

# Prevalencija tjelesne aktivnosti i sedentarnog ponašanja policijskih službenika u Republici Hrvatskoj: populacijsko- presječno istraživanje

---

Lauš, Damir; Jurakić, Danijel; Jozić, Marijan

Source / Izvornik: **Policija i sigurnost, 2020, 29, 47 - 59**

Journal article, Published version

Rad u časopisu, Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:144:645836>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-22**



Repository / Repozitorij:

[Digital Repository of Bjelovar University of Applied Sciences](#)

DAMIR LAUŠ\*, DANIJEL JURAKIĆ\*\*, MARIJAN JOZIĆ\*\*\*

## Prevalencija tjelesne aktivnosti i sedentarnog ponašanja policijskih službenika u Republici Hrvatskoj: populacijsko – presječno istraživanje

### Sažetak

Cilj je ovoga rada utvrditi prevalenciju tjelesne aktivnosti i sedentarnog ponašanja policijskih službenika u Republici Hrvatskoj, odnosno utvrditi: a) udio nedovoljno aktivnih policijskih službenika; b) distribuciju tjelesne aktivnosti po domenama svakodnevnog života (posao, transport i slobodno vrijeme); c) vrijeme provedeno u sedentarnom ponašanju policijskih službenika te razlike u navedenim varijablama među pripadnicima različitih policijskih rodova (temeljna, prometna i kriminalistička policija). Uzorak ispitanika činilo je 1820 slučajno odabranih policijskih službenika muškog spola u Republici Hrvatskoj. Za procjenu tjelesne aktivnosti i sedentarnog ponašanja korištena je hrvatska verzija upitnika pod nazivom *Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ)*. Udio nedovoljno aktivnih policijskih službenika iznosio je 31 % pri čemu je najveći udio nedovoljno aktivnih osoba među pripadnicima prometne policije (41 %). Analiza tjelesne aktivnosti prema domenama pokazuje da postoje značajne razlike u tjelesnoj aktivnosti pripadnika različitih policijskih rodova u svim domenama svakodnevnog života te u ukupnoj tjelesnoj aktivnosti. Medijan ukupne razine tjelesne aktivnosti policijskih službenika iznosio je 3360 MET-min/tjedan pri čemu pripadnici temeljne policije imaju najveću razinu ukupne tjelesne aktivnosti (3840,0 MET-min/tjedan), a najmanju pripadnici prometne policije (2640,0 MET-min/tjedan). Policijski službenici u sedentarnom ponašanju provode prosječno 6 sati dnevno, pri čemu najviše vremena u sedentarnom ponašanju provode pripadnici kriminalističke policije (7 sati dnevno). Zaključno, intervencije za unaprjeđenje zdravlja i radne sposobnosti policijskih službenika trebalo bi usmjeriti na promociju tjelesne aktivnosti nedovoljno aktivnih osoba, posebno pripadnika prometne policije i smanjenje sedentarnog ponašanja svih policijskih službenika s naglaskom na pripadnike kriminalističke policije.

**ključne riječi:** policajci, tjelesna aktivnost, vježbanje, GPAQ, zdravlje.

---

\* dr. sc. Damir Lauš, v. pred., Veleučilište u Bjelovaru, Hrvatska.

\*\* doc. dr. sc. Danijel Jurakić, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska.

\*\*\* mr. sc. Marijan Jozić, pred., Visoka policijska škola, Ministarstvo unutarnjih poslova Republike Hrvatske.

## 1. UVOD

Policijski su službenici tijekom radnog vremena nerijetko izloženi visokim tjelesnim i psihičkim naporima (Violanti i sur., 2017). Psihološki stres koji proizlazi iz obaveza i zadataka koje uključuje policijski posao kao i tjelesni naponi koji se nerijetko očituju kroz iznenadni i intenzivni prelazak u brzo trčanje ili hrvanje s osobom, podizanje i nošenje predmeta ili osoba - posljedično negativno utječu na zdravlje policijskih službenika (Shane, 2010). Naime, zbog takve prirode posla, rizik za razvoj različitih oboljenja je veći (Hartley, Burchfiel, Fekedulegn, Andrew i Violanti, 2011), a životni vijek kraći (Arias, 2010) u policijskih službenika nego u općoj populaciji. Istraživanja pokazuju da se narušavanje zdravlja i radne učinkovitosti događa zbog neadekvatnog spavanja (Charles, Burchfiel, Fekedulegn, Andrew, Violanti i Vila, 2007), psiholoških poremećaja (Andrew, i sur., 2008), metaboličkih poremećaja (Hartley, Shankar, Fekedulegn, Violanti, Andrew, Knox i Burchfiel, 2011), dijabetesa tipa 2 (Tharkar, Kumpatla, Muthukumar, i Viswanathan, 2008) i kardiovaskularnih oboljenja (Kivimäki i sur., 2011).

Kako bi se unaprijedilo zdravlje i povećala radna učinkovitost policijskih službenika, širom svijeta provode se različite intervencije za promociju zdravlja spomenute populacije (MacMillan i sur., 2017). Spomenute intervencije u većini su slučajeva temeljene na programima ili sadrže programe za unaprjeđenje tjelesne aktivnosti (MacMillan i sur., 2017) što ne čudi s obzirom na to da postoje čvrsti dokazi o brojnim dobrobitima za tjelesno i mentalno zdravlje (Warburton i Bredin, 2017). Uz navedeno, u istraživanjima je utvrđeno da se tjelesna aktivnost policajaca smanjuje nakon završetka školovanja (Lagestad i van den Tillar, 2014), odnosno tijekom trajanja karijere (Soroka i Sawicki, 2014); što dodatno upućuje na potrebu za implementacijom intervencija za unaprjeđenje tjelesne aktivnosti kod policijskih službenika. Prvi korak u oblikovanju intervencija za provođenje tjelesne aktivnosti jest utvrđivanje razine tjelesne aktivnosti te identificiranje „rizičnih skupina“ tj. onih skupina u kojima je niska razina tjelesne aktivnosti. S obzirom na to da nedostaju podaci o tjelesnoj aktivnosti policijskih službenika u Republici Hrvatskoj, jasna je potreba za utvrđivanjem razine tjelesne aktivnosti u prije spomenutoj populaciji.

Uz promociju tjelesne aktivnosti, u zadnja dva desetljeća intervencije za unaprjeđenje zdravlja usmjeravaju se na skraćivanje vremena koje pojedinac provodi u sedentarnom ponašanju. Naime, utvrđeno je da je sedentarno ponašanje neovisan čimbenik rizika za brojna kronična oboljenja (Gonzalez, Fuentes i Marquez, 2017). Drugim riječima, moguće je da osoba dostiže preporučenu razinu tjelesne aktivnosti od 150 minuta umjerenim intenzitetom tjedno, a da istovremeno previše vremena provodi u sjedenju i da je zbog toga izložena povećanom riziku za kronična oboljenja. Tako i najnoviji prijedlog nacionalnih 24-satnih preporuka, uz minimalnu razinu tjelesne aktivnosti, sadrži i smjernice za sedentarno ponašanje (Jurakić i Pedišić, 2019). Stoga, prije oblikovanja intervencija za unaprjeđenje zdravlja policijskih službenika u Republici Hrvatskoj, postoji jasna potreba za utvrđivanjem njihova vremena provedenog u sjedenju.

## 2. CILJEVI ISTRAŽIVANJA I METODOLOGIJA

### 2.1. Ciljevi istraživanja

Prvi je cilj ovoga rada utvrditi prevalenciju tjelesne aktivnosti policijskih službenika u Republici Hrvatskoj i testirati razlike u razini tjelesne aktivnosti između pripadnika različitih policijskih rodova (temeljna, prometna i kriminalistička policija). Osim toga, utvrdit će se distribucija tjelesne aktivnosti policajaca po domenama svakodnevnog života (posao, transport i slobodno vrijeme). Treći je cilj ovog rada utvrditi vrijeme provedeno u sjedenju u pripadnika različitih rodova policijskih službenika u Republici Hrvatskoj.

### 2.2. Ispitanici

Uzorak ispitanika činilo je 1820 policijskih službenika muškog spola u dobi od 20 do 63 godine (33,5 % temeljne policije, 33,1 % prometne policije i 33,4 % kriminalističke policije). Uzorak ispitanika stratificiran je po kategorijama policijskih uprava (I. – IV.), a zatim je slučajnim odabirom izabrano 12 od ukupno 20 policijskih uprava. Nakon što su slučajno odabrane policijske uprave, ispitani su svi policijski službenici u odabranoj policijskoj upravi uz iznimku onih koju su bili odsutni po službenoj dužnosti ili zbog bolesti. U tablici 1 prikazani su broj i udjeli ispitanika triju rodova policije (temeljne, prometne i kriminalističke) prema kategorijama policijskih uprava.

**Tablica 1:** Uzorak ispitanika (N=1820) stratificiran po kategorijama policijskih uprava

Kategorija policijske uprave	Temeljna policija broj ispitanika	Temeljna policija postotak ispitanika	Krim. policija broj ispitanika	Krim. policija postotak ispitanika	Prometna policija broj ispitanika	Prometna policija postotak ispitanika
I.	110	18,1	273	44,9	191	31,6
II.	168	27,6	146	24,1	136	22,6
III.	200	32,8	103	17	143	23,7
IV.	131	21,5	85	14	134	22,2
Ukupno	610	33,5	607	33,4	603	33,1

### 2.3. Instrumenti

Za procjenu tjelesne aktivnosti i sedentarnog ponašanja korištena je hrvatska verzija upitnika pod nazivom Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) (Armstrong i Bull, 2006; Lauš i Lauš, 2017; Lauš, 2019). GPAQ se sastoji od 15 pitanja za tjelesnu aktivnost i jednog pitanja za sedentarno ponašanje. Pitanjima za tjelesnu aktivnost ispituje se intenzitet, trajanje i učestalost tjelesne aktivnosti u tri domene svakodnevnog života. Specifično, u domeni rada ispituju se tjelesna aktivnost visokog i umjerenog intenziteta, u domeni transporta

ispituje se hodanje i vožnja bicikla, te se u domeni slobodnog vremena ispituju tjelesna aktivnost visokog i umjerenog intenziteta. Za svaku od navedenih tjelesnih aktivnosti, ispitanici najprije odgovaraju koliko dana u uobičajenom tjednu provode u pojedinoj aktivnosti, a zatim upisuju vrijeme u satima i/ili minutama koje su proveli u toj aktivnosti. Protokol oblikovanja varijabli (World Health Organization, 2014) omogućuje izračunavanje razine tjelesne aktivnosti po domenama izražene u MET-minutama/tjedan, ukupne tjelesne aktivnosti ispitanika izražene u MET-minutama/tjedan kao i kategoriziranje ispitanika na dovoljno aktivne i nedovoljno aktivne. Razina tjelesne aktivnosti u pojedinoj domeni predstavlja umnožak ukupnog vremena provedenog u određenoj aktivnosti (umnožak dana i minuta) i intenziteta aktivnosti u MET-ima, pri čemu umjereni intenzitet, hodanje i vožnja biciklom u transportu iznose 4 MET-a, a visoki intenzitet 8 MET-a. Ukupna razina tjelesne aktivnosti računa se kao suma tjelesne aktivnosti po domenama i izražava u MET-minute/tjedan, a ispitanici se prema kriteriju Svjetske zdravstvene organizacije, kategoriziraju u skupine „dovoljno aktivnih“ i nedovoljno aktivnih“ pri čemu se dovoljno aktivnima smatraju oni koji tijekom tjedna provode u tjelesnim aktivnostima više od 600 MET-min/tjedan (World Health Organization, 2010).

U dosadašnjim istraživanjima utvrđena je zadovoljavajuća kriterijska valjanost GPAQ-a (Herrmann i sur., 2013), posebno kad se rabi za procjenu razine tjelesne aktivnosti većih populacija (Matthews, 2016). Pouzdanost hrvatske verzije GPAQ-a provjerena je test-retest metodom na uzorku od 105 policijskih službenika koji su odabrani slučajnim odabirom. Spearmanovi koeficijenti korelacije iznose od 0,46 do 0,90,  $p < 0,01$ , što je umjeren (zadovoljavajući) do izvrstan rezultat za mjerni instrument takvog tipa (tablica 2). Pouzdanost hrvatske verzije GPAQ-a kod policijskih službenika MUP-a RH vrlo je slična pouzdanosti utvrđenoj u drugim istraživanjima (Bull i sur., 2009).

## 2.4. Postupak

Nakon potpisivanja informiranog pristanka za sudjelovanje u istraživanju, ispitanici su samostalno ispunili upitnik. U svrhu utvrđivanja pouzdanosti upitnika provedeno je test-retest testiranje i to tako što su ispitanici anketirani u dva navrata s vremenskim odmakom od 14 dana do 21 dan.

**Tablica 2:** Koeficijenti pouzdanosti varijabli GPAQ-a utvrđeni metodom test-retest i pripadajući 95 postotni intervali pouzdanosti

Varijable	Pouzdanost	95 postotni (%) interval
Tjelesna aktivnost na radu	0,86	0,79 – 0,90
Tjelesna aktivnost u transportu	0,46	0,26 – 0,66
Tjelesna aktivnost u slobodno vrijeme	0,87	0,78 – 0,93
Ukupna tjelesna aktivnost	0,90	0,84 – 0,94
Sjedeće ponašanje	0,83	0,72 – 0,92

\* Pouzdanost je izražena Spearmanovim koeficijentom rang-korelacije;  $p < 0,01$

## 2.5. Obrada podataka

Razlika u razini tjelesne aktivnosti utvrđena je Hi-kvadrat testom s *post-hoc* testom razlika između pojedinačnih parova policijskih rodova uz Bonferonijevu korekciju za šest provedenih analiza. Razlike u tjelesnoj aktivnosti po domenama kao i razlike u vremenu provedenom u sjedenju između pripadnika različitih policijskih rodova utvrđene su Kruskal – Wallisovim testom uz Dunnov *post hoc* test s Bonferonijevom korekcijom. Razina statističke značajnosti postavljena je na 0,05, odnosno uz Bonferonijevu korekciju za *post hoc* Hi-kvadrat test iznosila je 0,008. Analiza podataka obavljena je s pomoću IBM SPSS Statistics 19 (SPSS Inc., Chicago, IL).

## 3. REZULTATI

### 3.1. Razlike u razini tjelesne aktivnosti između pripadnika različitih policijskih rodova

Ukupno gledajući, 31,8 % nedovoljno je aktivnih policijskih službenika prema aktualnim preporukama Svjetske zdravstvene organizacije za tjelesnu aktivnost (tablica 3). Hi-kvadrat testom utvrđene su značajne razlike u razini tjelesne aktivnosti između pripadnika različitih rodova policije ( $\chi^2(1, N = 1820) = 37.3653, p < .001$ ) pri čemu je *post hoc* test pokazao da se u skupini prometne policije nalazi značajno najveći udio nedovoljno aktivnih policajaca (41,0 %) (tablica 4). Između temeljne i kriminalističke policije nije bilo značajne razlike u prevalenciji tjelesne aktivnosti.

**Tablica 3:** Hi-kvadrat test razlika u razini tjelesne aktivnosti između pripadnika različitih policijskih rodova

	Temeljna policija	Prometna policija	Kriminalistička policija	Ukupno		
Razina TA	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	$\chi^2$	P
Dovoljna	445 (73,0)	354 (59,0)	442 (72,8)	1241 (68,2)	37.3653	< 0.0001
Nedovoljna	165 (27,0)	249 (41,0)	165 (27,2)	579 (31,8)		

**Tablica 4:** Post-hoc test – Hi-kvadrat test razlika u razini tjelesne aktivnosti između pojedinačnih parova policijskih rodova uz Bonferonijevu korekciju\*

	Temeljna i prometna policija	Temeljna i kriminalistička policija	Prometna i kriminalistička policija
$\chi^2$	27.3682	0.0028	26.7592
P*	< .0001	.958168	< .0001

\* Bonferonijeva korekcija statističke značajnosti za 6 provedenih analiza ( $p < 0,001$ )

### 3.2. Razlike u tjelesnoj aktivnosti po domenama u pripadnika različitih policijskih rodova

U drugom koraku analizirane su razlike u tjelesnoj aktivnosti po domenama (rad, transport i slobodno vrijeme). Kruskal – Wallisovim testom utvrđene su značajne razlike u svim domenama tjelesne aktivnosti i ukupnoj tjelesnoj aktivnosti između pripadnika različitih rodova policije. Značajno najviše ukupne tjelesne aktivnosti provode pripadnici temeljne policije (3840,0 (3600,0 - 4320,0) MET-min/tjedan), a najmanje pripadnici prometne policije (2640,0 (2160,0 - 2880,0) MET-min/tjedan) (tablica 5). U domenama rada (480,0 (200,0 - 960,0) MET- min/tjedan) i transporta (320,0 (200,0 - 480,0) MET-min/tjedan), značajno su najaktivniji pripadnici temeljne policije; dok u tim domenama nema značajnih razlika između pripadnika prometne i kriminalističke policije. U domeni slobodnog vremena, značajno su najmanje aktivni pripadnici prometne policije (800,0 (600,0 - 960,0) MET-min/tjedan), dok između pripadnika temeljne i kriminalističke policije nema značajnih razlika (1440,0 (1200 - 1440,0) MET-min/tjedan).

*Tablica 5: Razlike između policijskih rodova u tjelesnoj aktivnosti po domenama i ukupnoj tjelesnoj aktivnosti*

Domena tjelesne aktivnosti	Temeljna policija MET-min/ tjedan Medijan; (95% CI)	Prometna policija MET-min/ tjedan Medijan; (95% CI)	Kriminalistička policija MET-min/ tjedan Medijan; (95% CI)	Kruskal-Wallisov test p	Post hoc test**		
					T-P p	T-K p	P-K p
Rad	480,0; (200,0 - 960,0)	0,0; (0,0 - 480,0)	0,0; (0,0 - 240,0)	0,021*	0,169	0,021*	1,000
Transport	320,0; (200,0 - 480,0)	0,0; (0,0 - 60,0)	120,0; (0,0 - 240,0)	0,000*	0,000*	0,036*	0,318
Slobodno vrijeme i rekreacija	1440,0; (1200 - 1440,0)	800,0; (600,0 - 960,0)	1440,0; (1200,0 - 1440,0)	0,000*	0,000*	1,000	0,000*
Ukupno	3840,0; (3600,0 - 4320,0)	2640,0; (2160,0 - 2880,0)	3360,0; (2880,0 - 3840,0)	0,004*	0,000*	0,110	0,002*

\* statistički značajna razlika uz Bonferonijevu korekciju na razini značajnosti 0,05

\*\* Dunnov test razlika između parova policijskih rodova pri čemu je T - temeljna, K - kriminalistička i P - prometna policija

### 3.3. Razlike u sedentarnom ponašanju u pripadnika različitih policijskih rodova

Ukupno prosječno vrijeme koje ispitanici u jednome danu provedu sjedeći ili ležeći jest 360,0 minuta tj. 6 sati pri čemu se skupine policijskih rodova značajno razlikuju (tablica 6). Najviše vremena u sedentarnom ponašanju provode ispitanici u skupini kriminalističke policije, 420,0 minuta, a najmanje ispitanici u grupi prometne policije, 330,0 minuta dnevno.

**Tablica 6:** *Vrijeme sjedenja dnevno (minute)*

Temeljna policija min/tjedan Medijan; IQR (95% CI)	Prometna policija min/tjedan Medijan; (95% CI)	Kriminalistička policija min/tjedan Medijan; (95% CI)	Svi ispitanici min/tjedan Medijan; (95% CI)	Kruskal- Wallisov test P	Post hoc test**		
					T-P P	T-P P	T-P P
360,0; 240,0 (300,0 - 360,0)	330,0; 240,0 (300,0 - 360,0)	420,0; 300,0 (420,0 - 480,0)	360,0; 300,0 (360,0 - 360,0)	0,00 0*	0,75 4	0,00 0*	0,00 0*

\* statistički značajna razlika uz Bonferonijevu korekciju na razini značajnosti 0,05

\*\* Dunnov test razlika između parova policijskih rodova pri čemu je T - temeljna, K - kriminalistička i P - prometna policija

#### 4. RASPRAVA

Sukladno s prvim ciljem rada, utvrđena je prevalencija tjelesne aktivnosti policijskih službenika u Republici Hrvatskoj i testirane su razlike u razini tjelesne aktivnosti između pripadnika različitih policijskih rodova (temeljna, prometna i kriminalistička policija). Rezultati pokazuju da je udio nedovoljno aktivnih policajaca u RH 31,8 %, prema kriteriju Svjetske zdravstvene organizacije (World Health Organization, 2010). Nedovoljno aktivnima smatraju se sve one osobe čija je ukupna razina tjelesne aktivnosti manja od 600 MET-minuta/tjedan. Navedena razina tjelesne aktivnosti od 600 MET-minuta/tjedan predstavlja 150 minuta tjedno tjelesne aktivnosti umjerenog intenziteta ili 75 minuta tjelesne aktivnosti tjedno visokog intenziteta tj. ekvivalentnu kombinaciju aktivnosti umjerenog i visokog intenziteta. Zanimljivo je da je u istraživanju tjelesne aktivnosti policijskih službenika RH udio nedovoljno aktivnih bio vrlo sličan (32,6 %) (Lauš i Lauš, 2017). S obzirom na to da, prema pregledu literature, ne postoje podaci o tjelesnoj aktivnosti policijskih službenika u drugim zemljama koji su prikupljeni na nacionalno reprezentativnom uzorku, naše rezultate nije moguće staviti u kontekst sličnih međunarodnih istraživanja. Međutim, moguće je policijske službenike promatrati kao subpopulaciju građana RH, pa napraviti usporedbu tjelesne aktivnosti s općom populacijom. Naime, prema najnovijim podacima Svjetske zdravstvene organizacije čak je 81 % nedovoljno aktivnih odraslih osoba muškog spola u RH (World Health Organization, 2018). Uz zaključak da je značajno veća razina nedovoljno aktivnih osoba u općoj populaciji nego u populaciji policajaca odmah treba istaknuti i ograničenje tj. važno je napomenuti da su u ova dva istraživanja korištene različite metode za mjerenje tjelesne aktivnosti što je potencijalni razlog ove velike razlike u prevalenciji. Analizom prema rodovima policije utvrđeno je da se najveći udio nedovoljno aktivnih policajaca nalazi među pripadnicima prometne policije (41 %). Zaključno, iako je udio nedovoljno aktivnih osoba manji među policajcima nego u općoj populaciji RH, nužne su mjere za promociju tjelesne aktivnosti kod poljskih službenika među kojima najveću pažnju treba obratiti na pripadnike prometne policije.

Sukladno s drugim ciljem, utvrđena je distribucija tjelesne aktivnosti policajaca po domenama svakodnevnog života (posao, transport i slobodno vrijeme) kao i ukupna tjelesna aktivnost. Rezultati pokazuju da postoje značajne razlike u tjelesnoj aktivnosti pripadnika različitih policijskih rodova u svim domenama svakodnevnog života te u ukupnoj tjelesnoj aktivnosti. U svim domenama najveća je tjelesna aktivnost u pripadnika temeljne policije, a



najniža u pripadnika prometne policije. Osim toga, najviše tjelesne aktivnosti ostvareno je u domeni slobodnog vremena u odnosu na domene posla i transporta. Primjerice, medijan tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme pripadnika temeljne policije iznosio je 1440 MET-min/tjedan, u transportu 320 MET-min/tjedan, a u radu 480 MET-min/tjedan. Kako bismo pojašnjali ranije navedene količine tjelesne aktivnosti, navest ćemo primjer za svaku. Osoba koja u slobodno vrijeme hoda (intenzitetom od 4 MET-a) 51,4 minute 7 dana u tjednu, ostvarit će ukupno 1440 MET-min/tjedan. Kako bi jedna osoba dosegla razinu tjelesne aktivnosti od 320 MET-min/tjedan u transportu trebala bi hodati (intenzitetom od 4 MET-a) 20 minuta 4 dana u tjednu. Razina tjelesne aktivnosti od 480 MET-min/tjedan u radu može biti dosegnuta kroz 24 minute umjerenom intenzivne (4 MET-a) ili 12 minuta visoko intenzivne (8 MET-a) tjelesne aktivnosti 5 dana u tjednu. Zanimljivo je da su Soroka i Sawichi (2014) na uzorku prometnih i interventnih policajaca u Poljskoj utvrdili značajno drugačiju distribuciju tjelesne aktivnosti po domenama svakodnevnog života. Naime, poljski su policajci najviše tjelesne aktivnosti provodili u domeni rada s prosječnih čak 4893 MET-min/tjedno, znači višestruko više nego policajci u RH. Značajno više tjelesne aktivnosti od policajaca u domeni rada provode muškarci u općoj populaciji RH (2772 MET-min/tjedno) (Jurakić, Pedišić i Andrijašević, 2009) kao i zaposlenici muškog spola srednje dobi u RH (3150 MET-min/tjedno) (Jurakić, Golubić, Pedišić i Pori, 2014). Sve prethodno navedeno upućuje na zaključak da se policijski posao u RH može smatrati pretežno sjedilačkim zanimanjem i da je upravo zbog toga potrebno provoditi postupke i mjere za unaprjeđenje tjelesne aktivnosti i tjelesne spremne policijskih službenika.

S druge pak strane, u domeni slobodnog vremena policijski su službenici značajno aktivniji od muškaraca u općoj populaciji (360 MET-min/tjedno) (Jurakić, Pedišić i Andrijašević, 2009) i zaposlenih muškaraca srednje dobi (300 MET-min/tjedno) (Jurakić i sur., 2014). Pripadnici temeljne i kriminalističke policije u RH tjelesno su aktivniji od policijskih službenika u Poljskoj (1440 nasuprot 1186,3 MET-min/tjedan), ali ne i od policijskih kadeta u Poljskoj (1440 nasuprot 2482,9 MET-min/tjedan) (Soroka i Sawichi, 2014). S obzirom na to da je poznato da upravo tjelesna aktivnost u slobodno vrijeme donosi najviše zdravstvenih dobiti (Jurakić, Pedišić i Greblo, 2010; White, Babic, Parker, Lubans i Astell-Burt, 2017; Engeroff, Ingmann i Banzer, 2018), visoku razinu tjelesne aktivnosti u pripadnika temeljne i kriminalističke policije upravo u toj domeni možemo smatrati izuzetno pozitivnom pojavom. Naime, osim što dokazno djeluje u prevenciji kroničnih bolesti (Booth, Roberts i Laye, 2012), dokazano je da visoka razina tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme može doprinijeti boljoj radnoj sposobnosti (Päivärinne, Kautiainen, Heinonen i Kiviranta, 2019), manjem broju dana bolovanja (Kerner, Rakovac i Lazinica, 2017) i boljem nošenju sa psihološkim stresom (Yang i sur., 2010), što je posebno važno u kontekstu obilježja posla policijskih službenika. U ovom kontekstu, promocija tjelesne aktivnosti trebala bi biti usmjerena na održanje razine tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme u pripadnika temeljne i kriminalističke policije.

S obzirom na to da je tjelesna aktivnost kompleksno ponašanje koje ovisi o brojnim individualnim, društvenim, okolišnim i političkim čimbenicima (Kohl i Murray, 2012), bez uvida u prije spomenute čimbenike, vrlo je teško pretpostaviti zašto postoje razlike u obrascima tjelesne aktivnosti između policijskih službenika različitih rodova. Zbog toga bi u budućim istraživanjima bilo zanimljivo utvrditi odrednice tjelesne aktivnosti pripadnika različitih rodova policijskih službenika i detaljno analizirati razlike među njima kako bismo argumentirano mogli objasniti evidentne razlike u obrascima tjelesne aktivnosti policijskih službenika.

Sukladno s trećim ciljem, utvrđeno je da ukupno prosječno vrijeme koje policijski službenici prosječno u jednom danu provedu sjedeći ili ležeći jest 360 minuta tj. 6 sati pri čemu najviše vremena u sedentarnom ponašanju provedu pripadnici kriminalističke policije (420 minuta), a najmanje pripadnici prometne policije 330 minuta dnevno. Prema ovim rezultatima, policijski službenici prosječno u sedentarnom ponašanju provode nešto više vremena nego ispitanici u prijašnjim istraživanjima. Primjerice, u velikom istraživanju sedentarnog ponašanja u 32 europske zemlje, medijan vremena provedenog u sjedenju bio je 300 minuta dnevno (interkvartilni raspon 180 – 420), pri čemu je u hrvatskoj općoj populaciji iznosio 270 minuta dnevno (interkvartilni raspon 180 – 450) (Bennie i sur., 2013).

Posebno je zanimljiv podatak prema kojem pripadnici prometne policije prosječno najmanje vremena provode u sedentarnom ponašanju dok je istovremeno u tom subuzorku najveći udio nedovoljno aktivnih, u odnosu na pripadnike drugih policijskih rodova. Iako na prvi pogled može izgledati kontradiktorno, otprije je poznato da tjelesna aktivnost i sedentarno ponašanje nisu u potpunoj negativnoj korelaciji (Mansoubi, Pearson, Biddle i Clemes, 2014), pa prethodno spomenuti nalazi dodatno podržavaju tezu prema kojoj je ta dva ponašanja potrebno zasebno istraživati i zasebno obuhvaćati u intervencijama za promociju zdravlja. Posljedice dugotrajnog sjedenja na zdravlje predmetom su intenzivnih znanstvenih istraživanja u posljednjem desetljeću. Tako je, primjerice, utvrđena povezanost dugotrajnog sjedenja i rizika od preuranjene smrtnosti kao i rizika od brojnih kroničnih bolesti među kojima su kardiovaskularne bolesti, dijabetes tipa 2, metabolički sindrom i maligna oboljenja (de Rezende i sur., 2014). Stoga bi mjere za unaprjeđenje zdravlja policijskih službenika trebale, između ostalog, biti usmjerene na smanjenje vremena provedenog u sjedenju, posebno u pripadnika kriminalističke policije.

Ograničenja ovog istraživanja ogledaju se prije svega u korištenom mjernom instrumentu za mjerenje tjelesne aktivnosti. Iako je Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) jedan od najčešće korištenih upitnika u međunarodnim istraživanjima tjelesne aktivnosti, tjelesna je aktivnost utvrđena na temelju iskazanog subjektivnog prisjećanja ispitanika, pa je zbog toga moguće da su neki rezultati podcijenjeni ili precijenjeni. Ovaj bi problem u budućim istraživanjima bilo moguće premostiti ako bi se za mjerenje tjelesne aktivnosti koristila neka objektivna metoda poput akcelerometara. Glavna prednost ili snaga ovog istraživanja ogleda se u relativno velikom slučajnom uzorku ispitanika koji omogućuje generalizaciju rezultata na policijske službenike, pripadnike temeljne, prometne i kriminalističke policije u Republici Hrvatskoj. S obzirom na generalni nedostatak podataka o tjelesnoj aktivnosti policijskih službenika koji su prikupljeni na nacionalno reprezentativnim uzorcima, vrijednost rezultata prikazanih u ovom radu time je još i veća.

Konačno, nakon što je napravljena inicijalna analiza i utvrđena nedvosmislena potreba za intervencijama koje bi dovele do promjene u obrascima tjelesne aktivnosti i sedentarnog ponašanja, potrebno je napraviti detaljnu analizu odrednica tih ponašanja kod policijskih službenika. Stoga je, u prvom redu, potrebno utvrditi najvažnije individualne (socio-demografski čimbenici i psihološki čimbenici poput stavova o tjelesnoj aktivnosti i prepreka za bavljenje tjelesnim aktivnostima) i društvene (podrška za tjelesnu aktivnost članova obitelji, prijatelja i kolega) odrednice tjelesne aktivnosti i sedentarnog ponašanja. Nadalje, potrebno je utvrditi stupanj spremnosti za promjenom ponašanja i motive za bavljenje tjelesnim aktivnostima na temelju kojih bi se mogle oblikovati konkretne mjere za promociju tjelesne aktivnosti policijskih službenika.

## 5. ZAKLJUČAK

U radu je utvrđena prevalencija tjelesne aktivnosti i sedentarnog ponašanja pripadnika različitih policijskih rodova u Republici Hrvatskoj. Udio nedovoljno aktivnih policijskih službenika iznosi 31 % pri čemu je najveći udio nedovoljno aktivnih osoba među pripadnicima prometne policije (41 %). Analiza tjelesne aktivnosti prema domenama pokazuje da postoje značajne razlike u tjelesnoj aktivnosti pripadnika različitih policijskih rodova u svim domenama svakodnevnog života te u ukupnoj tjelesnoj aktivnosti. U svim domenama najveća je tjelesna aktivnost u pripadnika temeljne policije, a najniža u pripadnika prometne policije. S aspekta unaprjeđenja zdravlja policijskih službenika, vrlo pozitivnim smatra se nalaz o visokoj razini tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme. S druge strane, policijski službenici prosječno u sedentarnom ponašanju provode relativno puno vremena, u prosjeku 6 sati dnevno pri čemu najviše vremena u sedentarnom ponašanju provode pripadnici kriminalističke policije (7 sati dnevno). Zaključno, intervencije za unaprjeđenje zdravlja i radne sposobnosti policijskih službenika trebalo bi usmjeriti na promociju tjelesne aktivnosti nedovoljno aktivnih osoba, posebno pripadnika prometne policije i smanjenje sedentarnog ponašanja svih policijskih službenika s naglaskom na pripadnike kriminalističke policije.

## LITERATURA

1. Andrew, M. E., McCanlies, E. C., Burchfiel, C. M., Charles, L. E., Hartley, T. A., Fekedulegn, D., i Violanti, J. M. (2008). Hardiness and psychological distress in a cohort of police officers. *International Journal of Emergency Mental Health*, 10(2), 137-148.
2. Arias E. United States life tables, 2006. (National Vital Statistics Reports, Vol. 58, No. 21) Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics; 2010.
3. Bennie, J.A., Chau, J.Y., Van der Ploeg, H.P., Stamatakis, E i Bauman, A. (2013). The prevalence and correlates of sitting in European adults - a comparison of 32 Eurobarometer-participating countries. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 11(10):107. doi: 10.1186/1479-5868-10-107.
4. Booth, F.W., Roberts, C.K., Laye, M.J. (2012). Lack of exercise is a major cause of chronic diseases. *Comprehensive Physiology*, 2(2):1143-1211. doi: 10.1002/cphy.c110025.
5. Bull, F. C., Maslin, T. S., i Armstrong, T. (2009). Global physical activity questionnaire (GPAQ): nine country reliability and validity study. *Journal of Physical Activity and health*, 6(6): 790-804.
6. Charles, L. E., Burchfiel, C. M., Fekedulegn, D., Andrew, M. E., Violanti, J. M., i Vila, B. (2007). Obesity and sleep: the Buffalo Police health study. *Policing: An International Journal of Police Strategies and Management*, 30(2), 203-214. doi: 10.1108/13639510710753216
7. De Rezende, L.F., Rodrigues Lopes, M., Rey-López, J.P., Matsudo, V.K., Luiz Odo, C. (2014). Sedentary behavior and health outcomes: an overview of systematic reviews. *PLoS One*, 21;9(8):e105620. doi: 10.1371/journal.pone.0105620. eCollection 2014.
8. Engeroff, T., Ingmann, T., Banzer, W. (2018). Physical Activity Throughout the Adult Life Span and Domain-Specific Cognitive Function in Old Age: A Systematic Review of Cross-Sectional and Longitudinal Data. *Sports Medicine*, 48(6):1405-1436. doi: 10.1007/s40279-018-0920-6.
9. González, K., Fuentes, J, Márquez, J.L. (2017). Physical Inactivity, Sedentary Behavior and Chronic Diseases. *Korean Journal of Family Medicine*, 38(3):111-115. doi: 10.4082/

- kjfm.2017.38.3.111.
10. Hartley, T. A., Burchfiel, C. M., Fekedulegn, D., Andrew, M. E., i Violanti, J. M. (2011). Health disparities in police officers: comparisons to the US general population. *International Journal of Emergency Mental Health*, 13(4), 211-220.
  11. Hartley, T. A., Shankar, A., Fekedulegn, D., Violanti, J. M., Andrew, M. E., Knox, S. S., i Burchfiel, C. M. (2011). Metabolic syndrome and carotid intima media thickness in urban police officers. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 53(5): 553-561. doi: 10.1097/JOM.0b013e3182171995
  12. Jurakić, D., Golubić, A., Pedišić, Z., Pori, M. (2014). Patterns and correlates of physical activity among middle-aged employees: a population-based, cross-sectional study. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 27(3):487-497. doi: 10.2478/s13382-014-0282-8.
  13. Jurakić, D., Pedišić, Ž. (2019). Hrvatske 24-satne preporuke za tjelesnu aktivnost, sedentarno ponašanje i spavanje: prijedlog utemeljen na sustavnom pregledu literature. *Medicus*, 28(2): 143-153.
  14. Jurakić, D., Pedišić, Ž., Greblo, Z. (2010). Physical activity in different domains and health-related quality of life: a population-based study. *Quality of Life Research*, 19(9):1303-1309. doi: 10.1007/s11136-010-9705-6.
  15. Jurakić, D., Pedišić, Ž., i Andrijašević, M. (2009). Physical activity of Croatian population: cross-sectional study using International Physical Activity Questionnaire. *Croatian medical journal*, 50(2): 165-173.
  16. Kerner, I., Rakovac, M. i Lazinica, B. (2017). Leisure-time physical activity and absenteeism. *Arhiv za Higijenu Rada Toksikologiju*, 26;68(3):159-170. doi: 10.1515/aiht-2017-68-2963.
  17. Kivimäki, M., Batty, G. D., Hamer, M., Ferrie, J. E., Vahtera, J., Virtanen, M., ... i Shipley, M. J. (2011). Using Additional Information on Working Hours to Predict Coronary Heart Disease: A Cohort Study. *Annals of Internal Medicine*, 154(7): 457-463. doi: 10.1059/0003-4819-154-7-201104050-00003
  18. Kohl, H.W. i Murray, D.T. (2012). *Foundations of physical activity and public health*. Champaign, IL: Human Kinetics.
  19. Lagestad, P., i Van Den Tillaar, R. (2014). Longitudinal changes in the physical activity patterns of police officers. *International Journal of Police Science & Management*, 16(1): 76-86.
  20. Lauš, F., i Lauš, D. (2017). Tjelesna aktivnost policijskih službenica. *Policija i sigurnost*, 26(3): 187-197.
  21. MacMillan, F., Karamacoska, D., El Masri, A., McBride, K.A., Steiner, G.Z., Cook, A., Kolt, G.S., Klupp, N., George, E.S. (2017). A systematic review of health promotion intervention studies in the police force: study characteristics, intervention design and impacts on health. *Occupational and Environmental Medicine*, 74(12):913-923. doi: 10.1136/oemed-2017-104430.
  22. Mansoubi, M., Pearson, N., Biddle, S.J., Clemes, S. (2014). The relationship between sedentary behaviour and physical activity in adults: a systematic review. *Preventive Medicine*, 69: 28-35. doi: 10.1016/j.ypmed.2014.08.028.
  23. Matthews, K. M. (2016). Reliability and validity of the global physical activity questionnaire (GPAQ) and its utility: a review of the literature (Doctoral dissertation).
  24. Päivärinne, V., Kautiainen, H., Heinonen, A., Kiviranta, I. (2019). Relationships of leisure-time physical activity and work ability between different occupational physical de-

- mands in adult working men. *International Archive of Occupational and Environmental Health*, 92(5):739-746. doi: 10.1007/s00420-019-01410-x.
25. Shane, J.M. (2010). Organizational stressors and police performance. *Journal of Criminal Justice*, 38(4): 807–818, doi: 10.1016/j.jcrimjus.2010.05.008.
  26. Soroka, A., i Sawicki, B. (2014). Physical activity levels as a quantifier in police officers and cadets. *International journal of occupational medicine and environmental health*, 27(3): 498-505.
  27. Tharkar, S., Kumpatla, S., Muthukumaran, P., Viswanathan, V. (2008). High prevalence of metabolic syndrome and cardiovascular risk among police personnel compared to general population in India. *Journal of the Association of Physicians of India*, 56: 845-849.
  28. Violanti, J.M., Charles, L.E., McCanlies, E., Hartley, T.A., Baughman, P., Andrew, M.E., Fedkedulegn, D., Ma, C.C., Mnatsakanova, A. i Burchfiel, C.M. (2017). Police stressors and health: a state-of-the-art review. *Policing*, 40(4):642-656. doi: 10.1108/PI-JPSM-06-2016-0097.
  29. Warburton, D.E.R., Bredin, S.S.D. (2017). Health benefits of physical activity: a systematic review of current systematic reviews. *Current Opinion in Cardiology*, 32(5):541-556. doi: 10.1097/HCO.0000000000000437.
  30. White, R.L., Babic, M.J., Parker, P.D., Lubans, D.R., Astell-Burt, T., Lonsdale, C. (2017). Domain-Specific Physical Activity and Mental Health: A Meta-analysis. *American Journal of Preventive Medicine*, 52(5):653-666. doi: 10.1016/j.amepre.2016.12.008.
  31. World Health Organization (2010) *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. Available at: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44399/9789241599979\\_eng.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44399/9789241599979_eng.pdf?sequence=1). Accessed November 6, 2019.
  32. World Health Organization (2014). *Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) Analysis Guide, 2014*. Available at: [http://www.who.int/chp/steps/resources/GPAQ\\_Analysis\\_Guide.pdf](http://www.who.int/chp/steps/resources/GPAQ_Analysis_Guide.pdf). Accessed November 6, 2019.
  33. World Health Organization (2018). *Croatia - Physical Activity Factsheet 2018*. Available at: [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0004/382342/croatia-eng.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/382342/croatia-eng.pdf). Accessed November 6, 2019.
  34. Yang, X., Telama, R., Hirvensalo, M., Hintsanen, M., Hintsanen, T., Pulkki-Råback, L., Viikari, J.S. (2010). The benefits of sustained leisure-time physical activity on job strain. *Occupational Medicine*, 60(5):369-375. doi: 10.1093/occmed/kqq019.

Summary

---

**Damir Lauš, Danijel Jurakić, Marijan Jozić**

**Prevalence of Physical Activity and Sedentary Behaviour Among Police Officers in Croatia:  
Population-Based Cross – Sectional Study**

The aim of this study was to determine the prevalence of physical activity and sedentary behaviour among police officers in Croatia, i.e. to determine: a) proportion of inactive; b) distribution of physical activity across domains of everyday life (work, transport, and leisure time); c) time spent in sedentary behaviour of police officers and to determine differences in above-mentioned variables among members of different organisational police units (uniformed, traffic and criminal police). The sample was comprised of 1820 randomly selected male police officers in the Republic of Croatia. Physical activity and sedentary behaviour were assessed using the Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ). The proportion of inactive police officers was 31% whereat the highest proportion of inactive participant was among members of the traffic police (41%). The analysis of domain-specific physical activity showed significant differences among various groups of police officers in all physical activity domains as well as in total physical activity. The median of total physical activity of police officers was 3360 MET-min/week whereat members of uniformed police reported the highest level of physical activity (3840,0 MET-min/week) and members of traffic police reported the lowest level physical activity (2640,0 MET-min/week). The median of sedentary behaviour among police officers was 6 hours a day in sedentary behaviour whereat the highest median was determined for members of criminal police (7 hours a day). To conclude, health promotion and work ability intervention for police officers should be directed towards the promotion of physical activity among inactive individuals, especially members of the traffic police and reducing sedentary behaviour of all police officers with emphases on members of criminal police.

**Keywords:** police officers, physical activity, exercise, GPAQ, health.

Napomena: podaci prikazani u radu dio su doktorske disertacije dr. sc. Damira Lauša pod nazivom “Odrednice tjelesne aktivnosti u pripadnika različitih rodova policije”; provedeno pod mentorstvom doc. dr. sc. Danijela Jurakića.