

# Utjecaj dobi na provođenje tjelesne aktivnosti kod osoba na području grada Osijeka

---

**Popić, Filip**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2022**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Dental Medicine and Health Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:243:091303>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-23**

*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Dental Medicine and Health Osijek  
Repository](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U  
OSIJEKU  
FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO  
OSIJEK**

**Diplomski sveučilišni studij Fizioterapija**

**Filip Popić**

**UTJECAJ DOBI NA PROVOĐENJE  
TJELESNE AKTIVNOSTI KOD  
OSOBA NA PODRUČJU GRADA  
OSIJEKA**

**Diplomski rad**

**Orahovica, 2022.**

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U  
OSIJEKU  
FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO  
OSIJEK**

**Diplomski sveučilišni studij Fizioterapija**

**Filip Popić**

**UTJECAJ DOBI NA PROVOĐENJE  
TJELESNE AKTIVNOSTI KOD  
OSOBA NA PODRUČJU GRADA  
OSIJEKA**

**Diplomski rad**

**Orahovica, 2022.**

*Zahvaljujem mentoru prof. prim. dr. sc. Aleksandru Včevu, dr. med. i komentorici dr. sc. Jeleni Jakab koji su me svojim stručnim znanjem savjetovali tijekom izrade diplomskog rada.*

*Zahvaljujem i svojoj obitelji te svim kolegama koji su me podržavali i motivirali tijekom cjelokupnog studiranja i prilikom pisanja diplomskog rada.*

Rad je ostvaren na Fakultetu za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek.

Mentor rada: prof. prim. dr. sc. Aleksandar Včev, dr. med.

Komentorica rada: dr. sc. Jelena Jakab, dr. med.

Rad ima 39 listova, 12 tablica i 2 grafa.

Znanstveno področje: biomedicina i zdravstvo

Znanstveno polje: kliničke i medicinske znanosti

Znanstvena grana: fizikalna medicina i rehabilitacija

## SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
1.1. Utjecaj tjelesne aktivnosti na zdravlje .....	2
1.2. Tjelesna aktivnost u različitim životnim dobima.....	4
1.3. Važnost promocije tjelesne aktivnosti.....	5
2. CILJEVI.....	7
3. ISPITANICI I METODE.....	8
3.1. Ustroj studije.....	8
3.2. Ispitanici.....	8
3.3. Metode .....	8
3.4. Statističke metode .....	8
4. REZULTATI.....	9
5. RASPRAVA .....	18
6. ZAKLJUČAK.....	24
7. SAŽETAK .....	25
8. SUMMARY .....	26
9. LITERATURA .....	27
10. ŽIVOTOPIS.....	32

## 1. UVOD

Tjelesna se aktivnost definira kao pokretanje tijela nastalo djelovanjem skeletnih mišića koji dovodi do potrošnje energije veće od one u mirovanju (1). Tjelesna aktivnost poboljšava formu, cjelokupno zdravlje i pomaže u prevenciji mnogobrojnih bolesti. Više je studija koje pokazuju kako tjelesno aktivne odrasle osobe žive zdraviji život i imaju viši tjelesni fitness od neaktivnih odraslih osoba u različitim nacijama i populacijskim grupama (2).

Tjelesna aktivnost također ima i važnu ulogu u ostvarivanju bolje kvalitete cjelokupnog života i neovisnosti i može se pojaviti u četiri glavna oblika koji uključuju okupacijske zadatke (radni zadatci, nošenje predmeta), kućanske poslove (vrtlarstvo, briga o djeci), mobilizaciju (hodanje, stajanje, bicikliranje) i slobodno vrijeme (hobiji, sportovi, vježbanje). Konvencionalni pristup najčešće promovira tjelesnu aktivnost u slobodno vrijeme, ali zdravlje je moguće unaprijediti i ostalim trima oblicima tjelesne aktivnosti ovisno kako im se pristupa (3).

Tjelesna se aktivnost može podijeliti i u više oblika, a u njih spadaju mišićna snaga, izdržljivost, balans i fleksibilnost te se smatraju temeljem za obavljanje aktivnosti svakodnevnog života, ali i za sportske i rekreacijske aktivnosti. Mišićna se snaga razvija anaerobnim vježbama u kojima mišići iskorištavaju potpuno kisik i energiju. U izdržljivost ubrajaju se aerobne vježbe poput brzog hodanja, trčanja, bicikliranja ili planinarenja. Za razvoj propriocepcije i koordinacije, kao i prevencija padova odvija se provedbom vježbi balansa (4).

Četiri su i dimenzije tjelesne aktivnosti: vrsta tjelesne aktivnosti (npr. trčanje, hodanje), frekvencija, trajanje i intenzitet tjelesne aktivnosti. Frekvencija se definira kao broj treninga tijekom dana ili tjedna koji se dijele na manje etape trajanja i ponavljanja određenih vježbi ili samog treninga. Intenzitet se definira kao stopa potrošnje energije koja je pokazatelj metaboličke potražnje tjelesne aktivnosti (5).

Tjelesna se aktivnost može mjeriti kroz frekvenciju, intenzitet, trajanje i vrstu tjelesne aktivnosti uz koje se osobama daju upitnici i senzori pokreta te se promatra telemetrija srčanog ritma, opća opservacija osobe i rezultati kalorimetra. Jedan od najčešće korištenih upitnika jest upitnik za procjenu tjelesne aktivnosti (engl. *Global Physical Activity Questionnaire*) (GPAQ) razvijen od WHO-a kako bi se mjerila razina tjelesne aktivnosti osoba te njihov rizik za razvoj bolesti (6).



Upitnik se sastoji od 16 pitanja koje je moguće svrstati u tri domene tjelesne aktivnosti: posao, putovanje i rekreacijske aktivnosti, a među pitanjima postavlja se i ono vezano za prosječno vrijeme dnevno provedeno u sjedećem položaju i o klasično provedenom tjednu u životu (7).

Zabrinjavajuća je činjenica da čak 80 % mlade populacije i dvije trećine starije populacije Europe ne dosegnu niti minimalnu preporučenu razinu tjelesne aktivnosti tjedno, a ista ta skupina starijih u prosjeku dnevno provede sjedeći 9,4 sata (8).

Smjernice za provedbu tjelesne aktivnosti generalno su postavljene na oko 150 minuta aerobnog vježbanja tjedno srednjeg do jakog intenziteta kako bi se izbjegli rizici za razvoj mnogobrojnih bolesti (5). Osim toga za više pozitivnih posljedica na zdravlje pretpostavlja se povećanje vježbanja na 300 minuta tjedno i te bi se aktivnosti trebale sastojati od aerobnih aktivnosti i vježbi snaženja mišića uključivanjem velikih skupina mišića barem dva puta tjedno (9).

### **1.1. Utjecaj tjelesne aktivnosti na zdravlje**

Tjelesna aktivnost pomaže kontroli aktivnosti različitih bolesti i simptoma koji su aktivni i onih od kojih osoba može oboljeti te pomaže kontroli rizika kardiovaskularnog profila. Osim toga, pripomaže održati tjelesni kapacitet, funkcionalnost, mentalno zdravlje i unaprijediti kvalitetu života pojedinca. Razne su dobrobiti su tjelesne aktivnosti, a navede su samo neke od njih (10).

Dugotrajna tjelesna aktivnost, u djetinjstvu i u odrasloj dobi, dovodi do veće zaštićenosti od kardiovaskularnih bolesti, opće bolnosti, grčenja mišića i ukočenosti donjeg dijela leđa. Također, prevenira hiperkolesterolemiju i hipertenziju na način da smanjuje razinu krvnog tlaka i kolesterola, smanjuje i prevenira nastanke fraktura, reducira simptome anksioznosti, stresa i depresije, prevenira rizična ponašanja poput konzumacije alkohola, duhana i duhanskih proizvoda, nezdrave prehrane, nasilnih ponašanja i promovira psihološku dobrobit razvitkom samopouzdanja te facilitira menadžment stresnih i anksioznih situacija (11).

Viša razina tjelesne aktivnosti i kardiorespiratorne tjelovježbe povezana je s nižim cjelokupnim i kardiovaskularnim mortalitetom jer tjelesna aktivnost može reducirati razvoj hipertenzije, dijabetesa tipa 2, moždanog udara i tumora i može promovirati zdravlje kognitivnih i psihosocijalnih funkcija (12).

Konkretno, smanjenje rizika za prematurni mortalitet i razvoj kroničnih bolesti iznosi 20 – 30 % u osoba koje se redovito bave nekim oblikom tjelesne aktivnosti prema navedenim smjernicama, a moguće je vidjeti i veće smanjenje rizika u osoba koje vježbaju češće i više. Autori navode kako i vježbanje kraće od onih prema generalnim smjernicama zdravstvenih organizacija, među kojima se nalazi i World Health Organizationa (WHO), može značajno smanjiti rizik za razvoj više od 25 kroničnih bolesti (13).

Postave li se dobrobiti tjelesne aktivnosti u okvire suvremenih bolesti pa tako i koronavirusne bolesti, moguće je navesti da snaga tjelesne aktivnosti može pripomoći smanjenju simptoma ili posljedica koronavirusne bolesti. Dovoljno je navesti činjenicu kako tijekom tjelesne aktivnosti mišići proizvode komponente koje pomažu funkcioniranju imunološkog sustava i smanjuju upalu a to može utjecati na cjelokupni imunitet i respiratornu infekciju koja nastaje prilikom zaraze virusom COVID-19. Osim toga, bilo kakav oblik tjelesne aktivnosti prema smjernicama utjecat će na smanjenje rizika od komorbiditeta koji mogu biti presudni prilikom zaraze koronavirusom. Također, tjelesna aktivnost pomaže organizmu boriti se sa stresom koji nastaje kao posljedica pandemije ili zaraze koronavirusnom bolesti pa time otklanja i veliki rizični faktor za razvoj težih simptoma i posljedica bolesti (14).

Tjelesna neaktivnost povećava i rizik od razvoja osteoporoze, raka debelog crijeva, raka dojke, gubljenja mišićne aktivnosti te pojave sarkopenije i stvaranja promjena u metaboličkim i ostalim funkcijama organizma (11).

U suvremeno doba sve je češća pojava sedentarnog načina života pa tako isti ima prevalenciju od 23 % u odraslih, točnije starijih od 18 godina (3).

Sedentarno ponašanje referira se na pojavu određenih aktivnosti koje se događaju u rekliniranom, sjedećem ili ležećem položaju koji zahtijeva minimalan utrošak energije. Usko je vezan i s tjelesnom neaktivnošću i povišenjem različitih rizika za razvoj akutnih i kroničnih bolesti. Suvremeno objašnjenje za sedentarni način života ne mora uključivati nužno neželjenost pokretanja, već ponudu mnogobrojnih aktivnosti za vrijeme sjedenja ili ležanja (15). Takav je stil života u korelaciji s povišenim indeksom aktivnosti bolesti (DAS28), brojem komorbiditeta, bolničkim prijemom, općim umorom, smanjenim aerobnim kapacitetom i tjelesnom funkcijom koji mogu predstavljati problem osobama koje žele početi s tjelesnom aktivnošću (9).

Sedentarni način života poistovjećuje se i s tjelesnom neaktivnošću koja dovodi do barem 9 % prematurnog mortaliteta te predstavlja 53,8 milijardi dolara ekonomskog tereta u svijetu (16).

Tjelesna neaktivnost podloga je mnogim bolestima, a jedna od najraširenijih u današnje vrijeme jest pretilost. Pretilost je povezana s povišenim indeksom tjelesne mase (engl. *body mass index*) (BMI) koja je općenito povezana s tjelesnom neaktivnošću ili sedentarnim načinom života. BMI predstavlja statistički indeks omjera čovjekove mase u kilogramima i visine izražene u metrima kvadratnima. Pet je skupina u koje se mogu podijeliti osobe s obzirom na njihov BMI, a to jesu kritično pothranjeni (BMI je manji od  $16,5 \text{ kg/m}^2$ ), pothranjeni (BMI ispod  $18,5 \text{ kg/m}^2$ ), normalne tjelesne težine (BMI od  $18,5$  do  $24,9 \text{ kg/m}^2$ ), povišena tjelesna masa (BMI od  $25$  do  $29,9 \text{ kg/m}^2$ ) i pretili (BMI veći ili jednak  $30 \text{ kg/m}^2$ ) (17).

Povišen BMI često je u korelaciji i s kroničkim bolestima poput koronarne arterijske bolesti, periferalne aterosklerotske bolesti, dijabetesa tipa 2, apneje u snu ili metaboličkih abnormalnosti (18).

Osim korelacije i koegzistiranja s navedenim stanjima pretilost može biti uzrokovana i s nekim od sljedećih poremećaja: hipotalamusni poremećaj, hipotiroidizam, Cushingov sindrom, policistički jajnici, hipogonadizam, deficijencija hormona rasta, pseudohipoparatiroidizam, sedentarni način života i slični (19).

## **1.2. Tjelesna aktivnost u različitim životnim dobima**

Broj će starijih od 60 godina, prema pretpostavkama, eksponencijalno rasti pa će do 2050. godine vjerojatno biti duplo veći nego li je danas, što će dovesti do iznimnih posljedica na društvo, uključujući ekonomske, političke i socijalne efekte. U okvirima zdravlja može se reći da će biti potrebno aktivirati starije osobe jer će inače biti sve više ovisnih starijih osoba, tj. osoba koje neće biti u mogućnosti samostalno obavljati aktivnosti svakodnevnog života, što će se odraziti negativno na cjelokupno društvo (20).

Primjerice, starije neaktivne osobe vrlo često u istraživanjima izjavljuju kako imaju poteškoća u hodanju dulje od 100 metara bez stanke i kako im je potrebna pomoć prilikom osobne njege i jednostavnih kućanskih zadataka. Kada se u obzir uzmu posljedice tjelesne neaktivnosti i sedentarnog načina života, moguće je reći da je riječ o paradoksalnoj situaciji jer se sada starije osobe teže uključuju u tjelesne aktivnosti zbog zdravstvenih posljedica života kakvog su živjeli do tada (8).

Obično razlozi i opravdanja za nebavljenje tjelesnom aktivnošću jesu starija dob, umor, nedostatak slobodnog vremena ili nedostatak želje za provedbom slobodnog vremena vježbajući. Promatraju

li se aspekti koji su mogli dovesti do tjelesnog inaktiviteta, mogu se navesti visoko obrazovanje (koje potiče na sedentarni način života svojim zahtjevima), lošiji ekonomski status, pušenje i pijenje alkohola, poticanje korištenja dizala u stambenim i poslovnim objektima, ograničenja korištenja prostora za obavljanje aktivnosti, vlasništvo velikog kreveta koji pruža manju mobilnost u sobi i manjak dvorišnog prostora oko kućanstva (21).

Problem u aktivaciji starijih osoba mogu biti i sami njegovatelji jer se često prepuste zahtjevima pacijenta koje ne bi smjeli poštivati, kao na primjer donošenje obroka u krevet, nepoticanje samostalnih transfera/ustajanja/hodanja ili obavljanja aktivnosti svakodnevnog života i osobne higijene (22).

Primjeri tjelesne aktivnosti u kojima prvobitno uživaju starije populacije, ali nisu strane ni mlađima, jesu golf, kuglanje i ples, a osim što utječu na tjelesno zdravlje (balans, koordinaciju), poboljšavaju, utječu i na mentalno zdravlje, pamćenje i održavanje koncentracije. Golf tako uključuje mentalni zahtjev rješavanja problema, donošenja taktičkih odluka i zapisivanja rezultata pa se smatra zahtjevnijom aktivnosti od npr. hodanja (23).

### **1.3.Važnost promocije tjelesne aktivnosti**

Kako bi se podigla svijest o dobrobiti tjelesne aktivnosti, postoje razne edukacije koje se provode od osnovne škole i potrebne su za cjeloživotno znanje o tjelesnoj aktivnosti. Diljem svijeta organizirano je uključivanje djece u spektar različitih aktivnosti. Internacionalne smjernice WHO-a upućuju i na potrebu da mladi od 5 do 17 godina budu svakodnevno uključeni u sportske aktivnosti u trajanju od 60 minuta sa srednjim do jakim intenzitetom (24).

Kako je organizirano uključivanje djece u aktivnosti i tjelesna je kultura dio kurikuluma u osnovnim i srednjim školama, tako bi trebalo i prilagoditi taj kurikulum različitim mogućnostima djece i voditi računa o njihovom razvoju sposobnosti i pravilnom izvođenju aktivnosti. Sama edukacija o tjelesnoj aktivnosti i njezinoj važnosti trebala bi se provoditi češće i efikasnije te bi trebala aktivno uključivati djecu poznavajući i činjenicu čestog gubitka koncentracije u djece. Autori nalažu kako bi se problem mogao riješiti postepenim uvođenjem teoretskih okvira o samoj tjelesnoj aktivnosti, nuđenju raznih aktivnosti i učenja u igri, uspostavljanja pozitivne atmosfere i potpore drugih učenika, stvaranju igara na licu mjesta i promociji timskog rada, kooperacije i sudjelovanja prilikom aktivnosti (25).

Zanimljivo je i da na tjelesnu aktivnost danas pozitivno može utjecati nošenje pametnog sata ili mobitela zbog razvoja tehnologije koja broji korake, gubitak kilokalorija, mjeri srčani ritam i tlak te korisnike time motivira na ostvarenje nekih njihovih zacrtanih ciljeva. Nije u potpunosti poznato zbog koje su točno kategorije mjerenja korisnici aktivniji ili motiviraniji, ali činjenica jest da razvitak takve tehnologije i aplikacija uistinu snosi pozitivne učinke na promociju tjelesne aktivnosti i cjelokupnog zdravlja (26).

## 2. CILJEVI

Primarni je cilj provedenog istraživanja ispitati navike vezane uz tjelesnu aktivnost s obzirom na dob ispitanika (stariji i mlađi od 30 godina) te usporediti te dvije skupine. Ciljevi ovog istraživanja su i ispitati faktore koji utječu na ometanje bavljenja tjelesnom aktivnosti, odnosno razloge zbog kojih ispitanici nisu ili su manje tjelesno aktivni te ispitati povezanost sociodemografskih čimbenika s navikama vezanim uz tjelesnu aktivnost.

### 3. ISPITANICI I METODE

#### 3.2. Ustroj studije

Provedena je presječna studija (27).

#### 3.3. Ispitanici

Istraživanje je provedeno u periodu od srpnja do kolovoza 2022. godine u kojem je sudjelovalo 111 ispitanika, 78 ispitanika ženskog spola i 33 ispitanika muškog spola. Osim spola određene su dobne skupine od 18 do 29 godina i 30 ili više godina te bračni status i status zaposlenja ispitanika.

#### 3.4. Metode

Za ispitivanje utjecaja dobi na provođenje tjelesne aktivnosti kod osoba na području grada Osijeka koristilo se online anketom putem Google obrazaca, alata za izradu i obradu podataka. Punoljetni su ispitanici uz vlastiti pristanak ispunjavali anonimni anketni upitnik koji je djelo autora te je strukturiran od 26 pitanja. Neka su pitanja nudila mogućnost višestrukog odgovora, dok je većina imala mogućnost samo jednog odgovora.

#### 3.5. Statističke metode

Kategorički su podatci predstavljeni apsolutnim i relativnim frekvencijama. Za testiranje razlika kategoričkih varijabli koristilo se  $\chi^2$  testom, a po potrebi Fisherovim egzaktnim testom. Normalnost raspodjele testirana je Shapiro – Wilkovim testom. Za opis kontinuiranih podataka koristio se medijan i pripadni interkvartilni raspon. Za testiranje razlika kontinuiranih varijabli koristio se Mann Whitney U test (izražen razlikom medijana i 95 % rasponom pouzdanosti). Sve su P vrijednosti dvostrane. Razina značajnosti postavljena je na Alpha = 0,05. Za analizu podataka korišten je statistički program MedCalc® Statistical Software version 20.100 (*MedCalc Software Ltd, Ostend, Belgium; <https://www.medcalc.org>; 2022*) i SPSS ver. 23 (*IBM Corp. Released 2015. IBM SPSS, Ver. 23.0. Armonk, NY: IBM Corp.*).

#### 4. REZULTATI

Istraživanje je provedeno na 111 ispitanika, od kojih je 78 (70,3 %) žena i 33 (29,7 %) muškaraca. U dobi od 30 ili više godina bilo ih je 59 (53,2 %). S obzirom na bračni status 49 (44,1 %) ispitanika je u braku (Tablica 1).

Tablica 1. Ispitanici prema demografskim obilježjima

	Broj (%) ispitanika
<b>Spol</b>	
Muškarac	33 (29,7)
Žena	78 (70,3)
<b>Dob ispitanika</b>	
od 18 – 29 godina	52 (46,8)
30 ili više godina	59 (53,2)
<b>Bračni status</b>	
Oženjen/ udana	49 (44,1)
Neoženjen/ neudana	35 (31,5)
Izvanbračna zajednica/ u vezi	23 (20,7)
Razveden/ razvedena	4 (3,6)

Ispitanici u dobi od 30 ili više godina ima značajnije češće djecu ( $\chi^2$  test,  $P < 0,001$ ) i rade na puno radno vrijeme ( $\chi^2$  test,  $P < 0,001$ ). Mlađi ispitanici, u dobi od 18 do 29 godina, značajnije više konzumiraju alkohol u odnosu na starije ispitanike ( $\chi^2$  test,  $P < 0,001$ ). U konzumiranju duhanskih proizvoda i zdrave prehrane nema značajnih razlika s obzirom na dob (Tablica 2).



Tablica 2. Raspodjela ispitanika prema osnovnim obilježjima i navikama

	Broj (%) ispitanika			P*
	od 18 do 29 godina	30 ili više godina	Ukupno	
<b>Imaju djecu</b>				
Ne	49 (94)	8 (14)	57 (51)	<b>&lt; 0,001</b>
Da	3 (6)	51 (86)	54 (49)	
<b>Radni status</b>				
Da, na puno radno vrijeme	17 (33)	56 (95)	73 (66)	<b>&lt; 0,001</b>
Da, na pola radnog vremena	2 (4)	0	2 (2)	
Ponekad (studentski / sezonski poslovi)	23 (44)	0	23 (21)	
Ne	10 (19)	3 (5)	13 (12)	
Konзумiraju alkohol	39 (75)	17 (29)	56 (50)	<b>&lt; 0,001</b>
Konзумiraju duhanske proizvode	18 (35)	23 (39)	41 (37)	0,63
Konзумiraju zdravu prehranu ili neki oblik dijete	26 (50)	25 (42)	51 (46)	0,42

\* $\chi^2$  test

Vrijednosti tjelesne visine i mase, kao i indeks tjelesne mase prikazani su u Tablici 3.

Tablica 3. Antropološke mjere ispitanika

	Medijan (interkvartilni raspon)	Raspon (najmanja do najveća vrijednost)
Tjelesna visina (cm)	171 (165 – 179)	153 – 200
Tjelesna masa (kg)	68 (60 – 85)	47 – 120
Indeks tjelesne mase (ITM) (kg/m <sup>2</sup> )	23,31 (20,94 – 27,76)	16,14 – 35,94

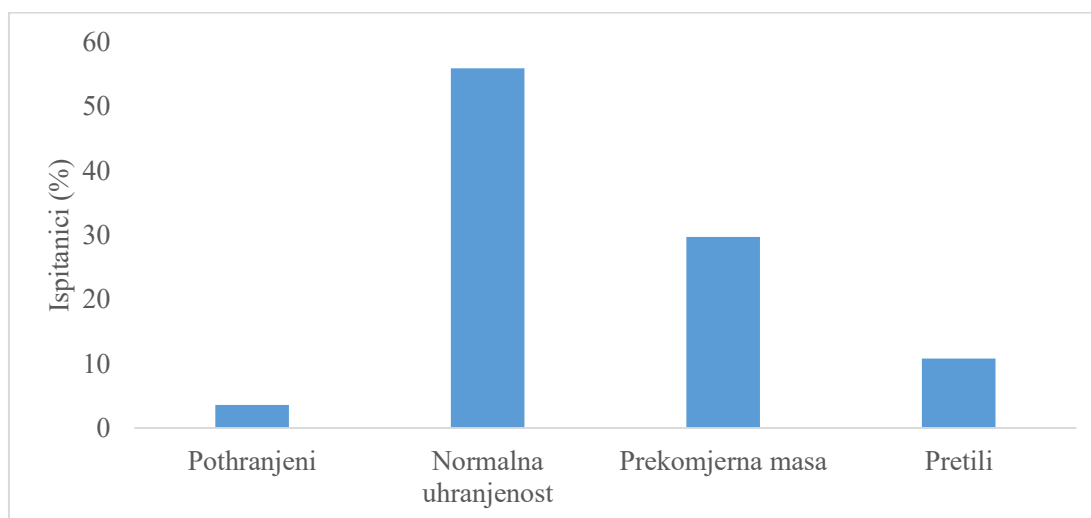
Značajno su većeg indeksa tjelesne mase ispitanici u dobi od 31 ili više godina (Mann Whitney U test, P < 0,001) (Tablica 4).

Tablica 4. Indeks tjelesne mase u odnosu na dob ispitanika

	Medijan (interkvartilni raspon)		Razlika <sup>†</sup>	95 % raspon pouzdanosti	P*
	18 – 30 godina	31 ili više godina			
Indeks tjelesne mase (ITM) (kg/m <sup>2</sup> )	22,0 (20,3 – 23,9)	26,7 (22,4 – 28,7)	3,8	2,2 do 5,4	< 0,001

\*Mann Whitney U test; <sup>†</sup>Hodges Lehmannova razlika medijana

S obzirom na vrijednosti indeksa tjelesne mase uočavamo da su 4 (3,6 %) ispitanika pothranjena (ITM < 18.5 kg/m<sup>2</sup>), a pretilo ih je 12 (10,8 %) (ITM ≥ 30 kg/m<sup>2</sup>) (Graf 1).



Graf 1. Raspodjela (%) ispitanika prema uhranjenosti

S prednostima bavljenja tjelesnom aktivnosti upoznato je 110 (99,1 %) ispitanika, a svi ispitanici navode da je bavljenje tjelesnom aktivnosti bitno za njihovo zdravlje. Nekom tjelesnom aktivnošću bave se 82 (73,9 %) ispitanika, a 81 (73 %) navodi da ima dovoljno vremena za bavljenje tjelesnom aktivnošću (Tablica 5).

Tablica 5. Ispitanici prema bavljenju tjelesnom aktivnosti u odnosu na dob

	Broj (%) ispitanika			P*
	od 18 do 29 godina	30 ili više godina	Ukupno	
Upoznati su s prednostima bavljenja tjelesnom aktivnosti	52 (100)	58 (98)	110 (99)	➤ 0,99
Smatraju da je bavljenje tjelesnom aktivnosti bitno za njihovo zdravlje	52 (100)	59 (100)	111 (100)	-
Bave se nekom tjelesnom aktivnosti (bavljenje nekim sportom, bilo koji oblik tjelovježbe)	41 (79)	41 (69)	82 (74)	0,26
Imaju dovoljno vremena za bavljenje tjelesnom aktivnosti	39 (75)	42 (71)	81 (73)	0,65

\* $\chi^2$  test

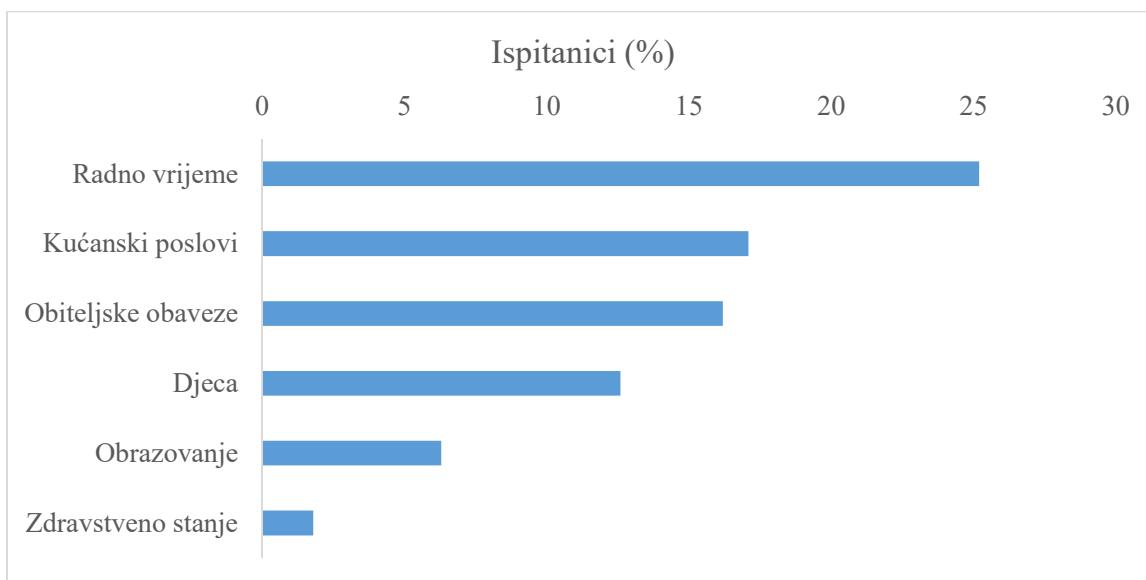
Ozljedu prilikom bavljenja sportom imao je 31 (36,5 %) ispitanik. Od neke kronične bolesti boluje 14 (16,5 %) ispitanika (Tablica 6).

Tablica 6. Raspodjela ispitanika prema kroničnim bolestima

	Broj (%) ispitanika
Kronična bolest	
Srčane i krvožilne bolesti (visok tlak, preboljeni moždani ili srčani udar, aritmije)	2 (2,4)
Pretilost i povezani poremećaji (metabolički sindrom, šećerna bolest, povišene masnoće u krvi)	1 (1,2)
Respiratorne bolesti (astma, bronhitis, alergije, kronična opstruktivna plućna bolest)	4 (4,7)
Probavne tegobe (gastritis, upalne bolesti crijeva)	2 (2,4)
Onkološke bolesti	2 (2,4)
Ostalo (artritis, trombofilija, bolesti štitnjače, lupus, mehaničko oštećenje ekstremiteta)	6 (7,2)

Da se osjećaju bolje, s obzirom na opće stanje, kada se bave tjelesnom aktivnosti, odgovorila su 84 (98,8 %) ispitanika.

Od ukupno 30 (27 %) ispitanika koji su naveli da nemaju dovoljno vremena za bavljenje tjelesnom aktivnosti kao glavni razlog 28 (25,2 %) ispitanika navodi radno vrijeme te njih 14 (12,6 %) brigu o djeci (Graf 2).



Graf 2. Ispitanici prema razlozima zbog kojih nemaju vremena baviti se tjelesnom aktivnosti

Nema značajne razlike u raspodjeli ispitanika prema dobi i prema tome bave li se nekom tjelesnom aktivnosti (Tablica 7).

Tablica 7. Raspodjela ispitanika prema dobi i bavljenja nekom tjelesnom aktivnosti

	Broj (%) ispitanika u odnosu na dob			P*
	od 18 – 29 godina	30 ili više godina	Ukupno	
Bave li se nekom tjelesnom aktivnosti (bavljenje nekim sportom, bilo koji oblik tjelovježbe)				
Ne	11 (21)	18 (31)	29 (26)	0,26
Da	41 (79)	41 (69)	82 (74)	
Ukupno	52 (100)	59 (100)	111 (100)	

\* $\chi^2$  test

Prilikom kretanja po gradu za kratke relacije 51 (45,9 %) ispitanika koristi automobil ili gradski prijevoz, a njih 36 (32,4 %) navodi da se češće koriste dizalom od stepenica (Tablica 8).

Tablica 8. Ispitanici prema obliku prijevoza prilikom kretanja kratkim relacijama u gradu i učestalosti korištenja dizala/stepenica

	Broj (%) ispitanika			<i>P</i> *
	od 18 do 29 godina	30 ili više godina	Ukupno	
Koji oblik prijevoza koriste prilikom kretanja po gradu za kratke relacije				
Automobil ili gradski prijevoz	22 (42)	29 (49)	51 (46)	0,74
Bicikl ili neko drugo sredstvo	21 (40)	22 (37)	43 (39)	
Ne koristim prijevozna sredstva	9 (17)	8 (14)	17 (15)	
Koristite li češće dizalo ili stepenice				
Dizalo	16 (31)	20 (34)	36 (32)	0,73
Stepenice	36 (69)	39 (66)	75 (68)	

\* $\chi^2$  test

S obzirom na učestalost bavljenja tjelesnom aktivnosti 60 (54,1 %) ispitanika uopće se ne bavi tjelesnom aktivnosti ili se bavi rijetko, a za 51 (45,9 %) ispitanika možemo reći da se bavi tjelesnom aktivnosti.

Nema značajne razlike u učestalosti bavljenja tjelesnom aktivnosti u odnosu na dob (Tablica 9).

Tablica 9. Ispitanici prema učestalosti bavljenja tjelesnom aktivnosti u odnosu na dob

	Broj (%) ispitanika			<i>P</i> *
	od 18 do 29 godina	30 ili više godina	Ukupno	
Koliko se često bavite tjelesnom aktivnosti				
Ne bavim se tjelesnom aktivnosti	9 (17)	17 (29)	26 (23)	0,19
1 – 2 puta tjedno	15 (29)	19 (32)	34 (31)	
3 – 4 puta tjedno	21 (40)	13 (22)	34 (31)	
5 – 6 puta tjedno	4 (8)	3 (5)	7 (6)	
Svaki dan	3 (5,8)	7 (11,9)	10 (9)	

\* $\chi^2$  test

Ispitanici koji su prekomjerne mase ili pretili značajnije su oni koji se ne bave ili se rijetko bave tjelesnom aktivnosti (Fisherov egzaktni test,  $P = 0,007$ ) (Tablica 10).

Tablica 10. Bavljenje tjelesnom aktivnosti u odnosu na obilježja ispitanika

	Broj (%) ispitanika u odnosu na učestalost tjelesne aktivnosti			$P^*$
	Bave se	Ne bave se ili se rijetko bave	Ukupno	
<b>Dob ispitanika</b>				
18 – 29 godina	28 (55)	24 (40)	52 (47)	0,12
30 ili više godina	23 (45)	36 (60)	59 (53)	
<b>Uhranjenost</b>				
Pothranjeni	4 (8)	0	4 (4)	<b>0,007<sup>†</sup></b>
Normalna uhranjenost	33 (65)	29 (48)	62 (56)	
Prekomjerna masa	12 (24)	21 (35)	33 (30)	
Pretili	2 (4)	10 (17)	12 (11)	
<b>Bračni status</b>				
Oženjen/ udana	19 (37)	30 (50)	49 (44)	0,28 <sup>†</sup>
Neoženjen/ neudana	17 (33)	18 (30)	35 (32)	
Izvanbračna zajednica/ u vezi	14 (27)	9 (15)	23 (21)	
Razveden/ razvedena	1 (2)	3 (5)	4 (4)	
<b>Imaju djecu</b>				
Ne	30 (59)	27 (45)	57 (51)	0,15
Da	21 (41)	33 (55)	54 (49)	
<b>Radni status</b>				
Da, na puno radno vrijeme	28 (55)	45 (75)	73 (66)	0,12
Da, na pola radnog vremena	1 (2)	1 (2)	2 (2)	
Ponekad (studentski/ sezonski poslovi)	14 (27)	9 (15)	23 (21)	
Ne	8 (16)	5 (8)	13 (12)	

\* $\chi^2$  test; <sup>†</sup>Fisherov egzaktni test

Od ukupnog broja ispitanika (111) njih 29 (26%) ne bavi se tjelesnom aktivnošću dok se 82 (74%) ispitanika bavi tjelesnom aktivnošću pri čemu je veći udio onih koji se aktivno bave, negoli onih koji se rijetko bave (Tablica 11).

S obzirom na uzroke zbog kojih se ne bave tjelesnom aktivnošću, značajne su razlike zbog radnog vremena, brizi o djeci, obiteljskim obavezama i kućanskim poslovima, dok zbog zdravstvenog stanja, bračnog odnosno romantičnog statusa i zbog obrazovanja nema značajnih razlika između skupina (Tablica 11).

Tablica 11. Ispitanici prema tjelesnoj aktivnosti definiranoj s učestalošću bavljenja, u odnosu na uzroke koji bi doveli do nebavljenja tjelesnom aktivnosti

	Broj (%) ispitanika u odnosu na učestalost tjelesne aktivnosti			<i>P</i> *
	Bave se	Ne bave se ili se rijetko bave	Ukupno	
Bave li se nekom tjelesnom aktivnosti				
Ne	1 (2)	28 (47)	29 (26)	<b>&lt;0,001</b>
Da	50 (98)	32 (53)	82 (74)	
Uzrok zbog kojeg se ne bave tjelesnom aktivnosti				
Radno vrijeme	2 (3,9)	26 (43,3)	28 (25,2)	<b>&lt;0,001</b>
Briga o djeci	1 (2)	13 (21,7)	14 (12,6)	<b>0,002</b>
Zdravstveno stanje	0	2 (3,3)	2 (1,8)	0,50 <sup>†</sup>
Obrazovanje	4 (7,8)	3 (5)	7 (6,3)	0,70 <sup>†</sup>
Obiteljske obaveze	4 (7,8)	14 (23,3)	18 (16,2)	<b>0,03</b>
Kućanski poslovi	4 (7,8)	15 (25)	19 (17,1)	<b>0,02</b>

\* $\chi^2$  test; <sup>†</sup>Fisherov egzakti test

Najviše ispitanika 52 (46,8 %) navodi da se bave lakšim oblikom tjelesne aktivnosti (brzo hodanje, hodanje na traci, dugo hodanje, lagano rolanje, gradska vožnja biciklom i sl.). Tjelesno je aktivno više od 10 godina 43 (38,7 %) ispitanika, a 22 (19,8 %) od 1 do 5 godina (Tablica 12).

Težim oblikom tjelesne aktivnosti značajnije se više bave ispitanici u dobi od 18 do 29 godina ( $\chi^2$  test,  $P = 0,001$ ). Tjelesno su aktivni 1 – 5 godina i više od 10 godina značajnije više ispitanici s 30 ili više godina (Fisherov egzakti test,  $P = 0,008$ ). Prema duljini trajanja tjelesne aktivnosti nema značajnih razlika u odnosu na dob ispitanika (Tablica 12).

Tablica 12. Raspodjela ispitanika prema obliku tjelesne aktivnosti, mjestu obavljanja, duljini trajanja i vremenu koliko dugo su tjelesno aktivni

	Broj (%) ispitanika			P*
	od 18 do 29 godina	30 ili više godina	Ukupno	
<b>Kojim oblikom tjelesne aktivnosti se najčešće bave</b>				
Lakši oblik (brzo hodanje, hodanje na traci, dugo hodanje, lagano rolanje, gradska vožnja biciklom i sl.)	19 (41)	33 (77)	52 (58)	<b>0,001</b>
Teži oblik (teretana, trčanje, intenzivno bavljenje sportom u sportskom klubu, planinarenje, plivanje višim intenzitetom, vožnja biciklom intenzivnim tempom)	27 (59)	10 (23)	37 (42)	
<b>Koliko dugo su tjelesno aktivni</b>				
Manje od godinu dana	10 (23)	2 (5)	12 (14)	<b>0,008</b>
1 – 5 godina	8 (18)	14 (33)	22 (25)	
6 – 10 godina	8 (18)	2 (5)	10 (11)	
više od 10 godina	18 (41)	25 (58)	43 (49)	
<b>Gdje najčešće obavljaju tjelesnu aktivnost</b>				
Kod kuće	13 (29)	5 (12)	18 (21)	0,12
U prirodi	14 (31)	19 (45)	33 (38)	
U sklopu zatvorenog objekta	18 (40)	18 (43)	36 (41)	
<b>Kolika je duljina trajanja te tjelesne aktivnosti</b>				
do 30 minuta	6 (13)	6 (14)	12 (14)	0,23
30 – 60 minuta	22 (49)	27 (64)	49 (56)	
60 – 120 minuta	16 (36)	7 (17)	23 (26)	
više od 120 minuta	1 (2)	2 (5)	3 (3)	



## 5. RASPRAVA

Cilj provedenog istraživanja bio je ispitati navike vezane uz tjelesnu aktivnost s obzirom na dob ispitanika (stariji i mlađi od 30 godina). U provedenom je istraživanju uočeno da nema značajne razlike u raspodjeli ispitanika prema dobi i prema tome bave li se nekom tjelesnom aktivnošću, no postoje određene razlike u obavljanju tjelesnih aktivnosti i načinu života.

Analizirajući obiteljske i poslovne karakteristike ispitanika, valja napomenuti nekoliko ključnih socioloških koncepata potrebnih za razumijevanje daljnjeg konteksta. Određene su pojavnosti pri tome u kontinuitetu postojane poveći niz godina dok su druge u recentno vrijeme bile podvrgnute restrukturiranju poput prosječne dobi roditeljstva. Tijekom 70-ih godina prošloga stoljeća često su osobe od 24 godine imale barem jedno dijete, dok danas taj prosjek iznosi 30 godina (28).

Na sve kasnije roditeljstvo nadovezuje se dulje trajanje obrazovanja pa tako nerijetko veliki broj mladih ljudi nakon srednje škole ne odlazi raditi, već nastavlja svoje visoko obrazovanje u za to kvalificiranim ustanovama (29).

Takvu izjavu potvrđuju i rezultati ovoga istraživanja koji značajnu razliku pridaju i stalnoj zaposlenosti osoba starijih od 30 godina.

Sagleda li se aspekt bračnog, točnije romantičnog statusa ispitanika, moguće je zaključiti kako to ne utječe na provedbu tjelesne aktivnosti. Međutim, postavi li se u taj kontekst BMI, rezultati istraživanja Araujo i suradnika (2021) ustvrdili su kako samci nemaju partnersku pomoć prilikom kuhanja ili obavljanja kupovine pa samim time imaju i niži BMI. Poveznica s niskim BMI-jem i samcima u SAD-u starijima od 70 godina jest zabilježena vrlo niska konzumacija voća i povrća, dok je u Japanu ta poveznica isključivo temeljena na nemogućnosti samostalne kupovine (30).

Značajnu razliku moguće je vidjeti u konzumaciji alkoholnih pića pa nije strana ni spoznaja kako studenti tijekom studiranja konzumiraju vrlo velike količine alkohola. Studenti u razdoblju od 18 do 29 godina diljem cijele Europe bilježe prosječno povećan unos alkohola, a posebice ukoliko žive u kampusu, odnosno u područjima studentskih domova (31).

Prema Agarwal i suradnicima konzumacija alkoholnih pića ima snažnu poveznicu s povišenim BMI-om, što u provedenom istraživanju u prosjeku nije riječ jer je moguće vidjeti statistički značajno veći BMI u osoba starijih od 30 godina. No, ipak je u analiziranom istraživanju riječ i o kroničnijim konzumentima alkohola, točnije odraslim osobama koje prakticiraju konzumaciju alkohola nekoliko desetljeća (32).

Nije moguće osporiti činjenicu da se starenjem povećava i vrijednost BMI-a u osoba koje nisu konstantno tjelesno aktivne. U tom kontekstu, sukobljavaju se dvije teze, pri čemu prva sugerira da tjelesna masa povećava probabilitet preživljavanja sa starosti, dok se druga referira na korelaciju između mortaliteta u starosti i ekstremnih promjena BMI-a, umjesto na samu lošu vrijednost BMI-a (30).

Manjak tjelesne aktivnosti učestalo je povezan s povišenim BMI vrijednostima, odnosno pretilošću, no proces reguliranja BMI-a i snižavanja u normalne parametre većinski se oslanja na dijetalne restrikcije kalorijskog unosa, a tek sekundarno na provođenje tjelesne aktivnosti. Većina dugoročnih programa za postizanje optimalnog BMI-a u pretilih osoba rezultiraju ponovnim dobivanjem na tjelesnoj masi i u slučaju isključivo dijetalnog pristupa, kao i u slučaju kombinacije tjelovježbe s dijetalnim programom (33).

Suprotno tome, ukoliko se uzme u obzir dugotrajno treniranje starijih osoba i intenzitet tjelesne aktivnosti kojom se bave, moguće je reći da će u starijih od 30 dolaziti do sporijeg porasta BMI-a ako se konstantno bave tjelesnom aktivnosti. Konkretno, što se osoba dulje bavi tjelesnom aktivnošću i održava njezino konstantno trajanje i intenzitet tijekom godina, to je vjerojatnije da će BMI ostati u granicama normale ili se čak snižavati (34).

Veći BMI u starijih od 30 godina može se opravdati činjenicom kako se manje bave tjelesnom aktivnošću, a oni koji se bave, većinski održavaju lakši oblik tjelesne aktivnosti i vježbaju do 30 ili 30 do 60 minuta kada vježbaju, što je u prosjeku 1 – 4 puta tjedno.

Ovakvi rezultati podliježu i rezultatima brojnih istraživanja koja nalažu da odrasle osobe većinski provode svoje slobodno vrijeme sedentarno, a ukoliko se bave tjelesnom aktivnošću, najčešće je lakšeg oblika, to jest intenziteta (35).

Svakako u obzir treba uzeti ograničenja klasičnog mjerenja BMI-a jer je teško saznati potpunu sliku osobe samo iz njezine visine i tjelesne mase. Primjerice, teško je govoriti o masi kostiju, mišića, građi tijela, duljini ekstremiteta, raspodjeli tjelesne masti i sličnim karakteristikama koje mogu utjecati na presudu je li riječ o osobi normalne tjelesne mase ili onoj s povišenom ili sniženom tjelesnom masom (36).

Još jedno od ograničenja BMI-a koje se uočava prilikom usporedbe starijih i mlađih osoba jest da tjelesna mast čini veći udio tjelesne mase u starijih osoba što se, prema BMI izračunu, stavlja u identičan položaj kao masa u mlađih koja nije sačinjena od tjelesne masti (37).

Naime, razlozi koje ispitanici navode kao presudne za nebavljenje ili smanjeno bavljenje tjelesnom aktivnošću jesu vrijeme, obavljanje kućanskih poslova te obiteljske obaveze što uključuje i brigu o djeci.

Analizira li se studija Newtonraj i suradnika (2017) vidljivo je kako većinski dio njihovog uzorka ispitanika (77,4 %) zanemaruje bavljenje tjelesnom aktivnošću zbog posla jer smatraju kako dobar udio radnog vremena provedu aktivirajući se. Posao obuhvaća aktivnosti poput plaćenog ili neplaćenog posla, treniranja/učenja vještina, kućanskih poslova, sakupljanja i obrađivanja hrane, ribolova ili lovljenja i sličnih aktivnosti, ali ne može se reći kako efektivno može zamijeniti aktivno bavljenje nekim oblikom tjelesne aktivnosti (38).

S druge strane, Tan (2019) rezultatima iskazuje da na tjelesnu neaktivnost osim radnih sati utječu i godine, spol i bračni status. Time Tan (2019) zaključuje kako je manja tjelesna aktivnost uočena u osoba starijih od 40 godina, što je u korelaciji i s provedenim istraživanjem, ali i da je neaktivnost češća u žena u usporedbi s muškarcima. Prema bračnome statusu najmanje sudjelovanje u tjelesnoj aktivnosti imaju oženjeni/udani ispitanici, a najveće samci (39).

Kada je riječ o bračnim partnerima i osobama s djecom, vrlo je jasno zašto su oni manje tjelesno aktivni. Životne tranzicije poput početka života s partnerom ili rođenje djeteta uvelike otežavaju pronalaženje slobodnog vremena za obavljanje tjelesne aktivnosti. Prvih nekoliko godina roditeljstva nije obilježeno samo nedostatkom vremena za same roditelje već i suočavanje s psihološkim stresorima uslijed roditeljstva što može utjecati i na pogoršanje mentalnog zdravlja. Osim toga, roditelji koji i žele ostati aktivni nakon što su postali roditelji, vrlo često naiđu na probleme poput nemogućnosti ostavljanja djeteta dadilji zbog financijske situacije ili u vrtiću zbog nepostojanja cjelodnevne njege. Povratak na posao i obveze koje uz to dolaze ne olakšavaju roditeljima zadobivanje slobodnog vremena za provedbu tjelesne aktivnosti pa tako roditeljstvo uvelike može utjecati na pad u obavljanju tjelesne aktivnosti (40).

Iako dolazi do pada ili potpunog prestanka bavljenja tjelesnom aktivnosti u roditelja, važno je napomenuti kako roditelji modeliraju navike svoga djeteta jer ih ono promatra i upija njihova ponašanja i obrasce. Vježbanjem roditelji upućuju pozitivnu sliku o tjelesnoj aktivnosti svojoj djeci pa je tako ustanovljeno i kako viša razina tjelesne aktivnosti u majki dovodi do povećanja razine tjelesne aktivnosti u njihovih kćeri, a isto vrijedi i za očeve i sinove. Umjesto prekida tjelesne aktivnosti roditelja potrebno je poraditi na omogućavanju obavljanja tih tjelesnih aktivnosti ili

educiranja roditelja kako neke provoditi skupa sa svojim djetetom kako bi ostavili pozitivan primjer (41).

Kod adolescenata više utječu faktori poput motivacije jer zbog tereta obrazovnog sustava i povišene želje za socijalizacijom teško pronalaze motivaciju za obavljanjem tjelesne aktivnosti i s povećanjem godina viđa se sve veći pad u bavljenju sportovima. Tjelesna masa zbog svoje konstantne povišenosti u mladima utječe na tjelesnu neaktivnost. Utjecajem drugih (vršnjaci, obitelj, škola) sve manje je poticaja na igru u prirodi, a sve je češće igranje putem računala, konzola ili mobitela te se prema navodima istraživanja u školi sve manje potiče djecu na tjelesnu aktivnost (42).

Usporede li se razine tjelesne aktivnosti između mladih odraslih i starijih odraslih osoba, ustanovljeno je kako u oba slučaja postoje razlike i u spolnoj strukturi pa tako u djece muški udio ispitanika više poseže za vrlo teškim oblikom tjelesne aktivnosti, dok ženski udio ispitanika više uživa u lakšim do aktivnostima srednjeg intenziteta. S odrastanjem mlade odrasle osobe prestaju se baviti težim oblikom tjelesnih aktivnosti i zamjenjuju ih aktivnostima srednjeg intenziteta poput bicikliranja ili hodanja (43).

Prema podacima iz 2002. tjelovježbom u trajanju od 30 minuta ili više barem tri puta tjedno u SAD-u najviše se bavi demografija 18 – 44 godina (59,7 %), slijedi populacija dobi 45 – 64 (53,5 %) te stariji od 68 (46,7 %). Drugim riječima, životna dob obrnuto je proporcionalna utrošenom vremenu na neki oblik tjelesne aktivnosti. Temeljem spola 59,4 % svih muških ispitanika je iskazao svoju sklonost tjelesnoj aktivnosti u navedenom opsegu, dok je udio žena iznosio 52,1 % (44).

Prema provedenom istraživanju težim oblikom tjelesne aktivnosti u trajanju više od 60 minuta statistički su se više bavile osobe mlađe od 30 godina, dok su se stariji više bavili lakšim oblikom tjelesne aktivnosti koja je trajala do 30 minuta ili eventualno do 60 minuta.

Naime, adolescentima i djeci preporučena je tjelesna aktivnost većeg intenziteta u trajanju oko 60 minuta, ali i dnevno obavljanje nekog oblika tjelovježbe ili vanjske aktivnosti (45).

Mlade odrasle osobe i osobe srednje životne dobi trebale bi se baviti lakšim do srednjim oblikom tjelesne aktivnosti barem 2,5 sata tjedno te se fokusirati da neki oblik tjelesne aktivnosti provode barem 10 minuta dnevno. Idealno bi za mladu i srednju dob bilo bavljenje srednje teškom tjelesnom aktivnosti oko 30 minuta do pet puta tjedno kako bi ostvarili sve dobrobiti tjelesne aktivnosti i smanjili rizike za razvitke mnogobrojnih bolesti u budućnosti (46).

Dakle, moguće je ustanoviti kako obavljanje tjelesne aktivnosti za starije od 30 godina u trajanju do 30 minuta samo 1 – 2 puta tjedno ne zadovoljava minimalne preporuke, ali ipak ima veću dobrobit od potpunog nebavljenja tjelesnom aktivnošću.

Istraživanje u kojem su sudjelovali ispitanici u starosti od 18 do 30 godina iz čak 24 zemlje nalaže kako su oni koji se bave umjerenim ili teškim oblikom tjelesne aktivnosti sretniji i zadovoljniji sa svojim životom, a uz to prakticiraju zdraviji način života (47).

Iako u nekim istraživanjima intenzitet tjelesne aktivnosti može biti povezan s kvalitetom života pojedinca i razinom osjećaja sreće i ugone, u drugima i stariji ispitanici koji se bave lakšim oblikom tjelesne aktivnosti izjavljuju kako se osjećaju sretno i zadovoljno pa je moguće reći da je riječ o zadovoljstvu u sklopu provedbe bilo kakvog oblika aktivnosti (48).

Istraživanje Basso i Suzuki (2017) konstatiralo je pozitivan učinak aerobne tjelesne aktivnosti na kognitivnu i bihevioralnu dimenziju kao i na redukciju razine stresa. Neuropsihološke promjene upućuju na promjene pri neurokemijskim razinama neurotransmitera, metabolita i neuromodulatora. Iako se pri tome referira na akutne učinke koji nastupaju 5 – 60 minuta nakon obavljanja određene tjelesne aktivnosti, repetitivnom takvih radnji stimuliraju se pozitivne dugoročne strukturalne, anatomske i fiziološke promjene (49).

Akutni i kronični nusproizvodi tjelovježbe samim time manifestiraju terapijski učinak pri održavanju kognitivnih funkcija sa starenjem te pri održavanju mentalnog zdravlja i sposobnosti. Kod osoba starije životne dobi (više od 65) očituje se trend gdje se muškarci bave više tjelovježbom jačeg intenziteta u usporedbi sa ženama, no one se aktivnostima umjerenog intenziteta bave ukupno više sati tjedno negoli to čine muškarci. Svega 28 % osoba starijih od 65 bavi se nekom tjelesnom aktivnošću u urbanim sredinama, a u ruralnima taj postotak iznosi 18 % (50).

Prema podacima iz 2003. godine istaknuta je procjena kako samo 2000 ljudi starijih od 65 u Hrvatskoj sudjeluje u organiziranim grupnim vježbama, odnosno 0,3 % tadašnje cjelokupne starije populacije (51).

Samim time ne čudi ni podatak da se rekreativno nekim oblikom tjelesne aktivnosti bavi tek jedan od šest starijih muškaraca, dok je kod žena taj broj još dvostruko rjeđi (52).

Zanimljiva je činjenica da upravo razdoblje od 30 do 50 godina može biti presudno za samo zdravlje i navike u kasnijoj životnoj dobi. Naime, ako u srednjoj odrasloj dobi osoba stekne navike bavljenja nekim oblikom tjelesne aktivnosti, vjerojatnije je da će ta tjelesna aktivnost sa starenjem

stagnirati ili se pak intenzivirati. Srednja odrasla dob najkritičniji je period za bavljenje tjelesnom aktivnošću jer se u to doba u današnje vrijeme postaje roditeljem, karijera napreduje i u nju se ulaže mnogo pa se tjelesna aktivnost ostavlja sa strane. Ako osoba ipak uspije pronaći vremena i stvoriti rutinu nekog oblika tjelesne aktivnosti, ta aktivnost može donijeti samo korist za zdravlje tada i u budućnosti (53).

Rezultati provedenog istraživanja nalažu kako se mlade osobe statistički više bave težim oblikom tjelesne aktivnosti, što se kosi s rezultatima istraživanja Mengesha i suradnika (2019) koji napominju kako se mladi generalno manje bave tjelesnim aktivnostima ili se bave lakšim oblicima tjelesnih aktivnosti, a kao glavni razlog navode nezaposlenost, konkretnije niži ekonomski status što priječi bavljenju određenih aktivnosti (54).

Naime, to možda nije problem ispitanicima u ovome istraživanju jer velik broj ispitanika trenira kod kuće ili u prirodi, a uzmu li se u obzir i studentske pogodnosti pri plaćanju članarine u teretanama ili sportskim klubovima, moguće je navesti da je riječ o pristupačnim cijenama i spektru mogućnosti za bavljenje tjelesnom aktivnošću.

## 6. ZAKLJUČAK

Prema postavljenim ciljevima istraživanja moguće je zaključiti:

- Od ukupnog broja ispitanika njih 82 (74 %) bavi se nekim oblikom tjelesne aktivnosti, od čega je 41 (79%) ispitanik u skupini 18 do 29 godina te 41 (69%) ispitanik pripadnik skupine 30 i više godina.
- Faktori koji najviše utječu na nebavljenje tjelesnom aktivnošću su radno vrijeme (25,2 %), kućanski poslovi (17,1 %), obiteljske obaveze (16,2 %) i briga o djeci (12,6 %) koji su prisutni kod osoba starijih od 30 godina.
- Težim oblikom tjelesne aktivnosti značajnije se više bave ispitanici mlađi od 30 godina ( $\chi^2$  test,  $P = 0,001$ ) te isti provedu vježbajući više od 60 minuta po treningu ( $\chi^2$  test,  $P < 0,001$ ). Tjelesno su aktivni 1 – 5 i više od 10 godina značajnije više ispitanici u starosti i stariji od 30 godina (Fisherov egzaktni test,  $P = 0,008$ ).

## 7. SAŽETAK

**Cilj istraživanja:** ispitati bavljenje tjelesnom aktivnosti s obzirom na dob ispitanika i njihove razlike te faktore koji potencijalno utječu na ometanje bavljenja tjelesnom aktivnosti

**Nacrt studije:** provedena je presječna studija

**Ispitanici i metode:** istraživanje je provedeno na 111 ispitanika na području grada Osijeka. Ispitanici su pripadnici dviju dobnih skupina ispitivanih u ovom istraživanju. Jedna su dobnja skupina ispitanici od osamnaeste do tridesete godine života dok je druga dobnja skupina od tridesete godine života i stariji. Podatci su prikupljeni putem anonimnog anketnog upitnika pri Google obrascima. Koristila se online anonimna anketa koja je djelo autora te je strukturirana od 26 pitanja. Anketu su ispitanici ispunjavali uz vlastiti pristanak. Za obradu prikupljenih podataka korištene su statističke metode.

**Rezultati:** Na temelju iskaza ispitanika utvrđene su demografska obilježja, osnovna obilježja, životne navike te razina tjelesne aktivnosti i razlike tjelesnih aktivnosti između dviju dobnih skupina ovog istraživanja. Ispitanici navode da su faktori koji najviše utječu na nebavljenje tjelesnom aktivnosti radno vrijeme, kućanski poslovi, obiteljske obaveze te briga o djeci. Također, viđena je značajna razlika između dobnih skupina ispitanika i intenziteta te trajanja tjelesnih aktivnosti.

**Zaključak:** većina se ispitanika obje dobnje skupine bavi nekim oblikom tjelesne aktivnosti, a oni koji se ne bave ili rjeđe bave tjelesnom aktivnosti češće su pripadnici starije dobnje skupine i kao razloge za to najčešće navode nedostatak slobodnog vremena zbog posla, kućanskih i obiteljskih obaveza te brige o djeci. Istraživanje je pokazalo kako se pripadnici mlađe dobnje skupine više bave težim oblikom tjelesne aktivnosti te isti provedu više od 60 minuta po treningu u usporedbi sa starijom dobnom skupinom.

**Ključne riječi:** dobnje razlike; grad Osijek; intenzitet tjelesne aktivnosti; provedba tjelesne aktivnosti;



## 8. SUMMARY

### **The effect of age on physical activity patterns among the population of Osijek**

**Aim of the study:** The goal is to examine engagement in physical activity considering the age of the respondents and their differences, as well as the factors that potentially interfere with engaging in physical activity.

**Study design:** A cross-sectional study was conducted.

**Participants and methods:** The research was conducted on 111 respondents in the city of Osijek. The respondents were divided in two age groups. One age group included respondents from 18 to 30 years of age while the other group included respondents aged 30 and over. The data was collected through an anonymous survey questionnaire using Google forms. An online anonymous survey, which is the work of the author and consists of 26 questions, was used. Informed consent was obtained from all the included participants. Statistical methods were used to process the collected data.

**Results:** Based on the answers of the respondents in the online survey, demographic characteristics, basic characteristics, lifestyle habits and level of physical activity, as well as differences in physical activity between the two age groups, were determined. The factors stated by the respondents to have the greatest influence on not engaging in physical activity are working hours, household chores, family responsibilities and childcare. Also, a significant difference was observed between the age groups of the respondents and the intensity and duration of physical activities.

**Conclusion:** The majority of respondents of both age groups are engaged in some form of physical activity, and those who do not engage in physical activity or engage in physical activity less often, are more often members of the older age group. As cited by the respondents, the most frequent reasons for this are: lack of free time due to work, household and family obligations, and childcare. The research showed that members of the younger age group engage in more difficult forms of physical activity and spend more than 60 minutes per training session compared to the older age group.

**Keywords:** age differences; population of Osijek; intensity of physical activity; implementation of physical activity

## 9. LITERATURA

1. Erickson KI, Hillman C, Stillman CM, Ballard RM, Bloodgood B, Conroy DE, et al. Physical Activity, Cognition, and Brain Outcomes: A Review of the 2018 Physical Activity Guidelines. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 2019;51(6):1242-51.
2. Schmidt SCE, Tittlbach S, Bos K, Woll A. Different Types of Physical Activity and Fitness and Health in Adults: An 18-Year Longitudinal Study. *BioMed Research International* 2017:1785217.
3. Kwalili Moghaddam G, Lowe CR. Physical Activity. *SpringBriefs in Applied Sciences and Technology* 2019:13-49.
4. Heimer S. *Zdravstvena kineziologija*. Zagreb: Medicinska naklada; 2018.
5. Zeng Z, Bian Y, Cui Y, Yang D, Wang Y, Yu C. Physical Activity Dimensions and Its Association with Risk of Diabetes in Middle and Older Aged Chinese People. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2020;17(21):7803.
6. Lee J, Lee C, Min J, Kang D-W, Kim J-Y, Yang HI, et al. Development of the Korean Global Physical Activity Questionnaire: reliability and validity study. *Global Health Promotion* 2020;27(3):44-55.
7. Keating XD, Zhou K, Liu X, Hodges M, Liu J, Guan J. Reliability and Concurrent Validity of Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ): A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2019;16(21):4128.
8. Gomes M, Figueiredo D, Teixeira L, Poveda V, Paul C, Santos-Silva A, et al. Physical inactivity among older adults across Europe based on the SHARE database. *Age and Ageing* 2017;46(1):71-7.
9. Pinto AJ, Roschel H, de Sa Pinto AL, Rodrigues Lima F, Rodrigues Pereira RM, Silva CA, et al. Physical inactivity and sedentary behavior: Overlooked risk factors in autoimmune rheumatic diseases? *Autoimmunity Reviews* 2017;16(7):667-74.
10. Pinto AJ, Dunstan DW, Owen N, Bonfa E, Gualano B. Combating physical inactivity during the COVID-19 pandemic. *Nature Reviews Rheumatology* 2020;16:347-8.
11. Gaetano A. Relationship between physical inactivity and effects on individual health status. *Journal of Physical Education and Sport* 2016;16(2):1069-74.

12. McKinney J, Lithwick DJ, Morrison BN, Nazzari H, Isserow S, Heilbron B, et al. The health benefits of physical activity and cardiorespiratory fitness. *BC Medical Journal* 2016;58(3):131-7.
13. Warburton DER, Bredin SSD. Health benefits of physical activity: a systematic review of current systematic reviews. *Current Opinion in Cardiology* 2017;32(5):541-56.
14. Sallis JF, Pratt M. Multiple benefits of physical activity during the Coronavirus pandemic. *Revista Brasileira de Atividade Fisica & Saude* 2020;25:1-5.
15. Panahi S, Tremblay A. Sedentariness and Health: Is Sedentary Behavior More Than Just Physical Inactivity? *Frontiers in Public Health* 2018;10(6):258.
16. Ding D, Kolbe-Alexander T, Nguyen B, Katzmarzyk PT, Pratt M, Lawson KD. The economic burden of physical inactivity: a systematic review and critical appraisal. *British Journal of Sports Medicine* 2017;51(19):1392-1409.
17. Hales CM, Fryar CD, Carroll MD, Freedman DS, Ogden CL. Trends in Obesity and Severe Obesity Prevalence in US Youth and Adults by Sex and Age, 2007-2008 to 2015-2016. *JAMA* 2018;319(16):1723-5.
18. Apovian CM. Obesity: Definition, Comorbidities, Causes, and Burden. *The American Journal of Managed Care* 2016;22(7):176-85.
19. Singh P, Rai SN. Factors affecting obesity and its treatment. *Obesity Medicine* 2019;16:100140.
20. Roberts CE, Phillips LH, Cooper CL, Gray S, Allan JL. Effect of Different Types of Physical Activity on Activities of Daily Living in Older Adults: Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Aging and Physical Activity* 2017;25:654-70.
21. Zhou Y, Wu K, Zhang S, Yan S, He L, Mkandawire N, et al. Prevalence and risk factors of physical inactivity among middle-aged and older Chinese in Shenzhen: a cross-sectional study. *BMJ Open* 2018;8:e019775.
22. Douma JG, Volkers KM, Engels G, Sonneveld MH, Goossens RHM, Scerderf EJA. Setting-related influences on physical inactivity of older adults in residential care settings: a review. *BMC Geriatrics* 2017;17:97.
23. Stenner B, Mosewich AD, Buckley JD. An exploratory investigation into the reasons why older people play golf. *Qualitative Research in Sport* 2016;8(3):1-16.

24. Hollis JL, Williams AJ, Sutherland R, Campbell E, Nathan N, Wolfenden L, et al. A systematic review and meta-analysis of moderate-to-vigorous physical activity levels in elementary school physical education lesson. *Preventive Medicine* 2016;86:34-54.
25. Miller A, Christensen E, Eather N, Gray S, Sproule J, Keay J, et al. Can physical education and physical activity outcomes be developed simultaneously using a game-centered approach? *European Physical Education Review* 2015;22(1):113-33.
26. Sullivan AN, Lachman ME. Behavior Change with Fitness Technology in Sedentary Adults: A Review of the Evidence for Increasing Physical Activity. *Frontiers in Public Health* 2017;4:289.
27. Marušić M. Uvod u znanstveni rad u medicini, 6. izdanje. Zagreb: Medicinska naklada; 2019: 978-953-176-930-3.
28. Veldkamp SAM, Zondervan-Zwijenburg MAJ, van Bergen E, Barzeva SA, Tamayo-Martinez N, Becht AI, et al. Parental Age in Relation to Offspring's Neurodevelopment. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology* 2021;50(5):632-44.
29. Testa MR. Will highly educated women have more children in the future? Looking at reproductive plans and outcomes. *Vienna Yearbook of Population Research* 2017;15:33-40.
30. Araujo TA, Corona LP, Andrade FCD, Duarte YAO. Factors associated with body mass index changes among older adults: a ten-year follow-up. *Reports in Public Health* 2021;37(12):1-11.
31. Davoren MP, Demant J, Shiely F, Perry IJ. Alcohol consumption among university students in Ireland and the United Kingdom from 2002 to 2014: a systematic review. *BMC Public Health* 2016;16:173.
32. Agarwal K, Demiral SB, Manza P, Volkow ND, Joseph PV. Relationship between BMI and alcohol consumption levels in decision making. *International Journal of Obesity* 2021;45:2455-63.
33. Kim B-Y, Choi D-H, Jung C-H, Kang S-K, Mok J-O, Kim C-H. Obesity and Physical Activity. *Journal of Obesity & Metabolic Syndrome* 2017;26:15-22.
34. Nikolaidis PT, Chtourou H, Torres-Luque G, Rosemann T, Knechtle B. The Relationship of Age and BMI with Physical Fitness in Futsal Players. *Sports* 2019;7(4):87.
35. Kruk J. Physical Activity and Health. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention* 2009;10(5):721-8.
36. Nuttall FQ. Body Mass Index. *Nutrition Today* 2015;50(3):117-28.

37. Pin Ng T, Jin A, Chow KY, Feng L, Nyunt MSZ, Yap KB. Age-dependent relationships between body mass index and mortality: Singapore longitudinal ageing study. *PLoS ONE* 2017;12(7):1-11.
38. Newtonraj A, Murugan N, Singh Z, Chauhan RC, Velavan A, Mani M. Factor Associated with Physical Inactivity among Adult Urban Population of Puducherry, India: A Population Based Cross-sectional Study. *Journal of Clinical & Diagnostic Research* 2017;11(5):15-7.
39. Tan KL. Factors influencing physical inactivity among adults in Negeri Sembilan, Peninsular Malaysia. *The Medical Journal of Malaysia* 2019;74(5):389-93.
40. King K, Hartson K, Della L. Strategies to Support Physical Activity for Parents and Caregivers of Young Children. *ACSM's Health & Fitness Journal* 2019;23(6):63-7.
41. Brouwer SI, Kupers LK, Kors L, Sijtsma A, Sauer PJJ, Renders CM, et al. Parental physical activity is associated with objectively measured physical activity in young children in a sex-specific manner: the GECKO Drenthe cohort. *BMC Public Health* 2018;18(1):1033.
42. Ahmad N, Asim HH, Juatan N, Hipni NE, Ithnain N, Sanusi NHA, et al. Contributing Factors to Decline in Physical Activity Among Adolescents: A Scoping Review. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities* 2021;6(9):447-63.
43. Leslie E, Fotheringham M, Owen J, Bauman A. Age-related differences in physical activity levels of young adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 2001;33(2):255-8.
44. Rhoades JA. Exercise in Adults, Age 18 and Older, in the United States, 2002: Estimates for the Noninstitutionalized Population. *Medical Expenditure Panel Survey 2005*. Dostupno na: [https://meps.ahrq.gov/data\\_files/publications/st70/stat70.pdf](https://meps.ahrq.gov/data_files/publications/st70/stat70.pdf). Datum pristupa: 15.08.2022.
45. Tarp J, Child A, White T, Westgate K, Bugge A, Grontved A, et al. Physical activity intensity, bout-duration, and cardiometabolic risk markers in children and adolescents. *International Journal of Obesity* 2018;42:1639-50.
46. Luzak A, Heier M, Thorand B, Laxy M, Nowak D, Peters A, et al. Physical activity levels, duration pattern and adherence to WHO recommendations in German adults. *PLoS One* 2017;12(2):e0172503.
47. Pengpid S, Peltzer K. Sedentary behaviour, physical activity and life satisfaction, happiness and perceived health status in university students from 24 countries. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2019;16(12):2084.

48. An H-Y, Chen W, Wang C-W, Yang H-F, Huang W-T, Fan S-Y. The Relationships between Physical Activity and Life Satisfaction and Happiness among Young, Middle-Aged, and Older Adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2020;17(13):4817.
49. Basso JC, Suzuki WA. The Effects of Acute Exercise on Mood, Cognition, Neurophysiology, and Neurochemical Pathways: A Review. *Brain Plasticity* 2017;2(2):127-52.
50. Kožić M, Lovrić B, Jovanović T. Tjelesna aktivnost kod osoba starije životne dobi. *Hrana u zdravlju i bolesti: znanstveno-stručni časopis za nutricionizam i dijetetiku* 2017;3(9):11.
51. Lepan Ž, Leutar Z. Važnost tjelesne aktivnosti u starijoj životnoj dobi. *Socijalna ekologija: Journal for Environmental Thought and Sociological Research* 2012;21(2):203-24.
52. Duraković Z, et al. *Gerijatrija: Medicina starije dobi*. 2007. Zagreb: CT-poslovne informacije.
53. Aggio D, Papacosta O, Lennon L, Whincup P, Wannamethee G, Jefferis BJ. Association between physical activity levels in mid-life with physical activity in old age: a 20-year tracking study in a prospective cohort. *BMJ Open* 2017;7(8):e017378.
54. Mengesha MM, Roba HS, Ayele BH, Beyene AS. Level of physical activity among urban adults and the socio-demographic correlates: a population-based cross-sectional study using the global physical activity questionnaire. *BMC Public Health* 2019;19:1160.

