least desirable areas of work are organization and administration in sports, and the areas of occupational safety and health. Previous experience in competitive sports is an important element in preferences for the field of work. First-year students rated their preferences for work in professional sports higher than second- and third-year students. This suggests that the desire to work in the field of professional sports may be one of the primary motivations in deciding to study kinesiology, but in the course of studies, when students learn about other content and potential areas of work after graduation, for a certain proportion of students, this preference changes. Higher education in kinesiology is still developing in Slovenia. Knowing the characteristics of the population that selects this area of study and work is an important factor in planning and carrying out the pedagogical process.

### Izjava o financiranju

*Članek je rezultat raziskovalnega dela, ki sta ga sofinancirali Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada v okviru projekta Inovativno učenje in poučevanje v visokem šolstvu (INOVUP).*

### Literatura

- Bakračevič Vukman, K., in Znidarič-Pešak, A. (2009). Spoznavni stili in učne emocije osnovnošolcev. *Pedagoška obzorja*, 24(1), str. 36–51.
- Bodary, P. F., in Melissa Gross, M. (2018). Innovative teaching and learning strategies in kinesiology. *Kinesiology review*. Human Kinetics Publishers Inc. Pridobljeno s <https://doi.org/10.1123/kr.2018-0037> (Dostopno 10. 9. 2019.)
- Braakhuis, A., Williams, T., Fusco, E., Hueglin, S., in Popple, A. (2015). A comparison between learning style preferences, gender, sport and achievement in elitet Sport Athletes. *Sports*, 3(4), 325–334. Pridobljeno s <https://doi.org/10.3390/sports3040325> (Dostopno 10. 9. 2019.)
- Caceffo, R. E., Valle, E., Mesquita, R., in Azevedo, R. (2019). Assessment of predictive power of the Felder & Silverman Learning Styles Model on students' performance in an introductory physics course. *European journal of physics education*, 10(2), str. 1–22.
- Çardak, Ç. S., in Selvi, K. (2016). The construct validity of Felder-Soloman Index of Learning Styles (ILS) for the prospective teachers. *Gaziantep university journal of social sciences*, 15(2), str. 675–693.
- Cassidy, S. (2012). Measurement and assessment of intellectual styles. V L.-F. Zhang, R.J. Sternberg in S. Rayner (ur.), *Handbook of intellectual styles: preferences in cognition, learning, and thinking* (str. 67–88). Springer Publishing Co.

- Clarke, T. A., Lesh, J. J., Trocchio, J. S., in Wolman, C. (2010). Thinking styles: teaching and learning styles in graduate education students. *Educational psychology*, 30(7), str. 837–848.
- Cook, D. A., in Smith, A. J. (2006). Validity of Index of Learning Styles scores: multitrait– multimethod comparison with three cognitive/learning style instruments. *Medical education*, 40(9), str. 900–907.
- De Groot, M., Alexander, K., Culp, B., in Keith, N. (2015). Experiential learning in kinesiology: A student perspective. *Pedagogy in health promotion*, 1(3), str. 123–133.
- Dekker, S., Lee, N. C., Howard-Jones, P., in Jolles, J. (2012). Neuromyths in education: prevalence and predictors of misconceptions among teachers. *Frontiers in psychology*, 3: 429. Pridobljeno z doi: 10.3389/fpsyg.2012.00429 (Dostopno 10. 9. 2019.)
- Dobson, J. L. (2009). Learning style preferences and course performance in an undergraduate physiology class. *Advances in Physiology Education*, 33(4), 308–314. Pridobljeno s <https://doi.org/10.1152/advan.00048.2009> (Dostopno 10. 9. 2019.)
- Ennis, C. D. (2010). New directions in undergraduate and graduate education in kinesiology and physical education. *Quest*, 62(1), 76–91. Pridobljeno s <https://doi.org/10.1080/00336297.2010.10483633> (Dostopno 10. 9. 2019.)
- Felder, R., in Soloman, B. (n. d.). *Felder & Soloman: Learning styles and strategies*. [online] Pridobljeno s <http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/ILSdir/styles.htm> [dostop 15. septembra 2019] (Dostopno 10. 9. 2019.)
- Felder, R. M., in Silverman, L. K. (1988). Learning and teaching styles in engineering education. *Engineering education*, 78(7), str. 674–681.
- Felder, R. M., in Spurlin, J. (2005). Applications, reliability and validity of the index of learning styles. *International journal of engineering education*, 21(1), 103–112.
- Ferrando, P. J., in Lorenzo-Seva, U. (2017). Program FACTOR at 10: origins, development and future directions. *Psicothema*, 29(2), str. 236–241, Pridobljeno s <http://doi:10.7334/psicothema2016.304> (Dostopno 10. 9. 2019.)
- Gonzales, L. K., Glaser, D., Howland, L., Clark, M.J., Hutchins, S., Macauley, K., in Ward, J. (2017). Assessing learning styles of graduate entry nursing students as a classroom research activity: a quantitative research study. *Nurse education today*, 48, 55–61.
- González-Haro, C., Calleja-González, J., in Escanero, J. F. (2010). Learning styles favoured by professional, amateur, and recreational athletes in different sports. *Journal of sports sciences*, 28(8), 859–866. Pridobljeno s <https://doi.org/10.1080/02640411003734077> (Dostopno 10. 9. 2019.)
- Harrelson, G. L., Leaver-Dunn, D., in Wright, K. E. (1998). An assessment of learning styles among undergraduate athletic training students. *Journal of athletic training*, 33(1), 50–53. Pridobljeno s <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16558485> (Dostopno 10. 9. 2019.)
- Hay, P., Tinning, R., in Engstrom, C. (2015). Assessment as pedagogy: a consideration of pedagogical work and the preparation of kinesiology professionals. *Physical education and sport pedagogy*, 20(1), 31–44. Pridobljeno s <https://doi.org/10.1080/17408989.2013.788145> (Dostopno 10. 9. 2019.)
- Hoffman, S.J., in Knudson, D. V. (Ur.). (2018). *Introduction to kinesiology: studying physical activity* (5. izdaja). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Hosford, C. C., in Siders, W. A. (2010). Felder-Soloman's index of learning styles: Internal consistency, temporal stability, and factor structure. *Teaching and learning in medicine*, 22(4), 298–303.

- Knudson, D. (2016). Future trends in the kinesiology sciences. *Quest*, 68(3), 348–360. Pridobljeno s <https://doi.org/10.1080/00336297.2016.1184171> (Dostopno 10. 9. 2019.)
- Kolb, D. A. (2014). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. FT press.
- Litzinger, T. A., Lee, S. H., Wise, J. C., in Felder, R. M. (2007). A psychometric study of the index of learning styles©. *Journal of engineering education*, 96(4), str. 309–319.
- Lorenzo-Seva, U., in Ferrando, P. J. (2006). FACTOR: A computer program to fit the exploratory factor analysis model. *Behavioral research methods*, 38(1), str. 88–91, Pridobljeno s <https://doi.org/10.3758/BF03192753> (Dostopno 10. 9. 2019.)
- Lorenzo-Seva, U., in Ferrando, P.J. (2019). *Manual of the program FACTOR. Windows XP/ Windows 7 / Windows 10*. Tarragona (Spain): Departament de Psicologia Universitat Rovira i Virgili. Pridobljeno s <http://psico.fcep.urv.es/utilitats/factor/index.html> (Dostopno 10. 9. 2019.)
- Meeuwssen, H. J., King, G. A., in Pederson, R. (2005). Effects of cooperative learning strategy on undergraduate kinesiology students' learning styles. *Perceptual and motor skills*, 101(2), 525–530. Pridobljeno s <https://doi.org/10.2466/pms.101.2.525-530> (Dostopno 10. 9. 2019.)
- Melton, D., in Dail, T. K. (2017). Classroom to community: field studies for exercise science students. *Journal of physical education, recreation & dance*, 88(6), 21–25. Pridobljeno s <https://doi.org/10.1080/07303084.2017.1330166> (Dostopno 10. 9. 2019.)
- Resolucija o Nacionalnem programu športa v Republiki Sloveniji za obdobje 2014–2023 (ReNPŠ14–23) (2014). Uradni list RS, št. 26/14 (14. 4. 2014). Pridobljeno s <http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=RESO99> (Dostopno 10. 9. 2019.)
- Zakon o športu (ZŠpo-1). (2017). Uradni list RS, št. 29/17 in 21/18. (24. 6. 2017). Pridobljeno s <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO6853> (Dostopno 10. 9. 2019.)
- Resolucija o nacionalnem programu o prebrani in telesni dejavnosti za zdražje 2015–2025 (ReNPPTDZ) (2015). Uradni list RS, št. 58/15. (3. 8. 2015). Pridobljeno s <http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=RESO101> (Dostopno 10. 9. 2019.)
- Nancekivell, S. E., Shah, P., in Gelman, S. A. (2019). Maybe they're born with it, or maybe it's experience: toward a deeper understanding of the learning style myth. *Journal of educational psychology*. Advance online publication. Pridobljeno s <http://dx.doi.org/10.1037/edu0000366> (Dostopno 10. 9. 2019.)
- Newton, P. M. (2015). The learning styles myth is thriving in higher education. *Frontiers in psychology*, 6, 1908. Pridobljeno s <http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fpsyg.2015.01908/full> (Dostopno 10. 9. 2019.)
- Rink, J. (2007). What knowledge is of most worth? Perspectives on kinesiology from pedagogy. *Quest*, 59(1), 100–110. Pridobljeno s <https://doi.org/10.1080/00336297.2007.10483540> (Dostopno 10. 9. 2019.)
- Seneler, C., in Petrie, H. (2018). Adaptation of the Felder-Soloman Index of Learning Styles (ILS) into Turkish and an assessment of its measurement quality. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20(4), str. 711–736. 20. 10.16953/deusobil.332763.
- Sočan, G. (2011). *Postopki klasične testne teorije*. Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani, Oddelek za psihologijo.
- Twietmeyer, G. (2012). What is kinesiology? Historical and philosophical insights. *Quest*, 64(1), 4–23. Pridobljeno s <https://doi.org/10.1080/00336297.2012.653268> (Dostopno 10. 9. 2019.)
- Van Zwanenberg, N., Wilkinson, L. J., in Anderson, A. (2000). Felder and Silverman's Index of Learning Styles and Honey and Mumford's Learning Styles Questionnaire: how do they

- compare and do they predict academic performance? *Educational psychology*, 20(3), str. 365–380.
- Wang, J., in Mendori, T. (2015). The reliability and validity of Felder-Silverman Index of Learning Styles in Mandarin version. *Information engineering express*, 1(3), str. 1–8.
- Zelaznik, H. N., in Harper, W. A. (2007). Skill and physical activity: A central dogma for kinesiology. *Quest*, 59(1), 163–169. Pridobljeno s <https://doi.org/10.1080/00336297.2007.10483545> (Dostopno 10. 9. 2019.)
- Zhang, L.-F., Sternberg, R. J., in Rayner, S. (2012). Intellectual styles: Challenges, milestones, and agenda. V L.-F. Zhang, R. J. Sternberg in S. Rayner (ur.), *Handbook of intellectual styles: Preferences in cognition, learning, and thinking* (str. 1–20). Springer Publishing Co.
- Zywno, M. S. (2003). A contribution to validation of score meaning for Felder-Soloman's index of learning styles. V *Proceedings of the 2003 American Society for Engineering Education annual conference & exposition* (119, 1–5). Washington, DC: American Society for Engineering Education. Pridobljeno s [http://digsys.upc.edu/ed/CSD/terms/00\\_old/1011Q1/3GT3/Zywno\\_Validation\\_Studyref22.pdf](http://digsys.upc.edu/ed/CSD/terms/00_old/1011Q1/3GT3/Zywno_Validation_Studyref22.pdf) (Dostopno 10. 9. 2019.)

#### **Avtorja**

##### **Dr. Matej Plevnik**

Docent, Univerza na Primorskem, Fakulteta za vede o zdravju, Katedra za kineziologijo in fizioterapijo, Polje 42, 6310 Izola, Slovenija, e-pošta: [matej.plevnik@fvz.upr.si](mailto:matej.plevnik@fvz.upr.si)  
Assistant professor, University of Primorska, Faculty of Health Sciences, Department of Kinesiology and Physiotherapy, Polje 42, 6310 Izola, Slovenia, e-mail: [matej.plevnik@fvz.upr.si](mailto:matej.plevnik@fvz.upr.si)

##### **Dr. Katarina Babnik**

Docentka, Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za psihologijo, Aškerčeva 2, 1000 Ljubljana, Slovenija, e-pošta: [katarina.babnik@ff.uni-lj.si](mailto:katarina.babnik@ff.uni-lj.si)  
Assistant professor, University of Ljubljana, Faculty of Arts, Department of Psychology, Aškerčeva 2, 1000 Ljubljana, Slovenia, e-pošta: [katarina.babnik@ff.uni-lj.si](mailto:katarina.babnik@ff.uni-lj.si)