



Bogdan Kovčan<sup>1</sup>,  
Damir Karpljuk<sup>2</sup>, Vedran Hadžić<sup>2</sup>

# Retrospektivna analiza poškodb med kondicijsko vadbo pripadnikov Slovenske vojske v obdobju 2006–2014

## Retrospective analysis of sport related injuries in Slovenian army, 2006 through 2014

### Izvleček

Telesna pripravljenost je pomembna za vse vojake za izvajanje vseh mirnodobnih in bojnih nalog. Med obvezno kondicijsko pripravo pripadnikov Slovenske vojske (SV) prihaja do poškodb gibal. Analizirali smo 3089 poškodb, ki so nastale med kondicijsko vadbo v obdobju 2006–2014 pri pripadnikih SV. Najpogostejša poškodba pri pripadnikih SV je zvin gležnja, ki predstavlja nekaj manj kot četrtno vseh poškodb, sledijo pa poškodbe kolena, ki tvorijo 1/5 vseh poškodb. Pokazali smo tudi, da je po izobraževanju kadra, ki načrtuje in vodi kondicijsko vadbo, po letu 2010 prišlo do pomembnega upada poškodb zgornjega uda, trupa, kolena in gležnja. Potrebni so sistematični preventivni ukrepi za preprečevanje poškodb povezanih s kondicijsko vadbo pripadnikov SV.

**Ključne besede:** koleno, gleženj, telesne pripravljenost, vojaki

### Abstract

Physical fitness is important for all soldiers to carry out all the tasks of combat and peacetime. Injuries of locomotor system occurs during the mandatory physical condition preparation in the Slovenian Armed Forces (SAF). We analyzed the 3089 injuries, which occurred during physical condition preparation in the period 2006–2014 in the SAF. The most common injury in the SAF's are ankle sprain, which represents a little less than a quarter of all injuries, followed by a knee injury, forming 1/5 of all injuries. We have also shown that the education of personnel who plan and manage condition trainings has led to a significant drop of injury rates to the upper limb, torso, knees and ankles. Systematic preventive measures are needed to prevent injuries related to the physical condition preparation of SAF members.

**Keywords:** knee, ankle, physical readiness, soldiers

## ■ Uvod

Poškodbe kot take se nam lahko zgodijo vseh pomenov. V vojni, na kopnem ali v zraku. Zgodijo se pri opravljanju takšnih ali drugačnih aktivnosti. Tudi v Slovenski vojski (SV), ki šteje okrog 7000 pripadnikov, se dogajajo poškodbe. Pripadniki SV morajo biti vseskozi telesno pripravljeni. V ta namen je znotraj 8 urnega delavnika 1 ura namenjena kondicijski vadbi (KV). Iz podatkov, ki smo jih pridobili, se velika večina poškodb zgodi pri izvajanju KV.

## ■ Zgodovina vojaškega športa

Če zavrtimo čas nazaj in pogledamo v svetovno zgodovino, je v vseh obdobjih zaznana velika prepletenost med športom in pripravo vojaka na bojevanje oziroma preživetje.

Prelomnica v razvoju športa v praskupnosti je ločitev ljudi na poljedelce in živinorejce, ki so pri svojem nomadskem življenju več-

krat trčili ob interese drugih plemen. Tu je prihajalo do spopadov, v katerih je bila potrebna telesna pripravljenost in sposobnosti za uporabo raznovrstnih orožij takratne dobe (Šugman, 1997).

Starodavne civilizacije, kot so Kitajska, Japonska, Indija, Asirija, Perzija, Egipt, Mehika in Peru, so imele zelo visoko razvito kulturo, znotraj katere je bil tudi šport. Poleg sistema gimnastičnih vaj, ki so krepile telo in duha, so poznali še boj z bambusovimi palicami, streljanje z lokom, rokoborbo, stilizirane boje z mečem, boks, plavanje in čolnarjenje. Pri veliki večini športnih dejavnosti gre za razvijanje borilnih spretnosti ter tehnik rokovanja z orožjem (Šugman, 1997).

Tudi Grki in Rimljani so ob pomoči športa vzgajali vladajoči razred; njegov cilj je bil z vzgojo spretnega in vzdržljivega vojaka zagotoviti dominantni položaj vladajočega razreda. V Šparti in pozneje v starem Rimu je športna vzgoja slonela predvsem na vojaških veščinah in razvijanju mišične moči (Šugman, 1997).

Kljub temu da srednji vek velja za korak nazaj v razvoju športa, je takratno plemstvo poznalo športe, kot so sabljanje, streljanje,

<sup>1</sup>Slovenska vojska

<sup>2</sup>Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport

veslanje, jahanje, lov, ribolov, lokostrelstvo, ki pa so ponovno bila kot sredstvo za varovanje sistema (Šugman, 1997).

Mnogo let kasneje, leta 1967, je brigadir dr. Bohannon – visoki častnik v ameriški vojski – predlagal, da bi ustanovili nacionalno združenje za *jogging* in začel na veliko propagirati rekreativni tek kot najpreprostejše, najcenejše in najučinkovitejše sredstvo za krepitev srčno žilnega in dihalnega sistema (Belan, 1986).

Belan (1986) navaja, da je visoki častnik ameriške vojske smeri letalstva dr. Kenneth Cooper leta 1968 objavil knjigo *"Aerobic"*, v kateri je dokazal ugoden vpliv telovadbe na srce in pljuča ter na ohranjanje zdravja. Ta knjiga je spodbudila k teku na milijone ljudi po vsem svetu. Po dr. Cooperju je poimenovan tudi Cooperjev test, ki je en najbolj zanesljivih testov za oceno aerobne vzdržljivosti.

Torej, zgodovina nas uči, da je bila vez med športom ter vojsko zelo velika. Ni dobre vojske brez dobro telesno in psihofizično pripravljenih vojakov. Picarielo in Jeanen (2000) menita, da gibalne sposobnosti posameznika in enote, kot eden temeljnih elementov bojne pripravljenosti, dobivajo pri usposabljanju vsake sodobne vojske čedalje večji pomen. Način življenja se bistveno spreminja, ravno tako se spreminjajo sposobnosti posameznika ter družbe kot celote. Športna aktivnost prevzema čedalje pomembnejšo vlogo pri razvijanju in ohranjanju gibalnih sposobnosti sodobnega človeka.

## ■ Slovenska vojska

Z osamosvojitvijo Slovenije so se zgradili temelji Slovenske vojske. Začelo se je z zbirnimi centri, nato so naborniki začeli hoditi v vojašnice po vsej Sloveniji. Učni program usposabljanja nabornikov je poleg vojaških predmetov vseboval tudi veliko število ur, namenjenih športni vzgoji.

Jošt (1994) navaja, da so bili cilji športne vzgoje naslednji: pospešitev pretoka telesnih tekočin, pospešitev aktivnosti srčno-žilnega sistema, razvoj gibalnih sposobnosti, sprostitvev in pospešitev regeneracije telesa po napornih vsebinah vojaških usposabljanj, krepitev skupinskega duha in oblikovanje trdih navad za lastno gibalno dejavnost.

S prehodom iz naborništva na profesionalno vojsko se je povečal nabor nalog pripadnikov stalne sestave. Naj omenimo le nekaj konkretnih nalog, ki jih izvaja pripadnik SV: strelja, nosi nahrbtnik, meče bombo, hodi, teče, koplje, prenaša strelivo, izvaja hitre in kratke preteke, zalega, plazi, pleza, se spušča po vrveh, izvlači ranjenca, izvaja naloge pri nadzoru množic in nemirov. Te in še mnogo drugih nalog izvaja v urbanem naselju, puščavi, stepi, gozdu, skratka – z eno besedo – vsepovsod na, nad in pod našo zemljo ter morjem. Pri izvajanju omenjenih nalog vojak naleti na vse mogoče ovire, kot so podrta drevesa, večje ali manjše luknje, barikade, žične ovire, ne zmožnost vstopa v zgradbo skozi glavni vhod, skale, brvi, vertikalne ali horizontalne vrvi in drugo. Za izvajanje vseh naštetih in ne naštetih nalog se prepletata uporabi vseh 6 gibalnih in ene funkcionalne sposobnosti, pri katerih sodeluje celotno telo.

Osnovo za izvajanje kondicijske vadbe dobimo iz enega ključnih aktov Slovenske vojske, in sicer iz Pravila službe v Slovenski vojski.

Šesta točka Pravila službe v SV (MORS, Uprava za razvoj, 1996) se glasi: "Vojaške osebe imajo enako dolžnost do obrambe države

kot drugi državljani, zlasti pa morajo skrbeti za lastno vojaško strokovno in psihomotorično izpopolnjevanje ter izurjenost."

Osnovni namen kondicijske vadbe v SV je razvoj in vzdrževanje gibalnih sposobnosti pripadnikov stalne sestave in s tem doseganje višje ravni bojne pripravljenosti. Z redno kondicijsko vadbo vplivamo na izboljšanje gibalnih sposobnosti pripadnikov SV, hkrati pa pridobivamo potrebna gibalna znanja in spretnosti s področja borilnih veščin, orientacije v naravi, pohodništva, kondicijske vadbe, premagovanja umetnih in naravnih ovir, streljanja z različnimi orožji.

Na kratko, namen kondicijske vadbe je pridobiti sposobnosti, ki jih bo pripadnik Slovenske vojske uporabljal za izvajanje vseh mirnodobnih in bojnih nalog.

Direktiva za šport v Slovenski vojski je akt/dokument, katerega zveza je Pravilo službe v Slovenski vojski in opredeljuje vse, kar je povezano s športom v Slovenski vojski.

Šport v SV sestavljajo naslednje oblike gibalnih aktivnosti: kondicijska vadba in športna tekmovanja v SV kot osnovni obliki ter športna vzgoja, športna rekreacija, vrhunski šport in mednarodno športno sodelovanje kot dodatne oblike gibalnih aktivnosti v SV. Športna vzgoja je osnovna programska vsebina izobraževanja in usposabljanja izvajalcev športa v SV (Direktiva za šport, 2011).

Skozi vse te oblike aktivnosti celostno vplivamo na vojake, vojaške kolektive in športnike, ki zastopajo SV na mednarodnih tekmovanjih, povečujemo delovno storilnost in dvigujemo psihofizično pripravljenost ter skrbimo za boljše zdravje in počutje pripadnikov SV.

Kondicijska vadba kot osnovna oblika aktivnosti je organizirana oblika razvijanja gibalnih sposobnosti posameznika in enote, ki se izvaja načrtno in vodeno v okviru usposabljanja. Izvaja se v delovnem času in praviloma v objektih SV. Izvaja se skozi naslednje vsebine (Direktiva za šport, 2011):

- kondicijski pohodi, katerih vsebina je lahko dopolnjena z usposabljanjem iz vsebin individualnih vojaških veščin;
- organizirani skupinski teki (tek enote/poveljnika), ki lahko vključujejo dodatne vsebine (izgradnja kolektiva, promocija SV v civilnem okolju, postrojitelvena pravila);
- premagovanje pehotnih ovir, met bombe, borilne veščine, bojna telovadba;
- različne oblike vadbe vzdržljivosti: tek, hoja, orientacijski tek, kolesarjenje, plavanje;
- fitness vadba in vaje za moč v različnih oblikah;
- različne vrste plezanj, plazenj in lazenj;
- športni dnevi, na katerih se praviloma organizirajo kolektivne športne igre, orientacijski teki in pohodi ter druge aktivnosti, primerne letnemu času;
- igre z žogo.

Skladno z Navodilom za preverjanje gibalnih sposobnosti vojaških oseb v Slovenski vojski in Ministrstvu za obrambo Republike Slovenije (2011) ter Ukazom za izvedbo rednega preverjanja gibalnih sposobnosti imajo vsi pripadniki SV enkrat letno preverjanje "telesne in duševne" sposobnosti za poklicno opravljanje vojaške službe (2011). Za omenjeno preverjanje se je potrebno vsekakor tudi pripraviti.

Poleg številnih pozitivnih učinkov, ki jih prinaša ukvarjanje s športom, se je potrebno seznaniti tudi z nevarnostmi številnih poškodb, ki nastanejo pri povečani telesni aktivnosti. Poškodbe lahko nastanejo pri vrhunskih športnikih, rekreativnih športnikih, kot tudi pri vseh tistih, kjer je športna dejavnost osnovna za uspešno in učinkovito opravljanje začrtanih del in nalog, med katere spadajo tudi pripadniki Slovenske vojske.

## ■ Športne poškodbe pri izvajanju kondicijske vadbe

Ena izmed možnih definicij športne poškodbe, modificirana na vojaški po kondicijske vadbe ali vojaškega tekmovanja ne glede na potrebo po medicinski oskrbi ali kasnejši odsotnosti pri opravljanju vojaškega dela ali prisotnosti na kondicijski vadbi.

Preučevanje športnih poškodb se izvaja v štirih korakih. Prvi korak je opredelitev incidence (akutne poškodbe) in prevalence (preobremenitveni sindromi) poškodb, za katero je potrebno večletno prospektivno spremljanje poškodb ali pa v prvem koraku tudi retrospektivna ocena poškodb. Namen prvega koraka je oceniti velikost določenega problema na izbranem vzorcu. Drugi korak je spremljanje vzrokov za poškodbe (ti so lahko zunanji ali notranji), kjer se kot izhodišče uporablja model športne poškodbe. Tretji korak je sestavljen iz preprečevanja poškodb oziroma zmanjševanje tveganja za nastanek poškodb skozi implementacijo preventivnih vadbenih programov. S četrtem korakom pa preverimo učinkovitost zastavljenih ukrepov za zmanjšanje poškodb, in sicer tako, da po določenem času izvajanju preventivnih ukrepov znova ocenimo incidenco oz. prevalenco ter preverimo, če se je ustrezno zmanjšala, kar bi pritrnilo učinkovitosti zastavljenega preventivnega programa.

Priročnik za kondicijsko vadbo Ameriške vojske navaja značilne poškodbe, ki jih pripadniki Ameriške vojske utrpijo pri izvajanju kondicijske vadbe: odrgnine kože ob kožo, izpahi, žulji, poškodbe mehkih tkiv, zvin, mišični krči, modrice, vnetje burze, vnetje kit – *tendinitis*, stresni zlomi, poškodbe kolen, težave in bolečine v križu, vraščenosť nohta, poškodbe dimelj. Najpogostejše poškodbe med izvajanjem teka pa so poškodbe gležnjev in kolen. Priročnik navaja tudi nekaj ukrepov za zmanjšanje poškodb, in sicer: ogrevanje pred vadbo in razteg po končani vadbi, pogosta menjava primerne obutve, minimalen tek po asfaltu in betonu, izvajanje tehnike teka, sorazmerno izvajanje krepilnih vaj, uporaba primerne športne opreme glede na vremenske pogoje in vrsto vadbe. Med vadbo v bližini vozni površin so prepovedani glušniki ali elektronski glasbeni pripomočki, ki zmanjšujejo slišnost.

Literatura še navaja, da letno v Ameriški vojski – od vseh poškodb – 50 % poškodb nastane pri aktivnostih, povezanih s športom oziroma različnimi vrstami kondicijskih vadb. Članek omeni, da se 24 % vojakin in 26 % vojakov poškoduje pri teku, 23 % vojakin in 24 % vojakov pri izvajanju pohodov ter 4 % vojakin in 5 % vojakov pri premagovanju pehotnih ovir (*The Journal of strength and conditioning research, Physical training, fitness, and injuries: lessons learned from military studies*; 2015).

Za tako imenovan fizično-namenski trening – vadbo (PRT) imajo v večini vojska zaposlene »drill« ali kondicijske trenerje, ki izvajajo izključno le to vrsto nalog. V SV pa so poveljniki oddelkov namenjeni poveljevanju oddelkov, pisanju ukazov, vodenju kondicijske vadbe ...

V Slovenski vojski se na tem področju ni izvedla še nobena študija, zato je naš temeljni namen retrospektivna ocena poškodb v SV, ki bo predstavljala izhodišče za prospektivno analizo v prihodnosti.

## ■ Metode dela

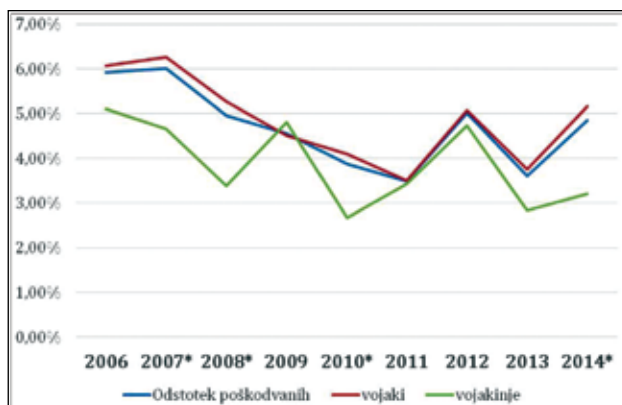
### Vzorec merjencev

Na General štabu Slovenske vojske je oddelek za varnost in varstvo pri delu. Poleg drugih nalog spremljajo na oddelku tudi poškodbe pripadnikov Slovenske vojske. Rezultati se beležijo od leta 2006. Podatki o poškodbah se beležijo s pomočjo enotnega obrazca ER-8. V obdobju, ki smo ga zajeli v naši retrospektivni analizi, je bilo izpolnjenih 3089 obrazcev. Podatki iz teh obrazcev so bili osnova za nadaljnje analize.

Iz omenjenih obrazcev smo dobili podatke o spolu in starosti poškodovancev. Prav tako smo zabeležili leto in mesec nastanka poškodbe kot tudi samo anatomsko lokacijo poškodbe. Vse teste smo opravljali pri 5 % tveganju.

## ■ Rezultati

Analizirali smo poškodbe v Slovenski vojski (SV), ki so nastale med športno dejavnostjo v obdobju od 2006 do 2014. V omenjenem obdobju smo zabeležili 3089 poškodb. Odstotek poškodovanih pripadnikov SV prikazuje Slika 1 (skupno ter ločeno po spolu). V povprečju se je poškodovalo okrog 343 vojakov na leto, kar znaša 4,68 % vseh pripadnikov SV. Delež poškodovanih vojakin v celotnem obdobju je bil 3,86 %, poškodovanih vojakov pa 4,84 % ( $\chi^2 = 18,2$ ,  $p < 0,0001$ ). Razlike med spoloma so bile statistično značilne v letih, ki so na Sliki 1 označeni z zvezdico. Relativno tveganje za poškodbo je bilo višje pri moških kot pri ženskah 1,25 (95 % interval zaupanja 1,13–1,39).

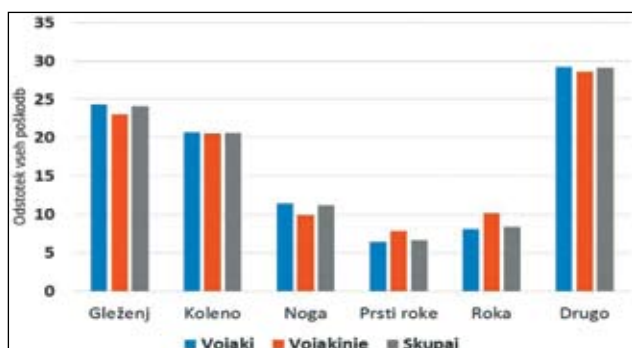


Slika 1. Odstotek poškodovanih pripadnikov Slovenske vojske v obdobju 2006–2014 skupaj in ločeno po spolu.

Poškodbe po anatomski lokaciji prikazuje Slika 2. Vse poškodbe, ki so predstavljale več kot 5 % vseh zabeleženih poškodb, smo prikazali samostojno, medtem ko so vse ostale poškodbe združene pod drugo in predstavljajo nekaj manj kot tretjino (29 %) vseh poškodb. **Najpogostejša poškodba pri pripadnikih SV je zvin gležnja, ki predstavlja nekaj manj kot četrtno vseh poškodb, sledijo pa poškodbe kolena, ki tvorijo 1/5 vseh poškodb.** Z uporabo z-testa smo preverili, ali se odstotek posameznih poškodb razlikuje med spoloma, vendar kot je razvidno iz Tabele 1, nismo ugotovili statistično pomembnih razlik.

**Tabela 1.** Analiza razlik v odstotku poškodb med spoloma z uporabo z-testa

	Vojaki	Vojakinje	z	p
<b>Gleženj</b>	24 %	23 %	0,54	0,59
<b>Koleno</b>	21 %	21 %	0,06	0,95
<b>Noga</b>	11 %	10 %	0,9	0,37
<b>Prsti roke</b>	6 %	8 %	-1,07	0,28
<b>Roka</b>	8 %	10 %	-1,36	0,17
<b>Drugo</b>	29 %	29 %	0,23	0,81

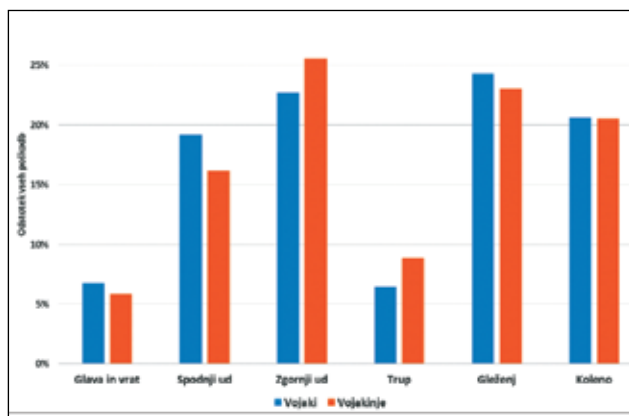


**Slika 2.** Najpogostejše poškodbe pripadnikov Slovenske vojske po spolu v obdobju 2006–2014.

Vse poškodbe smo nato še preuredili v šest velikih skupin (Tabela 2, Slika 3), in sicer poškodbe glave in vratu, poškodbe spodnjega uda, zgornjega uda, trupa, gležnja in kolena. Tudi v tem primeru smo uporabili z-test za ugotavljanje morebitnih razlik med spoloma v pojavnosti posameznih poškodb in smo podobno kot v prvem primeru sklenili, da med spoloma ni razlik v pojavnosti poškodb.

**Tabela 2.** Analiza razlik v odstotku najpogostejših poškodb med spoloma z uporabo z-testa

	Vojaki	Vojakinje	z	p
<b>Glava in vrat</b>	7 %	6 %	0,7	0,48
<b>Spodnji ud</b>	19 %	16 %	1,42	0,16
<b>Zgornji ud</b>	23 %	26 %	-1,27	0,2
<b>Trup</b>	6 %	9 %	-1,78	0,08
<b>Gleženj</b>	24 %	23 %	0,54	0,59
<b>Koleno</b>	21 %	21 %	0,06	0,95

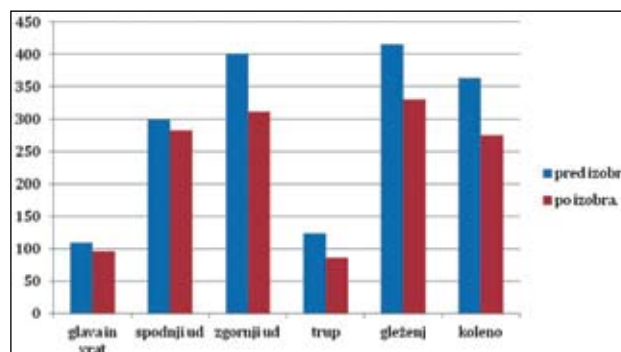


**Slika 3.** Poškodbe pripadnikov Slovenske vojske po grobi anatomski lokaciji in spolu v obdobju 2006–2014.

V analizi smo tudi preverili, ali se je pojavnost poškodb zmanjšala v obdobju po izvedbi izobraževanja za kondicijskega trenerja 45 pripadnikov Slovenske vojske. Izobraževanje je bilo izvedeno maja 2010 tako, da smo poškodbe razdelili v obdobje 1 (2006–junij 2010) in obdobje 2 (julij 2010–2014). V prvem obdobju je nastalo 331 poškodb več kot v drugem in tudi iz priloženega grafikona je razvidno, da je prišlo do znižanja poškodb pri vseh anatomskih lokacijah (Slika 4). Kot je razvidno iz spodnje tabele je statistično značilno znižanje poškodb nastalo pri poškodbah zgornjega uda, trupa, gležnja in kolena (Tabela 3).

**Tabela 3.** Vpliv izobraževanja na pojavnost poškodb

Anatomska lokacija	Vpliv izobraževanja		z	p
	pred izobraževanjem	po izobraževanju		
<b>glava in vrat</b>	109	96	1,01	0,30
<b>spodnji ud</b>	299	282	0,89	0,37
<b>zgornji ud</b>	401	311	3,59	0,005
<b>trup</b>	123	86	2,67	0,007
<b>gleženj</b>	415	330	3,34	0,00
<b>koleno</b>	363	274	3,73	0,00



**Slika 4.** Prikaz zmanjšanja poškodb po grobi anatomski lokaciji pri pripadnikih Slovenske vojske pred in po usposabljanju za inštruktorja športa.

## Sklep

Gre za prvo retrospektivno analizo poškodb med športno dejavnostjo v SV. Na letni ravni se pri izvajanju kondicijske vadbe povprečno poškoduje 4,84 % vojakov in 3,86 % vojakinj. Razlike o številu poškodb med spoloma so bile statistično značilne v letih 2007, 2008, 2010 in 2014. Raziskava izpostavlja tudi veliko problematiko poškodb kolena in gležnja pri slovenskih vojaki in vojakinjah. Posledice teh poškodb so lahko zmanjšana bojna pripravljenost Slovenske vojske zaradi dolgotrajne odsotnosti pripadnikov iz dela, obenem se s tem posameznikom kondicijska sposobnost zmanjšuje. Velika odsotnost pomeni večja obremenjenost ostalih pripadnikov SV, ki posledično izgorevajo. Zanimljivo pa ni tudi davkoplačevalski denar, ki gre za plačilo bolniške odsotnosti.

Nobena primerjava lokacij poškodb med spoloma ni bila statistično značilna ( $p > 0,05$ ; ni razlik med spoloma) v vseh letih spremljanja poškodb, kar je podobno ugotovitvam raziskave v Ameriški vojski – ARMY, kjer so prišli do podobnih ugotovitev, da se po-

škoduje približno enak delež vojakov in vojakinj pri istih športnih aktivnostih (Physical training, fitness, and injuries: lessons learned from military studies; 2015).

Iz podatkov je razvidno, da je imelo že samo izobraževanje trenerskega kadra za potrebe kondicijske vadbe v SV pozitiven vpliv na zmanjšanje števila poškodb. Naše mnenje je, da bi lahko delež poškodb gležnja (24 %) in kolena (21 %) s primerno vadbo in povečanjem moči mišične verige med tema dvema sklepoma lahko še dodatno in pomembno znižal. V ta namen tudi načrtujemo večjo prospektivno študijo, ki bi te domneve tudi preverila.

Resnica je tudi to, da je ogromno stvari opredeljeno in napisano, pa se velikokrat zmenimo za to, ko je že prepozno. Priročnik Ameriške vojske za izvajanje KV navaja tudi nekaj ukrepov za zmanjšanje poškodb, in sicer: ogrevanje pred vadbo in razteg po končani vadbi, pogosta menjava primerne obutve, minimalen tek po asfaltu in betonu, izvajanje oz. poučevanje pravilne tehnike teka, sorazmerno izvajanje krepilnih vaj, uporaba primerne športne opreme glede na vremenske pogoje in vrsto vadbe (FM21-21, 2011). Tudi v naši Direktivi za šport, Standardnih operativnih postopkih (SOP) za izvajanje KV ter nekaterih športnih priročnikov je opredeljeno, kako naj se začne, konča in izvaja glavni del vadbe. Opažamo, da se prevečkrat ne držimo zapisanih priporočil.

Za konec pa še ena misel, in sicer, kristalno je jasno, da vseh poškodb med izvajanjem KV ne moremo preprečiti, je pa še dovolj manevrskega prostora, da jih spravimo na najnižjo možno raven. To je izziv, ki nam daje energijo za razmišljanje in delo na tem področju.

## ■ Viri

1. Belan I. (1986). *Jogging*, Delavska enotnost Ljubljana.
2. Bruce H. Jones in Veronique D. Hauschild. *Physical training, fitness, and injuries: lessons learned from military studies*, NSCA, The Journal of strength and conditioning research 557, 2015.
3. Ferligoj A. (1995). Osnovna statistika na prosojnicah.
4. Hadžič V. (2015). Zapiski s predavanj na Kondicijskem trenerju 2015.
5. Jošt B. (1994). *Splošna metodično-didaktična navodila in okvirni program športne vzgoje*. Ljubljana, Uprava MORS.
6. Karpļuk in Žitko (2001). Teoretične osnove in praktična izhodišča športne vadbe, namenjene višjim častnikom Slovenske vojske, 65–83.
7. Šugman R. (1997). *Zgodovina svetovnega in slovenskega športa*.
8. Navodilo za preverjanje gibalnih sposobnosti vojaških oseb v Slovenski vojski in Ministrstvu za obrambo Republike Slovenije, številka 671-10/2011-32; Ministrstvo za obrambo, Kabinet ministra (2011).
9. Pravila službe v Slovenski vojski (1996). Ljubljana: Ministrstvo za obrambo, Uprava za razvoj.
10. U.S. Army TC 3-22.20 Army Physical Readiness Training (Supersedes FM 20-21), 2010.

Bogdan Kovčan, prof. šp. vzgoje,  
Slovenska vojska,  
bogdan.kovcan@gmail.com