

# Self-Reported and Objectively Measured Physical Activity of Males from 50 to 69 Years Old

Milena Mitrovic

University of Montenegro, Faculty for Sport and Physical Education, Niksic, Montenegro

## ABSTRACT

*Considering the impact of physical activities on the health, physical development and psychological aspects of the individual, it is necessary to monitor their application in all life periods, even in the older age. On the sample of 100 male examinees from 50 to 69 years of age from Niksic, using the survey IPAQ questionnaire, we tried to determine the level of physical activity in the work, transportation, jobs in the yard and at home and in their spare time. The results showed that respondents spend the most time in performing physical activity at work. Respondents spend the least amount of time in performing physical activities in transport. Also, respondents from 50 to 60 years are significantly more physically active than respondents from 60 to 69 years of age.*

**Key words:** Physical Activity, 50-69 years, Male, IPAQ Questionnaire

## Uvod

Fizička aktivnost je svaka rekreativna ili takmičarska aktivnost kojoj su u osnovi pokret i promjene položaja tijela, s ciljem da se postigne rezultat koji zavisi samo od lične sposobnosti pojedinca. Prema ovoj definiciji, pod fizičkom aktivnošću podrazumijeva se sport kao fizička takmičarska aktivnost i rekreativne fizičke aktivnosti. U svakodnevnom govoru, pod fizičkom aktivnošću podrazumijevamo mnoge srodne pojmove kao što su: fizički rad, fizičko vježbanje, fizička kultura, fizičko vaspitanje. Sve ove aktivnosti, odgovarajućeg inteziteta, trajanja i učestalosti, ukoliko se redovno sprovode, važan su faktor u prevenciji hronične srčane bolesti i odgađanju i usporavanju smanjenja radne sposobnosti do koje dolazi starenjem.

Biološko starenje je sveukupni i nezaobilazni proces u životnom svijetu, prirodno-spontano progresivno mijenjanje u životnom ciklusu svake jedinke, koje se završava smrću. Osnova tog procesa je uslovljena genetički programiranim slabljenjem i otkazivanjem sistema održavanja homeostaze, to jeste održavanja funkcionalnih sposobnosti organizma, putem njegovog balansiranja sa vječno promjenjivim uslovima okoline. Starenje je prirodan proces koji se ne može zaustaviti, ali se može uticati na zdravlje čovjeka i što duže održavanje homeostaze organizma, i to putem fizičke aktivnosti. Fizička aktivnost starijih osoba veoma je važan faktor koji doprinosi mnogim pozitivnim promjenama, boljem funkcionisanju organizma u svakom periodu života, pa i u starijoj životnoj dobi.

Starije osobe bi morale biti dnevno aktivne od 15 do 40 minuta (Radašević i saradnici, 2006). Program vježbanja treba da bude usmjeren na one djelove tijela koje su najviše podložni degenerativnim promjenama i povredama. To su kičmeni stub, kukovi, koljena i ramena. Takav program bi morao da sadrži vježbe snage, fleksibilnosti i izdržljivosti. Intezitet izabranog programa mora biti prilagođen kondiciji pojedinaca, jer bi preopterećenje moglo da izazove ozbiljne povrede.

Aktivnost koju bi svi stariji ljudi trebali sprovoditi jeste i svakodnevno hodanje umjerenim tempom. To je jedan od najboljih načina da se poboljša rad srca, poveća tonus mišića i po-

stigne dobar nivo fizičke pokretljivosti. Uopšteno, programi aerobnog karaktera, poput hodanja, trčanja, plivanja i vožnje biciklom, pospješuju ritmičke kontrakcije i relaksaciju mišića, te omogućuju bolji protok krvi kroz krvne sudove, posebno kod starijih osoba. Sobna gimnastika, vježbe istezanja i joga se takođe preporučuju za starije ljude, međutim, njih više primjenjuju žene, dok se mali broj muškaraca bavi takvim aktivnostima.

Redovna fizička aktivnost može poboljšati zdravlje i smanjiti rizik od prerane smrti u starijoj dobi, na sljedeće načine: smanjivanjem rizika razvoja hroničnih bolesti srca i smrti od KBS-a, smanjivanjem rizika od moždanog i srčanog udara postizanjem i održavanjem zdrave tjelesne težine. Ona takođe utiče na smanjivanje osjećaja depresije i straha, unaprijeđenje psihološke stabilnosti i održavanje zdravih kostiju, mišića i zglobova (Heimer i Čajavec, 2006, prema Bungić i Barić, 2009).

Prema istraživanjima (Bjelica i Popović, 2017) u kojima je učestvovalo više od 130 000 000 ispitanika starijih od 5 godina, gojaznost kod odraslih je povećana sa 100 000 000 koliko ih je bilo 1975. godine na 671 000 000 gojaznih u 2016. godini. Fizička aktivnost se javlja kao prevencija nastanka prekomjerne tjelesne težine, posebno ako se zna kakve negativne posljedice ima prekomjerna težina na zdravlje i pokretljivost starijih osoba.

Fizička aktivnost i psihološko funkcionisanje starijih osoba su povezani (Bjelica i Krivokapić, 2012). Fizička aktivnost kod starijih osoba ima uticaja na njihov psihološki aspekt, u smislu boljeg kognitivnog funkcionisanja, smanjivanja simptoma blage depresije i povećanje kontrole opažanja (Šilić i saradnici, 2011).

Takođe, istraživanja su pokazala da su stariji ljudi koji se bave nekom fizičkom aktivnošću manje usamljeni od onih koji se ne bave fizičkim aktivnostima, iz čega možemo zaključiti da fizička aktivnost doprinosi i procesu socijalizacije (Hašpl Jurišić, 2007). Aktivno učešće starijih osoba u rekreativnim tjelesnim aktivnostima doprinosi doživljaju boljeg zadovoljstva života (Lepan i Leutar, 2012). Svakodnevna rekreacija doprinosi očuvanju zdravlja, smanjuje rizik od nastanka bolesti i produžuje životni vijek (Bjelica, 2012). Tjelesna neaktivnost djece

štetna je za rast i razvoj, tjelesna neaktivnost odraslih štetna je po zdravlje, a tjelesna neaktivnost starih opasna je po život (Medved, 1976, prema Lepad i Leutar).

Prema istraživanjima *Kanadske asocijacije za fizičku aktivnost* (Canadian Activity Physical Guidelines) iz 2012. godine, ispitanici od 50 do 69 godina se bave umjerenim fizičkim aktivnostima više od 120 MET minut/dan, dok izrazito naporne fizičke aktivnosti obavljaju manje od 20 MET minut/dan.

Svjetska zdravstvena organizacija, kao faktor prevencije različitih bolesti, predlaže da se umjerene fizičke aktivnosti i hodanje obavljaju od 4000 MET minut/nedjelja do 10000 MET minut/nedjelja, ili obavljanje izrazito napornih fizičkih aktivnosti od 600 MET minut/nedjelja do 4000 MET minut/nedjelja.

S obzirom na navedeni značaj fizičke aktivnosti u starijoj dobi, cilj ovog rada jeste utvrditi nivo fizičke aktivnosti ispitanika od 50 do 69 godina, u kom domenu je taj nivo najviši, a u kom najmanji i postoji li statistički značajna razlika u nivoima

fizičkih aktivnosti između ispitanika od 50 do 60 godina i 60 do 69 godina.

## Metod rada

Uzorak ispitanika u okviru istraživanja sačinjavalo je 100 osoba muškog pola od 50 do 69 godina iz Nikšića i okoline. Uzorak je podijeljen na dva subuzorka (tabela 1), po kriterijumu hronološke starosti, pri čemu su jedan subuzorak činile osobe od 50 do 60 godina (47), a drugi osobe od 60 do 69 godina (53). Od ukupnog broja ispitanika, njih 11 je zaposleno, dok je 89 ispitanika nezaposleno ili u penziji. Od zaposlenih ispitanika, 7 njih pripada subuzorku od 50 do 60 godina, dok 4 osobe pripadaju subuzorku od 60 do 69 godina. Takođe, veliki broj ispitanika, njih 88, živi u prigradskim i seoskim područjima Nikšića, dok njih 12 živi u gradskoj sredini.

Tabela 1. Uzorak ispitanika

Godine starosti	Broj	Procenat (%)
50-60	47	47
60-69	53	53
<b>Ukupno</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Samoprocjena fizičkih aktivnosti osoba muškog pola od 50 do 69 godina izvršena je međunarodnim IPAQ upitnikom-*International Physical Activity Questionnaires* (Craig, Marshall, Sjostrom, Bauman, Booth, Ainsworth, Pratt, Ekkelund, Yngve, Sallis & Oja, 2003).

IPAQ upitnik procjenjuje fizičku aktivnost u više domena: fizičke aktivnosti na poslu, fizičke aktivnosti u prevozu, fizičke aktivnosti u dvorištu i kući i fizičke aktivnosti u slobodnom vremenu. Dostupan je u dužoj i kraćoj verziji. Prilikom ovog istraživanja, korišćena je duža forma upitnika, koja sadrži 31-o pitanje. Ova verzija je napravljena da obezbijedi obimnu procjenu dnevnih fizičkih aktivnosti i da utvrdi vrijeme koje se provede tokom hodanja, prilikom obavljanja aktivnosti umjerenog i visokog inteziteta na poslu, u prevozu, obavljanju poslova u kući i dvorištu i aktivnostima u slobodnom vremenu.

Prema ovom upitniku, predložena tri nivoa fizičke aktivnosti: niska, umjerena i visoka. Visoku fizičku aktivnost imaju osobe koje obavljaju izrazito naporne fizičke aktivnosti najmanje 3 dana nedjeljno i najmanje 1500 minuta nedjeljno. Umjerenu fizičku aktivnost posjeduju osobe koje obavljaju fizičke aktivnosti najmanje 3 dana i 20 minuta nedjeljno ili svih 7 dana obavljaju umjerene i naporne aktivnosti. Osobe koje ne ispunjavaju nijedan od ovih kriterijuma, imaju nisku fizičku aktivnost.

Za obradu podataka primijenjena je deskriptivna statistika kojom su izračunati rezultati. Aritmetička sredina i standardna devijacija su prikazani IPAQ parametrima (MET vrijednosti). MET vrijednosti se dobijaju tako što ukupno vrijeme i dani u kojima se obavljaju aktivnosti pomnožimo sa 3 (za aktivnosti niskog inteziteta), 4 (za aktivnosti umjerenog inteziteta) i 8 (za aktivnosti visokog inteziteta). Za utvrđivanje statistički značajnih razlika u nivou fizičkih aktivnosti između dva subuzorka korišćena je diskriminativna statistika, odnosno t-test na nivou značajnosti  $q=0.01$ .

## Rezultati

U tabeli 2. prikazani su rezultati aktivnosti koje su ispitanici obavljali u posljednjih sedam dana. Rezultati pokazuju koliki je ukupan obim njihovih aktivnosti (hodanja, umjerenih i napornih aktivnosti) na poslu, aktivnosti u prevozu (vožnja biciklom i hodanje u svrhu prevoza), aktivnosti u dvorištu i kući (napornih i umjerenih aktivnosti) i aktivnosti u slobodnom vremenu (napornih i umjerenih aktivnosti, hodanje u slobodnom vremenu). Takođe, prikazana je i statistički značajna razlika u nivou aktivnosti koja se javlja među grupama.

Tabela 2. Aktivnosti ispitanika u proteklih 7 dana

	50-60 n=47	60-69 n=53	Q
<b>Ukupne aktivnosti na poslu (MET)</b>	9560.52±4506.87	2955±1393.00	<b>0.00</b>
<b>Ukupne aktivnosti u prevozu (MET)</b>	694.34±347.16	529.61±264.80	<b>0.00</b>
<b>Ukupne aktivnosti u dvorištu i kući (MET)</b>	493.17±232.48	236.82±111.63	<b>0.00</b>
<b>Ukupne aktivnosti u slobodnom vremenu (MET)</b>	1435.89±676.88	1408.57±664.00	0.02
<b>Ukupno hodanje (MET)</b>	3789.81±1786.53	2268.08±1069.18	<b>0.00</b>
<b>Ukupne aktivnosti umjerenog inteziteta (MET)</b>	3048.51±1219.40	1061.92±640.76	<b>0.00</b>
<b>Ukupne izrazito naporne aktivnosti (MET)</b>	5345.60±3683.59	1800.00±900.00	<b>0.00</b>
<b>Ukupan rad (MET)</b>	12183.92±5275.79	5130±2221.35	<b>0.00</b>

MET- metabolički ekvivalent; n- broj ispitanika; q- statistički značajna razlika utvrđena t-testom.

Iz navedene tabele, vidimo da je najveća aktivnost bila na poslu (9560.52 MET minut/nedjelja za mlađu grupu i 2955 za stariju grupu). Na osnovu rezultata, vidimo da mlađa grupa ispitanika ima veoma visok stepen fizičke aktivnosti kada su u pi-

tanju aktivnosti na poslu (9560.52 MET minut/nedjelja). Ispitanici starije grupe imaju takođe visok nivo fizičke aktivnosti na poslu (2955 MET minut/nedjelja). Međutim, kao što smo već rekli, svega 11 ispitanika od ukupnog broja obavlja neku

poslovnu aktivnost, tako da taj broj nije dovoljan za zaključivanje na većem nivou. Obije grupe ispitanika imaju srednji nivo fizičkih aktivnosti u slobodnom vremenu (1435.89 MET minut/ nedjelja za mlađu grupu i 1408.57 MET minut/ nedjelja). Ispitanici od 50 do 60 godina imaju umjeren nivo fizičkih aktivnosti u prevozu (694.34 MET minut/ nedjelja), dok ispitanici od 60 do 69 godina imaju nizak nivo ukupnih aktivnosti u prevozu (529.61 MET minut/ nedjelja). Obije grupe ispitanika imaju nizak nivo fizičke aktivnosti u obavljanju poslova u kući i dvorištu (493.17 MET minut/ nedjelja za mlađu grupu i 236.82 MET minut/ nedjelja). Ispitanici od 50 do 60 godina imaju veoma visok nivo u obavljanju napornih fizičkih aktivnosti (5345.60 MET minut/ nedjelja). Ispitanici od 50 do 60 godina imaju veoma visok nivo i kada je u pitanje obavljanje umjerenih aktivnosti i hodanja (3048.51 MET minut/ nedjelja za umjerene aktivnosti i 3789.81 MET minut/ nedjelja za hodanje). Ispitanici od 60 do 69 godina imaju visok nivo napornih fizičkih aktivnosti i hodanja (1800 MET minut/ nedjelja za umjerene aktivnosti i 2268.08 MET minut/ nedjelja za hodanje). Ispitanici od 60 do 69 godina imaju umjeren nivo u obavljanju fizičkih aktivnosti umjerenog inteziteta (1061.92 MET minut/ nedjelja).

## Diskusija

Ukoliko uporedimo ove vrijednosti sa vrijednostima MET minut/ nedjelja koje predlaže *Svjetska zdravstvena organizacija*, možemo zaključiti da ispitanici od 50 do 60 godina obavljaju izrazito naporne fizičke aktivnosti u većoj mjeri od postavljene standarda, dok ispitanici od 60 do 69 godina obavljaju takve aktivnosti u skladu sa ponuđenim prosjekom. Što se tiče aktivnosti umjerenog inteziteta, obije grupe su ispod datog standarda, s tim što grupa ispitanika od 50 do 60 godina postiže rezultate koje su približne prosjeku, dok je druga grupa daleko ispod prosjeka.

Vidimo da između ispitivanih grupa postoje statistički značajne razlike nivoa fizičkih aktivnosti u čak 6 od 7 navedenih kategorija. Statistički značajne razlike se javljaju u aktivnostima na poslu, u prevozu, dvorištu i kući, hodanju, umjerenim i izrazito napornim fizičkim aktivnostima, i to u korist osoba od

50 do 60 godina. Statistički značajna razlika se ne javlja u aktivnostima koje se obavljaju u slobodnom vremenu. Za ukupan rad se takođe javlja statistički značajna razlika u korist ispitanika od 50 do 60 godina. Ovi rezultati pokazuju da su ispitanici od 50 do 60 godina u velikoj mjeri fizički aktivniji od ispitanika od 60 do 69 godina.

Na osnovu dobijenih rezultata i njihove diskusije, možemo zaključiti da obije grupe ispitanika posjeduju visok nivo fizičkih aktivnosti kada je u pitanju obavljanje aktivnosti na poslu. Međutim, kao što smo već naglasili, mali broj ispitanika (svega 11) obavlja poslovne aktivnosti, tako da se taj nivo ne može uopštiti na veću populaciju. Obije grupe ispitanika imaju srednji nivo fizičkih aktivnosti u slobodnom vremenu. Mlađa grupa ispitanika (50 do 60 godina) ima srednji nivo i kada su u pitanju aktivnosti u prevozu, dok starija grupa (60 do 69 godina) ima nizak nivo u obavljanju istih aktivnosti. Obije grupe ispitanika imaju nizak nivo fizičkih aktivnosti kod obavljanja poslova u dvorištu i kući.

Obije grupe ispitanika imaju visok nivo fizičkih aktivnosti kada je u pitanju obavljanje izrazito napornih fizičkih aktivnosti i hodanje. Ispitanici od 50 do 69 godina imaju visok nivo fizičkih aktivnosti i kada je u pitanju obavljanje fizičkih aktivnosti umjerenog inteziteta, dok grupa od 60 do 69 godina posjeduje umjeren nivo u obavljanju takvih aktivnosti.

Ispitanici od 50 do 60 godina su u velikoj mjeri fizički aktivniji od ispitanika od 60 do 69 godina, što možemo zaključiti na osnovu statistički dobijenih razlika u 6 od 7 ispitivanih varijabli. U poređenju sa standardima *Svjetske zdravstvene organizacije*, ispitanici od 50 do 60 godina su iznad prosjeka kada je u pitanju nivo obavljanja napornih fizičkih aktivnosti, dok su ispitanici od 60 do 69 godina u skladu sa datim prosjekom. Međutim, kada su u pitanju umjerene aktivnosti, grupa ispitanika od 50 do 60 godina je malo ispod prosjeka datog nivoa, dok je grupa od 60 do 69 godina daleko ispod prosjeka.

Svrha istraživanja sastojala se u utvrđivanju fizičke aktivnosti osoba muškog pola od 50 do 69 godina u Nikšiću. S obzirom na uticaj fizičkog vježbanja na zdravlje, veoma je važno utvrditi koliko se starije osobe bave fizičkim aktivnostima. Rezultati mogu poslužiti daljem promovisanju značaja fizičke aktivnosti, posebno u područjima u kojima su ispitanici najmanje aktivni.

## REFERENCES

- Bjelica D. (2012). Rekreacija za svako životno doba. *Medical*, 40.
- Bjelica D. i Krivokapić D. (2012). Uticaj fizičkog vježbanja na psihomotorne funkcije starijih osoba. *Zbornik radova Druge međunarodne konferencije Sportske nauke i zdravlje*, Banja Luka: Panevropski univerzitet APEIRON, 191-96.
- Bungić M., Barić R. (2009). Tjelesno vježbanje i neki aspekti psihološkog zdravlja. *Zbornik radova*. Zagreb: Kineziološki fakultet.
- Hašpl Jurišić H. (2007). *Aktivno starenje umirovljenika*. Neobjavljena magistarska teza, Zagreb: Pravni fakultet-Studijski centar za socijalni rad.
- Lepan Ž. i Leutar Z. (2012). Važnost tjelesne aktivnosti u starijoj životnoj dobi. *Socijalna ekologija*, 21(2), 203-223. Zagreb: Pravni fakultet-Studijski centar za socijalni rad.
- NCD Risk Factor Collaboration. (2017). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128·9 million children, adolescents, and adults [published online October 10, 2017]. *Lancet*. doi: 10.1016/S0140-6736(17)32129-3
- Radašević H., Mihok D., Puljak A., Perko G. i Tomek Roksanđić S. (2006). *Smjernice za provedbu tjelesne aktivnosti u starijoj životnoj dobi*. Zagreb: Centar za gerontologiju ZZJZGZ, Referentni centar Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi Hrvatske za zaštitu zdravlja starijih osoba.
- Šilić N., Crnjac D. i Brekalo M., (2011). Tjelesna aktivnost i psihološko funkcionisanje kod starijih osoba. *Zbornik radova 20. ljetnje škole kineziologa Republike Hrvatske*, 496-501.

M. Mitrovic

University of Montenegro, Faculty for Sport and Physical Education, Narodne omladine bb, 81400, Niksic, Montenegro  
e-mail: milenam1054@gmail.com

