



Nejc Črnčič¹,
Kaja Kastelic^{2,3}

Povezanost med doseganjem smernic za 24-urno gibalno vedenje in socio-demografskimi dejavniki pri odraslih: sistematični pregled literature

Izvleček

Doseganje smernic za 24-urno gibalno vedenje, ki vključujejo priporočila za telesno dejavnost, sedentarno vedenje in spanje, je ključnega pomena za ohranjanje in krepitev zdravja. Namen tega prispevka je bil pregledati literaturo na temo povezanosti med doseganjem smernic za 24-urno gibalno vedenje in sociodemografskimi dejavniki pri odrasli populaciji. Po pregledu 746 zadetkov iz treh baz znanstvene literature (PubMed, Scopus in Web of Science) smo v analizo vključili 18 člankov, v katerih so poročali o raziskavah, izvedenih v Severni, Srednji in Južni Ameriki ter Aziji. Raziskave v splošnem kažejo, da mlajši odrasli, moški, bolj izobraženi, poročeni, osebe z višjim socialno-ekonomskim položajem in belopolti pogosteje dosegajo smernice za 24-urno gibalno vedenje. Prihodnje raziskave bi morale več pozornosti nameniti proučevanju sociodemografskih dejavnikov, povezanih s hkratnim nedoseganjem vseh priporočil v okviru smernic, saj so prav te skupine izpostavljene največjemu tveganju za slabše zdravje. Manjkajo tudi raziskave, izvedene na evropskih tleh.

Ključne besede: epidemiologija porabe časa, telesna dejavnost, sedentarno vedenje, spanje, priporočila.



Socio-demographic correlates of meeting 24-hour movement guidelines among adults: a systematic review

Abstract

Adherence to 24-hour movement guidelines that include recommendations for physical activity, sedentary behaviour, and sleep, is crucial for maintaining and enhancing health. This paper aimed to review the literature on the associations between meeting 24-hour movement guidelines and socio-demographic factors in the adult population. After reviewing 746 hits from three scientific literature databases (PubMed, Scopus, and Web of Science), we included 18 articles reporting research conducted in North, Central, South America and Asia. Overall, the studies show that younger adults, men, the more educated, married, those with higher socio-economic status, and white people are more likely to meet 24-hour movement guidelines. Future studies should give more attention to investigating the socio-demographic factors associated with not meeting any of the recommendations within the guidelines, as these groups are at the highest risk of poorer health. There is also a lack of research conducted in Europe.

Keywords: time-use epidemiology, physical activity, sedentary behaviour, sleep, recommendations.

¹ Univerza na Primorskem, Fakulteta za vede o zdravju, Polje 42, 6310 Izola

² Inštitut Andrej Marušič, Univerza na Primorskem, Muzejski trg 2, 6000 Koper

³ InnoRenew CoE, Livade 6a, 6310 Izola

■ UVOD

Vsak posameznik ima vsak dan na voljo 24 ur, pri čemer čas, namenjen telesni dejavnosti, sedentarnemu vedenju (tj. vsakršno vedenje v času budnosti, ki ga zaznamuje nizka poraba energije in pri katerem posameznik sedi ali leži; v nadaljevanju: SV) in spanju, natančno zapolni celoten dan (Tremblay idr., 2017a). Študije kažejo, da so zadostna količina telesne dejavnosti, manjša količina SV in ustrezna količina spanja povezane z različnimi zdravstvenimi koristmi, kot so boljša telesna pripravljenost, manjše tveganje za kronična obolenja, boljše duševno zdravje in kognitivne funkcije ter nasploh z boljšo kakovostjo življenja (Rollo idr., 2020; Miatke idr., 2023).

Na podlagi teh ugotovitev in razumevanja pomena hkratnega obravnavanja vseh gibalnih vedenj (Dumuid idr., 2020) so bile v več državah izdane javnozdružene smernice, ki združujejo priporočila za telesno dejavnost, SV in spanje. Kanada je bila pionirka pri razvoju takšnih smernic; leta 2016 so izdali prve nacionalne smernice za 24-urno gibalno vedenje otrok in mladostnikov (Tremblay idr., 2016), leta 2017 za dojenčke in malčke (Tremblay idr., 2017b) ter leta 2020 za odrasle in starejše odrasle (Ross idr., 2020). Kmalu zatem so po zgledu Kanade svoje nacionalne smernice za 24-urno gibalno vedenje izdale tudi druge države, med drugimi Avstralija (Okely idr., 2017), Nova Zelandija (Ministry of Health NZ, 2017), Južnoafriška republika (Draper idr., 2020), Finska (UKK Institute, 2019), Tajska (Topothai idr., 2021) in Savdska Arabija (Alfawaz idr., 2021).

Po kanadskih smernicah za 24-urno gibalno vedenje iz leta 2020 naj bi odrasli dosegli vsaj 150 minut zmerne do visoko intenzivne telesne dejavnosti (ZVTD) na teden, nekaj ur nizko intenzivne telesne dejavnosti (NTD) dnevno, omejili SV na največ osem ur dnevno, na dan preživeli največ tri ure prostega časa pred zasloni in spali sedem do devet ur dnevno (Ross idr., 2020).

Razumevanje povezanosti med doseganjem integrativnih smernic za 24-urno

gibalno vedenje in sociodemografskimi dejavniki je ključno za oblikovanje ciljnih ukrepov in politik, ki bodo posebno skrb namenile spodbujanju zdravega 24-urnega gibalnega vedenja pri skupinah prebivalstva, pri katerih je problematika nezdravega gibalnega vedenja pogojejša. Zato je bil namen tega prispevka pregledati literaturo na temo povezanosti med doseganjem smernic za 24-urno gibalno vedenje in sociodemografskimi dejavniki (npr. starost, spol, socialno-ekonomski položaj) pri odrasli populaciji.

■ METODE

Strategija iskanja

Članke smo iskali v treh bazah znanstvene literature (PubMed, Scopus in Web of Science), in sicer tiste, ki so bili objavljeni od januarja 2016 do junij 2024. Iskalni niz je bil zasnovan s kombinacijo ključnih besed: (*guidelines OR recommendations AND (movement behaviours OR physical behaviours OR activity behaviours OR movement guidelines OR (physical activity AND (sedentary OR sitting OR screen time) AND (sleep OR sleeping)) AND (adults OR elderly OR seniors OR old people OR geriatric)*), pri čemer smo iskali po naslovih, povzetkih in ključnih besedah.

Vse zadetke iz baz znanstvene literature smo prenesli v program za upravljanje referenc EndNote. Najprej smo odstranili podvojene zadetke. Nato sta dva avtorja (NČ in KK) neodvisno pregledala naslove in izvlečke člankov. Pridobili smo celotna besedila potencialno relevantnih člankov in znova sta jih dva avtorja (NČ in KK) neodvisno pregledala. Dodatno smo pregledali seznam člankov o 24-urnem gibalnem vedenju s spletne strani mednarodnega združenja INTUE (<https://www.intue.org/publications/>).

Vključitveni in izključitveni kriteriji

Vključili smo študije, ki so poročale o povezanosti med doseganjem smernic za 24-urno gibalno vedenje in sociodemo-

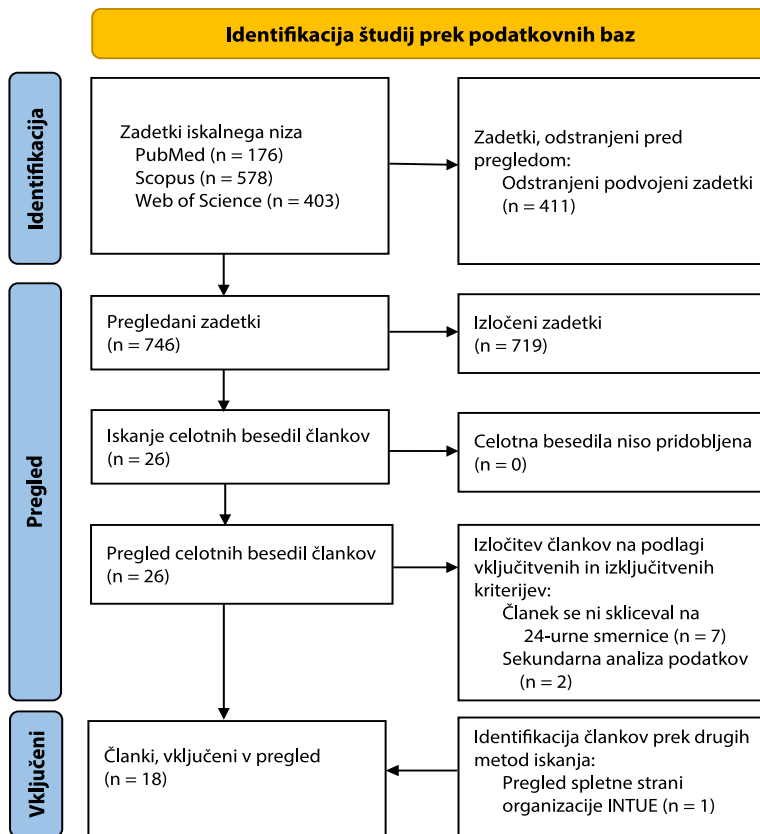
grafskimi dejavniki pri odrasli populaciji (starosti 18 let ali več). Vključili smo tudi študije, ki so poročale o povezanosti z doseganjem le posameznega priporočila iz 24-urnih smernic. Izključili smo študije, ki se niso sklicevale na predhodno objavljene smernice za 24-urno gibalno vedenje. Za 24-urne smernice smo šteli tiste, ki vključujejo priporočila za telesno dejavnost, sedentarno vedenje in spanje.

Izpisovanje in prikaz podatkov

Podatke iz vključenih študij je izpisal en avtor (NČ) in izpisane podatke je preveril drug avtor (KK). V tabeli smo prikazali naslednje izpisane podatke: prvi avtor, leto izida članka, država, lastnosti vzorca (velikost vzorca, starost, spol, posebnosti vzorca), obdobje zajema podatkov, spremljane sociodemografske spremenljivke, uporabljeno orodje za vrednotenje 24-urnega gibalnega vedenja, ime smernic za 24-urno gibalno vedenje z vključenimi priporočili in glavni izsledki raziskave. V ločeni tabeli smo za vsakega od obravnavanih sociodemografskih dejavnikov prikazali, ali so v posamezni študiji poročali o statistično (ne)značilni povezanosti z doseganjem smernic za 24-urno gibalno vedenje (hkratno doseganje priporočil za telesno dejavnost, SV in spanje).

■ REZULTATI

Naš iskalni niz je vrnil 1.157 zadetkov. Po odstranitvi podvojenih zadetkov smo pregledali naslove in izvlečke 746 zadetkov. Med pregledom smo prepoznali 26 potencialno relevantnih člankov, pridobili celotna besedila in jih pregledali. Devet člankov smo v skladu z vključitvenimi oz. izključitvenimi kriteriji izločili. Po pregledu seznama člankov s spletne strani mednarodnega združenja INTUE smo dodatno prepoznali en članek. Skupno smo v pregled literature vključili 18 člankov (Slika 1).



Slika 1: Pregled nad iskanjem in izborom člankov

Tabela 1:
Lastnosti in glavni izsledki člankov, vključenih v sistematični pregled

Avtor, država	Vzorec	Sociodemografske spremenljivke	Vrednotenje 24-urnega gibalnega vedenja	Smernice za 24-urno gibalno vedenje	Glavni izsledki
Bailey idr. (2022), ZDA	n = 403 Starost: 18–35 let Univerzitetni študenti s prekomerno telesno maso (podatki zajeti v obdobju 2015–2018)	Starost, spol, rasa	Pospeskometer ActiGraph wGT3X-BT (ZVTD, NTD in SV), vprašalnik MOS (spanje)	Kanadske: ZVTD $\geq$ 150 min/teden, NTD $\geq$ 3 ure/dan, SV $\leq$ 8 ur/dan, spanje 7–9 ur/dan	85 % preiskovancev je doseglo priporočilo za ZVTD, 70 % za NTD, 15 % za SV in 59 % za spanje; 46 % jih je doseglo kateri koli dve priporočili, 29 % tri priporočila in 8 % vsa štiri priporočila. Moški so priporočilo za ZVTD dosegali značilno pogostejše kot ženske (94 % proti 82 %). Afroameričani so najredkeje dosegali priporočilo za spanje (41 %) in vsa štiri priporočila hkrati (0 %) v primerjavi z drugimi etničnimi skupinami (belopolti: 64 % in 12 %, azijski/pacifiški otoki: 50 % in 3 %, Hispanoameričani: 67 % in 10 %, mešana rasa/drugi: 64 % in 1 %). Pri deležu posameznikov, ki so dosegali smernice glede na starostno skupino (18–25 proti 26–35 let), ni bilo razlik.
Bu idr. (2021), Kitajska	n = 1.846 (64 % žensk) Starost: $20,7 \pm 1,6$ let Univerzitetni študenti (podatki zajeti avgusta 2020)	Starost, spol, število sorojencev, lokacija bivanja, struktura družine, izobrazba staršev, število prijateljev, samozaznano družinsko premoženje	Vprašalnik IPAQ-SF (ZVTD in SV), vprašalnik PSQI (spanje)	Kanadske: ZVTD $\geq$ 150 min/teden, SV $\leq$ 8 ur/dan, spanje 7–9 ur/dan	49 % preiskovancev je doseglo priporočilo za ZVTD, 69 % za SV in 70 % za spanje; 27 % jih je doseglo vsa tri priporočila hkrati. Značilno pogostejše doseganje 24-urnih smernic je bilo izkazano pri moških (RO = 2,2; 95-% IZ: 1,8–2,8) in pri tistih z večjim družinskim premoženjem (RO = 1,1; 95-% IZ: 1,1–1,2). Značilno redkejšje doseganje 24-urnih smernic je bilo ugotovljeno pri študentih, katerih matere imajo nižjo izobrazbo od magistrske (RO = 0,4), in pri tistih, ki imajo le enega ali dva prijatelja (RO = 0,6; 95-% IZ: 0,5–0,9), v primerjavi s tistimi, ki imajo več kot šest prijateljev. Med družinsko strukturo ali očetovo izobrazbo in pogostostjo doseganja smernic niso bile ugotovljene pomembne povezave.
Coats idr. (2023), Kanada	n = 15 Starost: 20–64 let Odrasli z intelektualnim primanjkljajem (podatki zajeti v letih 2021–2022)	Spol	Pametna ura Polar Ignite (ZVTD, SV in spanje)	Kanadske: ZVTD $\geq$ 150 min/teden, SV $\leq$ 8 ur/dan, spanje 7–9 ur/dan	73 % preiskovancev je doseglo priporočilo za ZVTD, 27 % za SV in 47 % za spanje. Samo 1 preiskovanec je dosegel vsa 3 priporočila krati (7 %). Ni bilo pomembnih razlik med moškimi in ženskami.

Študije so bile izvedene v Kanadi (n = 6), ZDA (n = 3), Latinski Ameriki (n = 4), na Kitajskem (n = 4) in Tajskem (n = 1) ter so večinoma vključevale splošno odraslo populacijo (Tabela 1). Študije so proučevale povezavo med doseganjem smernic in več sociodemografskimi dejavniki. Največ študij je vključilo spol in starost, nekoliko manj študij izobrazbo, raso, zakonski status, zaposlitveni položaj in lokacijo bivanja. V večini študij so doseganje smernic za 24-urno gibalno vedenje ocenjevali z uporabo vprašalnikov, v dveh študijah so uporabili merilnike gibanja (Coats idr., 2023; Soares idr., 2023) ter v štirih študijah kombinacijo merilnikov gibanja in vprašalnikov oz. dnevnikov (Bailey idr., 2022; Delfino idr., 2024; Ferrari idr., 2022; Rollo idr., 2022). V eni študiji so obravnavali doseganje tajskih smernic (Liangruenrom idr., 2020), medtem ko so v vseh drugih študijah obravnavali doseganje kanadskih smernic za 24-urno gibalno vedenje.

Avtor, država	Vzorec	Sociodemo- grafske spremenljivke	Vrednotenje 24-urnega gibal- nega vedenja	Smernice za 24-urno gibalno vedenje	Glavni izsledki
Colley idr. (2023), Kanada	n = 45.472 Starost: 18–64 let Naključni vzorec 3 % kanad- skega prebivalstva (podatki zajeti v letih 2018–2022)	Spol	Vprašalnik CCHS (ZVTD)	Kanadske: ZVTD ≥ 150 min/teden	Delež žensk, ki so dosegale priporočilo za ZVTD, se med časovnimi točka- mi ni bistveno spremenil: leta 2018 (54 %), 2020 pred pandemijo (53 %), 2020 med pandemijo (55 %) in 2021 (55 %). Delež moških, ki so dosegali priporočilo za ZVTD, je bil stabilen od leta 2018 (63 %) do predpandemič- nega leta 2020 (60 %), nato pa se je zmanjšal jeseni leta 2020 (59 %) in leta 2021 (60 %).
Delfino idr. (2024), Brazilija	n = 250 (56 % žensk) Starost: 41,0 let (interkvartilno območje 27,0–53,0) Naključni vzorec odraslih prebivalcev mesta Santo Anastácio (podatki zajeti v obdobju 2018–2020)	Starost, spol, rasa, socialno- ekonomski polo- žaj, izobrazba	Pospeškometer ActiGraph GT3X (ZVTD in SV), vprašalnik PSQI (spanje)	Kanadske: ZVTD ≥ 150 min/teden, SV ≤ 8 ur/dan, spanje 7–9 ur/dan	57 % preiskovancev je doseglo priporočilo za ZVTD, 88 % za SV in 53 % za spanje; 24 % jih je doseglo vsa tri priporočila hkrati. Moški so priporočilo za ZVTD dosegali značilno pogostejše kot ženske (RO = 1,3; 95-% IZ: 1,0–1,6); mlajši odrasli (RO = 2,6; 95-% IZ: 1,5–4,5) in srednji odrasli (RO = 2,5; 95-% IZ: 1,5–4,3) pa pogostejše kot starejši odrasli. Mlajši odrasli (RO = 2,0; 95-% IZ: 1,13–3,44) in srednji odrasli (RO = 2,2; 95-% IZ: 1,1–5,3) so pogostejše hkrati dosegli priporočilo za ZVTD in SV; mlajši odrasli (RO = 2,4; 95-% IZ: 1,1–5,3) so pogostejše hkrati dosegli priporočilo za ZVTD in spanje kot starejši odrasli.
Dennis idr. (2023), Kanada	n = 1.304 (83 % žensk) Starost: 33,8 ± 4,35 let (ženske), 35,6 ± 5,22 let (moški) Odrasli, ki načrtujejo otroka ali že imajo majhnega otroka (podatki zajeti v maju in juniju 2019)	Starost, spol, zakonski status, izobrazba, prihodek družine, število otrok	Vprašalnik GPAQ (ZVTD in SV), dodatno vprašanje o času, preživetem pred zasloni, in spanju	Kanadske: ZVTD ≥ 150 min/teden, SV ≤ 8 ur/dan, čas pred zasloni ≤ 3 ure/dan, spanje 7–9 ur/dan	54 % preiskovancev je doseglo priporočilo za ZVTD, 78 % za SV, 15 % za čas pred zasloni in 56 % za spanje; nobenega priporočila jih ni doseglo 5 % preiskovancev, eno priporočilo je doseglo 23 %, dve priporočili hkrati 40 %, tri priporočila 27 % in vsa štiri priporočila 5 %. Starejši (RO = 0,97; 95-% IZ: 0,9–1,0), tisti z nižjo izobrazbo od univerzi- tetne (RO = 1,4; 95-% IZ: 1,0–1,9) in z višjim prihodkom (RO = 1,1; 95-% IZ: 1,0–1,2) so značilno pogostejše dosegli priporočilo za ZVTD. Tisti z višjim prihodkom (RO = 0,9; 95-% IZ: 0,8–1,0) in do največ enim otrokom v primerjavi s tistimi z dvema otrokoma (RO = 0,6; 95-% IZ: 0,4–0,8) so redkeje dosegli priporočilo za SV. Moški so pogostejše dosegli priporočilo za čas pred zasloni (RO = 2,0; 95-% IZ: 1,3–3,1). Tisti brez otrok ali enim otrokom so v primerjavi s tistimi z dvema otrokoma (RO = 2,1; 95-% IZ: 1,6–2,8) pogostejše dosegli priporočilo za spanje. Tisti s tremi ali več otro- ki v primerjavi s tistimi z dvema otrokoma (RO = 1,5; 95-% IZ: 1,1–2,1) pogostejše dosegajo več priporočil hkrati.
Feng idr. (2024), Kitajska	n = 1.740 (76 % žensk) Starost: 35,4 ± 4,9 let Starši predšolskih otrok (podatki zajeti med okto- brom in decembrom 2020)	Spol	Vprašalnik IPAQ-SF (ZVTD in SV), dodatno vprašanje o času, preživetem pred zasloni, in spanju	Kanadske: ZVTD ≥ 150 min/teden, SV ≤ 8 ur/dan, čas pred zasloni ≤ 3 ure, spanje 7–9 ur/dan	40 % preiskovancev je doseglo priporočilo za ZVTD (več moških kot žensk, 43 % proti 38 %), 48 % za SV, 73 % za spanje, 22 % za ZVTD in SV hkrati (več moških kot žensk, 25 % proti 19 %), 29 % za ZVTD in spanje hkrati, 33 % za SV in spanje hkrati, 15 % vsa tri priporočila hkrati (več moških kot žensk, 17 % proti 12 %).
Ferrari idr. (2022), Latinska Amerika	n = 2.338 (53 % žensk) Starost: 18–64 let Naključni vzorec odraslih prebivalcev urbanega okolja (podatki zajeti v letih 2014–2015)	Starost, spol, zakonski status, izobrazba	Pospeškometer ActiGraph GT2X+ (ZVTD in SV), dnevnik (spanje)	Kanadske: ZVTD ≥ 150 min/teden, SV ≤ 8 ur/dan, spanje 7–9 ur/dan	48 % preiskovancev je doseglo priporočilo za ZVTD, 22 % za SV, 19,4 % za spanje; 1,6 % preiskovancev je doseglo vsa tri priporočila hkrati. Ženske (RO = 0,5; 95-% IZ: 0,4–0,6), starejši (RO = 0,8; 95-% IZ: 0,6–1,0) in poročeni (RO = 0,8; 95-% IZ: 0,7–1,0) so redkeje dosegli priporočilo za ZVTD. Tisti s srednjo in visoko izobrazbo (RO = 0,4–0,6) so redkeje dosegli priporočilo za SV; poročeni (RO = 1,9; 95-% IZ: 1,5–2,4) so pogostejše dosegli priporočilo za SV. Ženske (RO = 0,6; 95-% IZ: 0,5–0,8) so redkeje dosegle priporočilo za spanje; starejši (RO = 1,4; 95-% IZ: 1,0–1,9) in tisti s srednjo izobrazbo (RO = 1,4; 95-% IZ: 1,1–1,7) so pogostejše dosegli priporočilo za spanje. Ženske (RO = 0,7; 95-% IZ: 0,6–0,9) ter tisti s srednjo in visoko izobrazbo (RO = 0,3–0,6) so redkeje dosegli vsa tri priporočila hkrati; poročeni (RO = 1,7; 95-% IZ: 1,3–2,3) so pogostejše dosegli vsa tri priporočila hkrati.
Healy idr. (2022), ZDA	n = 360 (40 % žensk) Starost: 30,82 ± 10,24 let Odrasli z avtizmom (podatki zajeti med avgustom in decembrom 2019)	Starost, spol, rasa, izobrazba, status zaposlitve, zakonski status, življenje z drugimi	Vprašalnik IPAQ-SF (ZVTD), vprašalnik SBQ (SV), vprašalnik PSQI (spanje)	Kanadske: ZVTD ≥ 150 min/teden, SV ≤ 8 ur/dan, spanje 7–9 ur/dan	56 % preiskovancev je doseglo priporočilo za ZVTD, 53 % za SV in 80 % za spanje. Poročeni in tisti iz skupin z več člani redkeje dosegajo priporočilo za SV.
Kindratt idr. (2023), ZDA	n = 9.627 Starost: 18+ let Naključni vzorec odraslih (podatki zajeti v letih 2017–2020)	Starost, spol, rasa, status priseljstva, izobrazba, priho- dek, zdravstveno zavarovanje	Vprašalnik NHANES	Kanadske: ZVTD ≥ 150 min/teden, SV ≤ 8 ur/dan, spanje 7–9 ur/dan (7–8 ur/dan za starejše odrasle)	53 % preiskovancev je doseglo priporočilo za ZVTD, 68 % za SV, 63 % za spanje; 24 % jih je doseglo vsa tri priporočila hkrati. Starejši (RO = 0,98; 95-% IZ: 0,98–0,99), ženske (RO = 0,8; 95-% IZ: 0,7–0,9), nižje izobraženi (RO = 0,2–0,5) in tisti, ki niso belopolti (RO = 0,7–0,9), so redkeje dosegali priporočilo za ZVTD. Nižje izobraženi (RO = 1,6–2,7) in temnopolti (RO = 1,4; 95-% IZ: 1,2–1,6) in Latinoameričani (RO = 2,0; 95-% IZ: 1,5–2,6) so pogostejše dosegli priporočilo za SV. Starejši (RO = 0,98; 95-% IZ: 0,97–0,98), ženske (RO = 0,9; 95-% IZ: 0,8–0,9), nižje izobraženi (RO = 0,5–0,7) in temnopolti (RO = 0,6; 95-% IZ: 0,5–0,7) so redkeje dosegali priporočilo za spanje. Starejši (RO = 0,98; 95-% IZ: 0,98–0,99), ženske (RO = 0,8; 95-% IZ: 0,7–1,0), nižje izobraženi (RO = 0,4–0,7) in temnopolti (RO = 0,8; 95-% IZ: 0,7–1,0) so redkeje dosegali vsa tri priporočila hkrati. Vsa tri priporočila hkrati so pogostejše dosegli tudi poročeni in tisti z višjimi dohodki.

Avtor, država	Vzorec	Sociodemo- grafske spremenljivke	Vrednotenje 24-urnega gibal- nega vedenja	Smernice za 24-urno gibalno vedenje	Glavni izsledki
Liang idr. (2024), Kitajska	n = 4.562 (56 % žensk) Starost: $67,68 \pm 5,03$ let Naključni vzorec starejših odraslih (podatki zajeti med julijem in novembrom 2020)	Starost, spol, lokacija bivanja, izobrazba, zakonski status, ekonomski status občine	Vprašalnik IPAQ-LC (ZVTD in SV), dodatno vprašanje o spanju	Kanadske: ZVTD $\geq$ 150 min/teden, SV $\leq$ 8 ur/dan, spanje 7–9 ur/dan (7–8 ur/dan za starejše odrasle)	32 % preiskovancev je doseglo priporočilo za ZVTD, 3 % za SV in 66 % za spanje. Le 2 % preiskovancev je doseglo vsa tri priporočila hkrati, medtem ko jih 25 % ni doseglo nobenega priporočila. Starejši in ženske so redkeje dosegali posamezno priporočilo, kombinacijo dveh priporočil in vsa tri priporočila hkrati. Preiskovanci, ki živijo v občinah s slabšim gospodarskim statusom, so redkeje dosegali vsa tri priporočila hkrati. Preiskovanci, ki živijo na urbanih območjih, so pogostejše dosegali priporočila za ZVTD in spanje. Višja izobrazba je bila povezana s pogostejšim doseganjem priporočila za ZVTD ali spanje ter kombinacijo priporočil za ZVTD in SV.
Liangrue- nrom idr. (2020), Tajska	n = 165.577 (51 % žensk) Starost: 18–59 let Naključni vzorec (podatki zajeti v letih 2001, 2004, 2009 in 2015)	Starost, spol, ge- ografska regija, lokacija bivanja, status zaposlitve, izobrazba, zakonski status, religija	Thai National Time- Use Survey (ZVTD, prekinjanje sedenja in spanje)	Tajske: ZVTD $\geq$ 150 min/teden, prekinjanje sedenja na 2 uri, spanje 7–9 ur/dan	Leta 2015 je 82 % preiskovancev doseglo priporočilo za ZVTD, 45 % za SV in 56 % za spanje; 21 % jih je doseglo vsa tri priporočila hkrati. Ženske, mlajši, osebe, ki živijo na urbanih območjih, osebe, ki živijo v bolj severnih regijah Tajske, poročeni, zaposleni in tisti z višjo izobrazbo so pogostejše dosegli vsa tri priporočila hkrati. Moški, starejši od 40 let, osebe, ki živijo na ruralnem območju, poročeni, nebudisti, zaposleni, osebe z dokončano najmanj osnovno šolo so pogostejše dosegli priporočila za ZVTD. Ženske, starejši od 40 let, osebe, ki živijo na urbanem območju, poročeni, brezposelni in osebe z nižjo izobrazbo so pogostejše dosegli priporočila za SV. Ženske, osebe, ki živijo na urbanem območju, poročeni, zaposleni in osebe z višjo izobrazbo so pogostejše dosegli priporočila za spanje.
Medina idr. (2023), Mehika	n = 8.746 Starost: 20–78 let Nacionalni vzorec odraslih (podatki zajeti leta 2022)	Starost, spol, izo- brazba, prihodek, lokacija bivanja	Vprašalnik IPAQ (ZVTD in SV), dodatno vprašanje o spanju	Kanadske: ZVTD $\geq$ 150 min/teden, SV $\leq$ 8 ur/dan, spanje 7–9 ur/dan	Odrasli v starostnih skupinah 50–59 let in nad 65 let ter tisti, ki živijo na urbanih območjih, so pogostejše dosegali priporočila za ZVTD (RO = 1,3–1,7). Moški, odrasli v starosti 20–29 let, tisti, ki živijo na urbanih območjih, ter tisti z višjim dohodkom in izobrazbo so redkeje dosegali priporočila za SV (RO = 1,5–2,7). Moški, starejši od 65 let, tisti, ki živijo na urbanih območjih, in tisti z višjim dohodkom so redkeje dosegli priporočila za spanje (RO = 1,3–2,5). Odrasli, starejši od 65 let, in tisti, ki živijo na urbanih območjih, so redkeje dosegli celotne smernice za 24-urno gibalno vedenje (RO = 1,6–3,5).
Rollo idr. (2022), Kanada	n = 7.651 (50 % žensk) Starost: 18–79 let Nacionalni vzorec odraslih (podatki zajeti v letih 2007–2013)	Starost, spol, izobrazba, prihodek, rasa	Pospeškometer Actical (ZVTD in SV), dodatno vprašanje o času, preživetem pred zasloni, vprašalnik CHMS (spanje)	Kanadske: ZVTD $\geq$ 150 min/teden, $\leq$ 8 ur/dan SV, $\leq$ 3 ure/ dan pred zasloni, 7–9 ur/dan spanja (7–8 ur/dan za starejše odrasle)	Deleži odraslih, ki so dosegli priporočila za ZVTD, SV, spanje in vsa tri priporočila hkrati, so obsegali 42 %, 6 %, 65 % in 3 %. Starost (odrasli, stari $\geq$ 65 let) je bila pomembno povezana z nižjo verjetnostjo doseganja posameznih priporočil za ZVTD (RO = 0,4; 95-% IZ: 0,3–0,5) in SV (RO = 0,5; 95-% IZ: 0,4–0,7) ter tudi vseh treh priporočil hkrati (RO = 0,3; 95-% IZ: 0,1–0,5). Moški spol (RO = 1,7; 95-% IZ: 1,4–2,1), višja raven izobrazbe (RO = 1,6; 95-% IZ: 1,0–2,6) in višji dohodek (RO = 1,5; 95-% IZ: 1,1–2,2) so bili pomembno povezani z večjo verjetnostjo doseganja priporočila za ZVTD. Višji dohodek in bela polt preiskovancev (RO = 1,4; 95-% IZ: 1,1–1,8) sta bila pomembno povezana z večjo verjetnostjo doseganja priporočila za spanje.
Rollo idr. (2023), Kanada	n = 1.477 (59 % žensk) Starost: 18–44 let (58 %), $\geq$ 45 let (42 %) Starši otrok, starih 5–17 let (podatki zajeti oktobra 2020)	Starost, spol, geografska regija, zakonski stan, zaposlitveni status, izobrazba, stanovanjske razmere, število otrok, lastništvo nad psom	Prilagojen vprašal- nik CHMS (ZVTD, čas pred zasloni in spanje)	Kanadske: ZVTD $\geq$ 150 min/teden, čas pred zasloni $\leq$ 3 ur/dan, spanje 7–9 ur/dan	21 % preiskovancev je doseglo priporočilo za ZVTD, 51 % za čas pred zasloni, 66 % za spanje; vsa tri priporočila hkrati jih je doseglo 9,1 %. Starejši (RO = 1,5; 95-% IZ: 1,2–1,9) in tisti, ki živijo v hiši (RO = 1,6; 95-% IZ: 1,1–2,5), so pogostejše dosegli priporočila za ZVTD. Višje izobraženi (RO = 1,5; 95-% IZ: 1,0–2,0) so pogostejše dosegli priporočila za čas pred zasloni; brezposelni (RO = 0,6; 95-% IZ: 0,5–0,8) in lastniki psov (RO = 0,8; 95-% IZ: 0,6–1,0) so redkeje dosegli priporočila za čas pred zasloni. Tisti, ki živijo v hiši (RO = 1,5; 95-% IZ: 1,1–2,1), so pogostejše dosegli priporočila za spanje; tisti iz regije Ontario (RO = 0,7; 95-% IZ: 0,6–1,0) so redkeje dosegli priporočila za spanje. Starejši (RO = 1,7; 95-% IZ: 1,2–2,4) in višje izobraženi (RO = 3,1–3,3) so pogostejše dosegli vsa tri priporočila hkrati.
Soares idr. (2023), Brazilija	n = 273 (80 % žensk) Starost: 60+ let Starejši odrasli z nižjimi do- hodki in kroničnimi obolenji (podatki zajeti 2018)	Starost, spol, rasa, izobrazba, zakonski status, družinska razpo- reditev, prihodek	Pospeškometer Ac- tiGraph GT3X (ZVTD, SV in spanje)	Kanadske: ZVTD $\geq$ 150 min/teden, SV $\leq$ 8 ur/dan, spanje 7–8 ur/dan	37 % preiskovancev je doseglo priporočilo za ZVTD, 0,4 % za SV in 41 % za spanje. Kar 47 % preiskovancev ni doseglo nobenega priporočila, eno priporočilo je doseglo 45 % preiskovancev, dve priporočili 8 %, medtem ko noben od preiskovancev ni dosegel vseh treh priporočil hkrati. Starost ($\geq$ 68 let) je bila pomembno povezana z manjšo verjetnostjo doseganja priporočila za ZVTD (RO = 0,3; 95-% IZ: 0,2–0,6) ter kombinacijo priporočil za ZVTD in spanje (RO = 0,3; 95-% IZ: 0,1–1,0), medtem ko je bil zaznan le trend pogostejšega doseganja priporočila za ZVTD med moškimi (OR = 2,3; 95-% IZ: 1,0–5,3).

Avtor, država	Vzorec	Sociodemo-grafske spremenljivke	Vrednotenje 24-urnega gibalnega vedenja	Smernice za 24-urno gibalno vedenje	Glavni izsledki
Weather-son idr. (2021), Kanada	n = 20.090 (67 % žensk) Starost: 24,1 ± 7,1 let Podiplomski študenti (podatki zajeti v letih 2019–2020)	Starost, spol, rasa, izobrazba staršev, status zaposlitve, lokacija bivanja	Vprašalnik IPAQ (ZVTD in SV), dodatno vprašanje o času, preživetem pred zasloni, in spanju	Kanadske: ZVTD ≥ 150 min/teden, SV ≤ 8 ur/dan, čas pred zasloni ≤ 3 ure/dan, spanje 7–9 ur/dan	Najpogostejše je bilo doseženo priporočilo za ZVTD (61 %), sledita priporočili za spanje (60 %) in SV (56 %), medtem ko je najmanjši delež preiskovancev dosegel priporočilo za čas pred zasloni (36 %). 9,9 % preiskovancev je doseglo vsa štiri priporočila hkrati. Moški so redkeje dosegali vsa priporočila hkrati kot ženske (9,2 % proti 10,4 %). Vse smernice so pogostejše dosegali preiskovanci bele polti (14 %), sledijo preiskovanci druge oz. mešane rase (8,9 %), avtohtone rase (8,5 %) in preiskovanci z azijskimi koreninami (7,6 %). Preiskovanci v starosti nad 24 let so pogostejše dosegali smernice kot preiskovanci, mlajši od 24 let (11,8–15,5 % proti 8,0–9,0 %). Prav tako so preiskovanci z višjim socialno-ekonomskim položajem imeli večje možnosti za doseganje vseh smernic (10,6 % proti 8,9 %).
Zhang idr. (2023), Kitajska	n = 1.793 (64 % žensk) Starost: 20,7 ± 1,6 let Univerzitetni študenti	Spol	Vprašalnik IPAQ-SF (ZVTD in SV), vprašalnik PSQI (spanje)	Kanadske: ZVTD ≥ 150 min/teden, SV ≤ 8 ur/dan, spanje 7–9 ur/dan	Delež doseganja priporočila za ZVTD je bil pri moških 60-odstoten, pri ženskah pa 43-odstoten. 71 % preiskovancev je poročalo, da dosega priporočilo za SV (75 % pri moških in 68 % pri ženskah); 70 % preiskovancev je dosegalo priporočilo za spanje, pri čemer ni bilo značilnih razlik med spoloma (moški: 70,6 %, ženske: 70,3 %). Prevalenca doseganja vseh treh

Opomba. MOS = Medical Outcomes Study Sleep Scale, IPAQ-SF = International Physical Activity Questionnaire, kratka oblika, IPAQ-LF = International Physical Activity Questionnaire, dolga oblika, GPAQ = Global Physical Activity Questionnaire, PSQI = Pittsburgh Sleep Quality Index, ZVTD = zmerno do visoko intenzivna telesna dejavnost, NTD = nizko intenzivna telesna dejavnost, SV = sedentarno vedenje, RO = razmerje obojestransko, CCHS = Canadian Community Health Survey, CHMS = Canadian Health Measures Survey.

Doseganje priporočila za telesno dejavnost

V Kanadi je 42 % odraslih doseglo priporočilo za ZVTD, pri čemer so moški priporočilo dosegali 1,7-krat pogostejše kot ženske, osebe z višjo izobrazbo 1,6-krat pogostejše kot tiste z nižjo izobrazbo in osebe z višjimi dohodki 1,5-krat pogostejše kot osebe z nižjimi dohodki (Rollo idr., 2022). Podobno je tudi druga raziskava poročala, da priporočilo za ZVTD doseže večji delež moških (60 %) kot žensk (55 %) (Colley idr., 2023). V raziskavi, v katero so vključili (bodoče) starše mlajših otrok, so prav tako poročali o pogostejšem doseganju priporočila za ZVTD med tistimi z višjimi prihodki, po drugi strani pa o redkejšem doseganju priporočil med višje izobraženimi in mlajšimi starši (Dennis idr., 2023). V raziskavi, v katero so vključili starše starejših otrok in mladostnikov, so prav tako poročali o pogostejšem doseganju priporočil med starejšimi starši in tistimi, ki živijo v hiši (Rollo idr., 2023).

V ZDA je 53 % odraslih doseglo priporočilo za ZVTD, pri čemer so starejši, ženske, manj izobraženi in tisti, ki niso bili

bele rase, redkeje dosegali priporočilo (Kindratt idr., 2023). V raziskavi, ki je vključevala univerzitetne študente iz ZDA, so prav tako poročali, da priporočilo za ZVTD pogostejše dosegajo moški (94 %) kot ženske (82 %) (Bailey idr., 2022).

V Latinski Ameriki je 48 % odraslih doseglo priporočilo za ZVTD (Ferrari idr., 2022). Ženske (RO = 0,5; 95-% IZ: 0,4–0,6), starejši (RO = 0,8; 95-% IZ: 0,6–1,0) in poročeni (RO = 0,8; 95-% IZ: 0,7–1,0) so manj pogosto dosegali priporočilo (Ferrari idr., 2022). V študijah, izvedenih le v Braziliji, so prav tako poročali, da ženske in starejši redkeje dosegajo priporočilo za ZVTD (Delfino idr., 2024; Soares idr. 2023), medtem ko so v raziskavi, izvedeni v Mehiki, poročali, da odrasli v starostnih skupinah 50–59 let in nad 65 let ter tisti z urbanih območij pogostejše dosegajo priporočilo za ZVTD (Medina idr., 2023).

Na Kitajskem so v raziskavi, izvedeni na vzorcu staršev predšolskih otrok, poročali, da priporočilo za ZVTD dosega več moških (43 %) kot žensk (38 %) (Feng idr., 2024). Podobno so ugotavljali tudi na vzorcu univerzitetnih študentov, med katerimi je priporočilo doseglo 60 %

moških in 43 % žensk (Zhang idr., 2023). Druga raziskava, ki je vključila naključno izbran vzorec starejših odraslih iz Kitajske, je poročala, da priporočilo za ZVTD redkeje dosegajo ženske, starejši, manj izobraženi in tisti, ki živijo na ruralnih območjih (Liang idr., 2024). Na Tajskem je delež takih, ki dosegajo priporočilo za ZVTD, kar 82-odstoten (Liangruenrom idr., 2020). V študiji so poročali, da moški, osebe, starejše od 40 let, osebe, ki živijo v ruralnem okolju, poročeni, nebudisti, zaposleni in osebe z dokončano najmanj osnovno šolo pogostejše dosegajo priporočilo za ZVTD (Liangruenrom idr., 2020).

Doseganje priporočila za sedentarno vedenje

V raziskavi, v kateri so uporabili pospeškometre, so poročali, da priporočilo za SV doseže le 6 % Kanadčanov, pri čemer odrasli redkeje dosežejo priporočilo (RO = 0,5; 95-% IZ: 0,4–0,7) kot starejši odrasli (Rollo idr., 2022). Raziskava, izvedena med mladimi odraslimi, je pokazala, da tisti z višjimi prihodki (RO = 0,87; 95-% IZ: 0,8–1,0) in tisti brez otrok ali z enim otrokom

(RO = 0,6; 95-% IZ: 0,4–0,8) redkeje dose-gajo priporočilo za SV kot tisti z dvema otrokoma (Dennis idr., 2023).

V ZDA dosega 68 % odraslih priporočilo za SV, pri čemer nižje izobraženi (RO = 1,6–2,7), Afroameričani (RO = 1,4) in Latinoameričani (RO = 2,0) priporočilo dose-gajo pogostejše (Kindratt idr., 2023). Bailey idr. (2022) so na vzorcu univerzitetnih študentov iz ZDA poročali o odsotnosti značilnih razlik v deležu doseganja priporočila med starostnima skupinama 18–25 in 26–35 let ter med spoloma. Healy idr. (2022) so izvedli raziskavo na vzorcu odraslih z avtizmom in poročali, da poročeni in tisti, ki živijo v gospodinjstvu z več družinskimi člani, redkeje dose-gajo priporočilo za SV.

V Latinski Ameriki 22 % odraslih dosega priporočilo za SV, pri čemer priporočilo redkeje dose-gajo bolj izobraženi (RO = 0,4–0,6) in pogostejše poročeni (RO = 1,9; 95-% IZ: 1,5–2,4) (Ferrari idr., 2022). Raziskava, izvedena v Mehiki, je pokazala, da moški, mladi odrasli (20–29 let), prebivalci urbanih območij ter osebe z višjim dohodkom in višjo izobrazbo redkeje dose-gajo priporočilo za SV (Medina idr., 2023). V raziskavi, v kateri so uporabili pospeškometre, so poročali, da priporočilo za SV doseže le 0,4 % starejših Brazilcev z nižjimi dohodki.

Zhang idr. (2023) navajajo, da 71 % univerzitetnih študentov iz Kitajske dose-gajo priporočilo za SV, pri čemer je delež višji med moškimi (75 %) kot ženskami (68 %). Med starejšimi odraslimi iz Kitajske jih priporočilo za SV dosega le 3 %, pri čemer ga starejši in ženske redkeje dose-gajo (Liang idr., 2024). Na Tajskem dosega priporočilo za SV 45 % odraslih (Liangruenrom idr., 2020). Ženske, starejši od 40 let, osebe, ki živijo v urbanem okolju, poročeni, brezposelni in osebe z nižjo izobrazbo pogostejše poročajo o dose-ganju priporočila za SV (Liangruenrom idr., 2020).

Doseganje priporočenega časa, preživetega pred zasloni

Le dve študiji sta poročali o povezanosti med doseganjem priporočenega časa uporabe zaslonov in sociodemografski-

mi dejavniki. Dennis idr. (2023) so poročali, da je 15 % mlajših staršev iz Kanade dose-glo priporočilo, pri čemer so moški dvakrat pogostejše dose-gali priporočilo kot ženske (RO = 2,0; 95-% IZ: 1,3–3,1). Na vzorcu staršev starejših otrok in mladostnikov iz Kanade so poročali o 51-odstotnem doseganju priporočila (Rollo idr., 2023). V raziskavi so tudi pokazali, da višje izobraženi posamezniki pogostejše dose-gajo priporočilo (RO = 1,5; 95-% IZ: 1,0–2,0), medtem ko brezposelni (RO = 0,6; 95-% IZ: 0,5–0,8) in lastniki psov (RO = 0,8; 95-% IZ: 0,6–1,0) redkeje dose-gajo priporočilo za čas pred zasloni.

Doseganje priporočila za spanje

V Kanadi dosega priporočilo za spanje 65 % odraslih, pri čemer belopoliti (RO = 1,4) in tisti z višjim dohodkom pogostejše dose-gajo priporočilo (Rollo idr., 2022). V raziskavi, izvedeni med (bodočimi) starši mlajših otrok, so poročali, da priporočilo pogostejše dose-gajo tisti brez otrok ali z enim otrokom (RO = 2,1; 95-% IZ: 1,6–2,8) kot tisti z dvema otrokoma (Dennis idr., 2023). V raziskavi, izvedeni na vzorcu staršev s starejšimi otroki in mladostniki, so ugotovili, da ni značilne negativne povezanosti med številom otrok in doseganjem priporočila za spanje. Hkrati pa so poročali o pogostejšem doseganju priporočila pri tistih, ki živijo v hiši (Rollo idr., 2023).

V ZDA dosega 63 % odraslih priporočilo za spanje, pri čemer starejši (RO = 0,98; 95-% IZ: 0,97–0,98), ženske (RO = 0,9; 95-% IZ: 0,8–0,9), nižje izobraženi (RO = 0,5–0,7) in Afroameričani (RO = 0,6; 95-% IZ: 0,5–0,7) redkeje dose-gajo priporočilo (Kindratt idr., 2023). Bailey idr. (2022) so ugotovili, da 59 % univerzitetnih študentov v ZDA dosega priporočilo za spanje in da je najnižji delež doseganja prav tako med Afroameričani (41 %).

V Latinski Ameriki je le 19 % odraslih dose-glo priporočilo za spanje, pri čemer ženske redkeje (RO = 0,6; 95-% IZ: 0,5–0,8), starejši in srednje izobraženi pa pogostejše (Ferrari idr., 2022). V raziskavi, izvedeni v Mehiki, so poročali, da moški, starejši od 65 let, prebivalci mest in tisti z višjim dohodkom redkeje dose-gajo priporočilo za spanje (Medina idr., 2023).

V študijah, izvedenih na Kitajskem, so poročali, da priporočilo za spanje dose-ga 70 % študentov (Zhang idr., 2023; Bu idr., 2021), 73 % staršev predšolskih otrok (Feng idr., 2024) in 66 % starejših odraslih (Liang idr., 2024). Priporočilo redkeje dose-gajo starejši, ženske, tisti, ki živijo v ruralnem okolju, nižje izobraženi in prebivalci občin z boljšim gospodarskim položajem (Liang idr., 2024). Na Tajskem je 56 % odraslih dose-glo priporočilo, pri čemer so ženske, poročeni, zaposleni, višje izobraženi, prebivalci severovzhodnega dela države in prebivalci urbanih okolij pogostejše dose-gali priporočilo (Liangruenrom idr., 2020).

Hkratno doseganje več priporočil iz smernic za 24-urno gibalno vedenje

Raziskava, v kateri so uporabili pospeškometre in vključili nacionalni vzorec, je pokazala, da le 7 % Kanadčanov hkrati dosega priporočila za telesno dejavnost, SV in spanje (Rollo idr., 2022), pri čemer starejši odrasli redkeje (RO = 0,3; 95-% IZ: 0,1–0,5) kot odrasli (Tabela 2). Druga raziskava v Kanadi je pokazala, da 5 % (bodočih) staršev majhnih otrok ni dose-glo nobenega priporočila glede gibalnega vedenja, 23 % jih je dose-glo eno priporočilo, 40 % dve priporočili, 27 % tri priporočila in le 5 % vsa štiri priporočila (ZVTD, SV, čas pred zasloni, spanje) (Dennis idr., 2023). Tisti s tremi ali več otroki so pogostejše dose-gli več priporočil hkrati (RO = 1,5; 95-% IZ: 1,1–2,1) kot tisti z dvema otrokoma. V raziskavi, v katero so bili vključeni starši starejših otrok in mladostnikov, so poročali, da sta višja starost starša (RO = 1,7; 95-% IZ: 1,2–2,4) in višja izobrazba (RO = 3,1–3,3) povezani s pogostejšim doseganjem treh priporočil hkrati (Rollo idr., 2023). Raziskava na kanadskih študentih je pokazala, da vsa štiri priporočila hkrati doseže 10 % študentov, pri čemer ženske, starejši študenti, belopoliti in tisti z višjim socioekonomskim položajem pogostejše dosežejo vsa priporočila hkrati (Weather-son idr., 2021).

Raziskava, izvedena v ZDA, je pokazala, da je 24 % odraslih dose-glo vsa tri priporočila glede 24-urnega gibalnega vedenja (ZVTD, SV in spanje). Starejši (RO = 0,98; 95-% IZ: 0,98–0,99), ženske (RO = 0,8;

95-% IZ: 0,7–1,0), nižje izobraženi (RO = 0,4–0,7) in Afroameričani (RO = 0,8; 95-% IZ: 0,7–1,0) so redkeje dosegali vsa priporočila hkrati, medtem ko so poročeni in tisti z višjimi dohodki pogosteje dosegali vsa priporočila (Kindratt idr., 2023). Med študenti iz ZDA jih je 46 % doseglo kateri koli dve priporočili, 29 % tri priporočila in le 8 % štiri priporočila hkrati (ZVTD, NTD, SV in spanje) (Bailey idr., 2022). Temnopolti študenti (0 %), študenti mešanih ras (1 %) in študenti z azijsko-pacifiškimi koreninami (3 %) so redkeje dosegli vsa priporočila hkrati kot belopolti študenti (12 %) in Hispanoameričani (10 %).

Raziskava iz Latinske Amerike, v kateri so uporabljali pospeškometre, je pokazala, da vsa tri priporočila glede 24-urnega gibalnega vedenja dosega le 1,6 % odraslih (Ferrari idr., 2022). Ženske (RO = 0,7; 95-% IZ: 0,6–0,9) in bolj izobraženi posamezniki (RO = 0,3–0,6) so redkeje dosegli vsa tri priporočila hkrati, medtem ko so poročeni (RO = 1,7; 95-% IZ: 1,3–2,3) to pogosteje dosegli (Ferrari idr.,

2022). V Braziliji je 24 % preiskovancev doseglo vsa tri priporočila hkrati (Delfino idr., 2024), pri čemer so mlajši odrasli pogosteje dosegali priporočilo za ZVTD in spanje hkrati (RO = 2,4; 95-% IZ: 1,1–5,3) ter za ZVTD in SV hkrati (RO = 2,0; 95-% IZ: 1,13–3,44). V raziskavi iz Mehike so poročali, da starejši odrasli in tisti, ki živijo v urbanem okolju, pogosteje (RO = 1,6–3,5) ne dosegajo celotnih smernic za 24-urno gibalno vedenje (Medina idr., 2023). V raziskavi iz Brazilije so poročali, da 47 % starejših odraslih ne dosega nobenega priporočila, 45 % jih dosega eno priporočilo, 8 % dve priporočili, medtem ko noben od preiskovancev ni dosegel vseh treh priporočil hkrati (Soares idr., 2023).

O starejših odraslih na Kitajskem so poročali, da jih 2 % dosega vsa tri priporočila hkrati, medtem ko jih kar 25 % ni doseglo nobenega priporočila (Liang idr., 2024). Starejši in ženske so redkeje dosegali tri priporočila, medtem ko je bil gospodarski položaj občine pozitivno povezan z

doseganjem treh priporočil (Liang idr., 2024). V raziskavi, izvedeni med (bodočimi) starši majhnih otrok, so poročali o 15-odstotnem doseganju vseh treh priporočil hkrati, pri čemer so moški pogosteje dosegali smernice kot ženske (17 % proti 12 %) (Feng idr., 2024). Druga študija, izvedena med kitajskimi študenti, je pokazala 27-odstotno doseganje treh priporočil hkrati (Bu idr., 2021). Pogostejše doseganje vseh smernic je bilo prav tako značilno za moške (RO = 2,2; 95-% IZ: 1,8–2,8) in za tiste z večjim družinskim premoženjem (RO = 1,1; 95-% IZ: 1,1–1,2). Manj verjetno so smernice dosegali tisti, katerih matere so imele nižjo izobrazbo od magistrske (RO = 0,4), in tisti z manj prijatelji (RO = 0,6; 95-% IZ: 0,5–0,9) (Bu idr., 2021). Tudi v drugi študiji, izvedeni med kitajskimi študenti, so poročali o večjem deležu doseganja smernic pri moških (37,8 %) kot pri ženskah (22,0 %) (Zhang idr., 2023). Na Tajskem je 21 % odraslih dosegalo vse tri smernice za 24-urno gibalno vedenje (Liangruenrom idr.,

Tabela 2:
Povezanost med doseganjem smernic za 24-urno gibalno vedenje (hkratno doseganje priporočil za telesno dejavnost, sedentarno vedenje in spanje) ter sociodemografskimi dejavniki

Avtor (leto)	Starost (višja)	Spol (moški)	Izobrazba (višja)	Rasa (belopolti)	Zaposlitveni status (zaposlen)	Zakonski status (poročen)	Socialno-ekonomski položaj (višji)	Število otrok v družini (več)	Izobrazba staršev (višja)	Lokacija bivanja (urbano)
Bailey idr. (2022)	∅	∅		>						
Bu idr. (2021)	∅	>					>	∅	>	∅
Coats idr. (2023)										
Colley idr. (2023)										
Delfino idr. (2024)	∅	∅	∅	∅			∅			
Dennis idr. (2023)										
Feng idr. (2024)		>								
Ferrari idr. (2022)	∅	>	<			>				
Healy idr. (2022)										
Kindratt idr. (2023)	<	>	>	>		>	>			
Liang idr. (2024)	<	>	∅			∅	>			
Liangruenrom idr. (2020)	<	<	>		>	>				>
Medina idr. (2023)	<	∅	∅							<
Rollo idr. (2022)	<	∅		∅			∅			
Rollo idr. (2023)	>	∅	>		∅	∅		∅		
Soares idr. (2023)										
Weatherson idr. (2021)	>	<		>	∅				>	
Zhang idr. (2023)		>								

Opomba. ∅ = ni značilne povezanosti, < = značilna negativna povezanost, > = značilna pozitivna povezanost.

2020). Ženske, osebe, ki živijo na urbanih območjih, osebe, ki živijo v severnejših regijah države, poročeni, zaposleni in tisti z višjo izobrazbo so pogostejše dosegali vsa tri priporočila hkrati (Liangruenrom idr., 2020).

■ RAZPRAVA

V pregledni študiji smo povzeli raziskave, v katerih so poročali o povezanosti med doseganjem smernic za 24-urno gibalno vedenje in sociodemografskimi dejavniki pri odrasli populaciji. Ugotovili smo, da je bilo do danes objavljenih razmeroma malo takšnih raziskav ter da so dokazi omejeni na države Severne, Srednje in Južne Amerike ter Azije. Raziskave v splošnem kažejo, da mlajši odrasli, moški, bolje izobraženi, poročeni, osebe z višjim socialno-ekonomskim položajem in belopolti pogostejše dosegajo smernice za 24-urno gibalno vedenje.

Naši izsledki se v glavnem ujemajo s predhodnimi raziskavami, v katerih so proučevali povezanost med telesno dejavnostjo in sociodemografskimi dejavniki. V obsežni metaanalizi, v katero je bilo vključenih 3,3 milijona ljudi, so poročali, da starejši, ženske in osebe z nižjo izobrazbo redkeje dosegajo priporočila za telesno dejavnost (García-Hermoso idr., 2023). Podobno so tudi v drugi obsežni raziskavi, izvedeni v Nemčiji, poročali, da so višja starost, nižja izobrazba, nižji prihodki in status migranta povezani z redkejšim ukvarjanjem z visoko intenzivno telesno dejavnostjo (Abu-Omar idr., 2021). Raziskava, izvedena v 28 državah Evropske unije, je prav tako poročala, da višje izobraženi starejši odrasli in tisti starejši odrasli, ki živijo s partnerjem, pogostejše dosegajo priporočilo za ZVTD (Peralta idr., 2017). Sociodemografski dejavniki telesne nedejavnosti (tj. nedoseganja priporočil za ZVTD) pa niso vedno enaki kot dejavniki, povezani z izdatnim SV. V obsežni pregledni študiji so sicer poročali, da so starejši bolj sedentarni kot mlajši, a da so dokazi o povezanosti s spolom, izobrazbo, prihodki in zakonskim statusom mešani (O'Donoghue idr., 2016). Med starejšimi odraslimi so prav tako pokazali na pozitivno povezanost med starostjo in SV ter poročali o mešanih dokazih glede zakonskega statusa,

medtem ko je bila višja izobrazba povezana z manj SV (Chastin idr., 2015). Povezanost med ustrezno količino spanja in sociodemografskimi dejavniki v splošni populaciji je bila redkeje proučevana. Raziskava, izvedena v Avstraliji, je pokazala, da ženske in mlajši odrasli pogostejše premalo spijo (Gordon idr., 2019). Druga raziskava, ki je vključevala Indijance in prebivalce Aljaske, je ugotovila, da je pomanjkanje spanja pogostejše med starejšimi odraslimi, poleg tega pa je dokazala mešane dokaze glede povezanosti z izobrazbo (Lombardero idr., 2019).

Prepoznavanje skupin prebivalstva, pri katerih je problematika nezdravega 24-urnega gibalnega vedenja posebno pogosta, je pomembno za oblikovanje ciljnih ukrepov in odpravljanje neenakosti pri zdravju. V večini vključenih raziskav so poročali o povezanosti med sociodemografskimi dejavniki in doseganjem 24-urnih smernic (tj. hkratno doseganje vseh priporočil v okviru smernic) in z doseganjem posameznega priporočila znotraj smernic (npr. priporočilo za ZVTD). V prihodnjih raziskavah bi bilo smiselno prepoznati tudi tiste skupine prebivalstva, ki ne dosegajo nobenega priporočila, saj so prav te skupine izpostavljene največjemu tveganju za slabše zdravje.

Da bi izboljšali javno zdravje, je treba oblikovati prilagojene intervencije za spodbujanje zdravega gibalnega vedenja, ki se osredotočajo na specifične ovire in potrebe različnih skupin prebivalstva. Potrebne so nadaljnje raziskave, s katerimi bomo bolje razumeli kulturne, socialne, okoljske in druge dejavnike, ki vplivajo na neenakosti v zdravem gibalnem vedenju in s tem v zdravju. Tako denimo večina študij kaže, da smernice za 24-urno gibalno vedenje ženske dosegajo redkeje kot moški, kar utegne biti posledica kulturnih norm in spolnih vlog. Študije tudi kažejo, da smernice za 24-urno gibalno vedenje redkeje dosegajo osebe z nižjim socioekonomskim položajem, nižje izobraženi, brezposelni, neporočeni in starejši – torej skupine prebivalstva, ki so pogosto prav tako v slabšem socioekonomskem položaju. Nižji dohodki so pogosto povezani s slabšimi razmerami za ohranjanje zdravega življenjskega sloga, vključno z boljšo prehrano, možnostmi za telesno

dejavnost in dostopom do zdravstvenih storitev.

Omejitve študije

Omejitev našega pregleda literature je, da smo vključili le tri baze znanstvene literature. Da ne bi spregledali relevantnih raziskav, smo dodatno pregledali še naslove člankov s seznama objavljenih raziskav o 24-urnem gibalnem vedenju, ki ga redno posodablja mednarodno združenje INTUE. Pregled literature je bil omejen na raziskave, v katerih so se sklicevali na 24-urne smernice, in torej ne vključuje študij, v katerih so obravnavali priporočila za posamezno gibalno vedenje (npr. le priporočila za telesno dejavnost).

Omejitve izhajajo tudi iz omejitev vključenih študij. Ugotovili smo, da so bile objavljene študije večinoma izvedene na nereprezentativnih vzorcih, pri čemer je bilo pet študij izvedenih na razmeroma majhnih vzorcih (manj kot 500 preiskovancev), kar otežuje posploševanje izsledkov. V šestih študijah so uporabili merilnike gibanja (Bailey idr., 2022; Coats idr., 2023; Delfino idr., 2024; Ferrari idr., 2022; Rollo idr., 2022; Soares idr., 2023), kar je pri raziskavah o doseganju smernic za 24-urno gibalno vedenje določena omejitev. Priporočene količine ZVTD (vsaj 150 minut na teden), SV (ne več kot 8 ur na dan) in spanja (od 7 do 9 ur na dan) so bile namreč določene večinoma na podlagi raziskav, v katerih so uporabljali vprašalnike (Ross idr., 2020), in bi bile verjetno drugačne, če bi jih oblikovali le na podlagi raziskav, pri katerih bi uporabili merilnike gibanja (Colley idr., 2022; Helmerhorst idr., 2012; Lauderdale idr., 2008).

■ ZAKLJUČEK

Na podlagi sistematičnega pregleda literature smo ugotovili, da mlajši odrasli, moški, bolje izobraženi, poročeni, osebe z višjim socialno-ekonomskim položajem in belopolti pogostejše dosegajo smernice za 24-urno gibalno vedenje. Prihodnje raziskave bi morale več pozornosti nameniti proučevanju sociodemografskih dejavnikov, povezanih s hkratnim nedoseganjem priporočil za telesno dejavnost, sedentarno vedenje in spanje. Manjkajo tudi raziskave, izvedene na evropskih tleh.

Zahvala

Avtorji se zahvaljujejo Javni agenciji za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost RS ter Ministrstvu za zdravje Republike Slovenije za financiranje projekta *Umeščanje načela 24-urnega gibalnega vedenja kot determinantne zdravja v slovenski prostor (GIB24)* (številka projekta V3-2305).

LITERATURA

- Abu-Omar, K., Messing, S., Sarshar, M., Gelius, P., Ferschl, S., Finger, J., in Bauman, A. (2021). Sociodemographic correlates of physical activity and sport among adults in Germany: 1997–2018. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 51(2), 170–182. <https://doi.org/10.1007/s12662-021-00714-w>
- Alfawaz, R. A., Aljuraiban, G. S., AlMarzooqi, M. A., Alghannam, A. F., BaHammam, A. S., Dobia, A. M., Alothman, S. A., Aljuhani, O., in Aljaloud, K. S. (2021). The recommended amount of physical activity, sedentary behavior, and sleep duration for healthy Saudis: A joint consensus statement of the Saudi Public Health Authority. *Annals of Thoracic Medicine*, 16(3), 239–244. https://doi.org/10.4103/atm.atm_33_21
- Bailey, C. P., DiPietro, L., Hayman, L. L., Ahmad, Z., in Napolitano, M. A. (2022). Meeting specific 24-hour movement guidelines is associated with BMI among university students with overweight/obesity. *American Journal of Lifestyle Medicine*. <https://doi.org/10.1177/15598276221090190>
- Bu, H., He, A., Gong, N., Huang, L., Liang, K., Kastelic, K., Ma, J., Liu, Y., Chen, S. T., in Chi, X. (2021). Optimal movement behaviors: Correlates and associations with anxiety symptoms among Chinese university students. *BMC Public Health*, 21(1), 2052. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-12116-6>
- Chastin, S. F., Buck, C., Freiburger, E., Murphy, M., Brug, J., Cardon, G., O'Donoghue, G., Pigeot, I., Oppert, J. M., in DEDIPAC consortium (2015). Systematic literature review of determinants of sedentary behaviour in older adults: a DEDIPAC study. The international journal of behavioral nutrition and physical activity, 12, 127. <https://doi.org/10.1186/s12966-015-0292-3>
- Coats, J. C., Coxon, M., Temple, V. A., Butler, C., in Stuart-Hill, L. (2023). Examining the Canadian 24-hour movement guidelines among adults with intellectual disability: A pilot study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(13), 6291. <https://doi.org/10.3390/ijerph20136291>
- Colley, R. C., Lang, J. J., Saunders, T. J., Roberts, K. C., Butler, G. P., in Prince, S. A. (2022). How sedentary are Canadian adults? It depends on the measure. *Health Reports*, 33(10), 14–27. <https://doi.org/10.25318/82-003-x202201000002-eng>
- Colley, R. C., in Saunders, T. J. (2023). The ongoing impact of the COVID-19 pandemic on physical activity and screen time among Canadian adults. *Health Reports*, 34(10), 13–23. <https://doi.org/10.25318/82-003-x202301000002-eng>
- Delfino, L. D., Tebar, W. R., in Christofaro, D. G. D. (2024). Prevalence and association of compliance with the Canadian 24-hour movement guidelines with sociodemographic aspects in Brazilian adults: A cross-sectional epidemiological study. *BMC Public Health*, 24(1), 262. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-17720-w>
- Dennis, C. L., Birken, C. S., Brennenstuhl, S., Wrottesley, S., Marini, F., Bell, R. C., Tremblay, M. S., in Pioreschi, A. (2023). Describing 24-hour movement behaviours among pre-conception and recently pregnant Canadian parents: who do we need to target? *Behavioral medicine* (Washington, D.C.), 49(1), 83–95. <https://doi.org/10.1080/08964289.2021.1987854>
- Draper CE, et al. (2020). South African 24-Hour Movement Guidelines for Birth to Five Years: An Integration of Physical Activity, Sitting Behaviour, and Sleep. *Journal of Physical Activity and Health*, 17(1), 1–7.
- Dumuid, D., Pedišić, Ž., Palarea-Albaladejo, J., Martín-Fernández, J. A., Hron, K., in Olds, T. (2020). Compositional Data Analysis in Time-Use Epidemiology: What, Why, How. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(7), 2220. <https://doi.org/10.3390/ijerph17072220>
- Feng, J., Khan, A., Lau, P. W. C., in Huang, W. Y. (2024). Parental role-modeling on 24-hour movement behaviors among preschoolers during the COVID-19 pandemic. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 34(1), e14563. <https://doi.org/10.1111/sms.14563>
- Ferrari, G., Alberico, C., Drenowatz, C., Kovalskys, I., Gómez, G., Rigotti, A., Cortés, L. Y., García, M. Y., Liria-Domínguez, M. R., Herrera-Cuenca, M., Peralta, M., Marques, A., Marconcin, P., Cristi-Montero, C., Leme, A. C. B., Zimberg, I. Z., Fariás-Valenzuela, C., Fisberg, M., in Rollo, S. (2022). Prevalence and sociodemographic correlates of meeting the Canadian 24-hour movement guidelines among Latin American adults: A multi-national cross-sectional study. *BMC Public Health*, 22(1), 217. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-12613-2>
- García-Hermoso, A., López-Gil, J. F., Ramírez-Vélez, R., Alonso-Martínez, A. M., Izquierdo, M., in Ezzatvar, Y. (2023). Adherence to aerobic and muscle-strengthening activities guidelines: a systematic review and meta-analysis of 3.3 million participants across 32 countries. *British journal of sports medicine*, 57(4), 225–229. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2022-106189>
- Gordon, S., Vandelandotte, C., Rayward, A. T., Murawski, B., in Duncan, M. J. (2019). Socio-demographic and behavioral correlates of insufficient sleep in Australian adults. *Sleep health*, 5(1), 12–17. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2018.06.002>
- Healy, S., Brewer, B., Hoopes, E., Paller, A., Mayberry, S., Maguire, J., Daly, J., Laxton, P., in Patterson, F. (2022). Identifying the most proximal multi-level factors associated with meeting each of the 24-h movement behavior recommendations in a sample of autistic adults. *Disability and Health Journal*, 15(4), 101367. <https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2022.101367>
- Helmerhorst, H. H. J., Brage, S., Warren, J., Besson, H., in Ekelund, U. A systematic review of reliability and objective criterion-related validity of physical activity questionnaires. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.* 2012, 9, 103.
- Kindratt, T. B., Moza, J., Rethorst, C. D., in Liao, Y. (2023). How do people spend their day? Sociodemographic disparities in 24-hour movement guideline adherence among US adults using 2017–2020 NHANES data. *Journal of Racial and Ethnic Health Disparities*. <https://doi.org/10.1007/s40615-023-01702-6>
- Lauderdale, D. S., Knutson, K. L., Yan, L. L., Liu, K., in Rathouz, P. J. Self-Reported and Measured Sleep Duration: How Similar Are They? *Epidemiology* 2008, 19, 838–845.
- Liang, W., Wang, Y., Huang, Q., Shang, B., Su, N., Zhou, L., Rhodes, R. E., Baker, J. S., in Duan, Y. (2024). Adherence to 24-hour movement guidelines among Chinese older adults: Prevalence, correlates, and associations with physical and mental health outcomes. *JMIR Public Health and Surveillance*, 10, e46072. <https://doi.org/10.2196/46072>
- Liangruenrom, N., Dumuid, D., Craike, M., Biddle, S. J. H., in Pedisic, Z. (2020). Trends and correlates of meeting 24-hour movement guidelines: A 15-year study among 167,577 Thai adults. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17(1), 106. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-01011-9>
- Lombardero, A., Hansen, C. D., Richie, A. E., Campbell, D. G., in Joyce, A. W. (2019). A Narrative Review of the Literature on Insufficient Sleep, Insomnia, and Health Correlates in American Indian/Alaska Native Populations. *Journal of environmental and public health*, 2019, 4306463. <https://doi.org/10.1155/2019/4306463>

24. Medina, C., Jáuregui, A., Hernández, C., González, C., Blas, N., Campos, I., in Barquera, S. (2023). Factors correlated with meeting movement behaviors in Mexican adults: Ensanut 2022. *Salud Publica de Mexico*, 65(6), 674–684. <https://doi.org/10.21149/15204>
25. Miatke, A., Olds, T., Maher, C., Fraysse, F., Mel-low, M. L., Smith, A. E., Pedisic, Z., Grgic, J., in Dumuid, D. (2023). The association between reallocations of time and health using compositional data analysis: a systematic scoping review with an interactive data exploration interface. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 20(1), 127. <https://doi.org/10.1186/s12966-023-01526-x>
26. Ministry of Health. (2017). *New Zealand Physical Activity Guidelines for Children and Young People*. Ministry of Health NZ.
27. O'Donoghue, G., Perchoux, C., Mensah, K., Lakerveld, J., van der Ploeg, H., Bernaards, C., Chastin, S. F., Simon, C., O'Gorman, D., Nazare, J. A., in DEDIPAC Consortium (2016). A systematic review of correlates of sedentary behaviour in adults aged 18–65 years: a socio-ecological approach. *BMC public health*, 16, 163. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-2841-3>
28. Okely, A. D., Ghersi, D., Hesketh, K. D., Santos, R., Loughran, S. P., Cliff, D. P., Shilton, T., Grant, D., Jones, R. A., Stanley, R. M., Sherring, J., Hinkley, T., Trost, S. G., McHugh, C., Eckermann, S., Thorpe, K., Waters, K., Olds, T. S., Mackey, T., Livingstone, R., ... Tremblay, M. S. (2017). A collaborative approach to adopting/adapting guidelines - The Australian 24-Hour Movement Guidelines for the early years (Birth to 5 years): an integration of physical activity, sedentary behavior, and sleep. *BMC public health*, 17(Suppl 5), 869. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4867-6>
29. Peralta, M., Martins, J., Guedes, D. P., Sarmiento, H., in Marques, A. (2017). Socio-demographic correlates of physical activity among European older people. *European journal of ageing*, 15(1), 5–13. <https://doi.org/10.1007/s10433-017-0430-7>
30. Rollo, S., Antsygina, O., in Tremblay, M. S. (2020). The whole day matters: Understanding 24-hour movement guideline adherence and relationships with health indicators across the lifespan. *Journal of sport and health science*, 9(6), 493–510. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.07.004>
31. Rollo, S., Roberts, K. C., Bang, F., Carson, V., Chaput, J. P., Colley, R. C., Janssen, I., in Tremblay, M. S. (2022). Sociodemographic factors associated with meeting the Canadian 24-hour movement guidelines among adults: Findings from the Canadian Health Measures Survey. *Journal of Physical Activity and Health*, 19(3), 194–202. <https://doi.org/10.1123/jpah.2021-0542>
32. Rollo, S., Sckrapnick, A., Campbell, J. E., et al. (2023). Prevalence and correlates of meeting the Canadian 24-hour movement guidelines among a sample of Canadian parents during the COVID-19 pandemic. *JASSB*, 2, 17. <https://doi.org/10.1186/s44167-023-00027-3>
33. Ross, R., Chaput, J. P., Giangregorio, L. M., Janssen, I., Saunders, T. J., Kho, M. E., Poitras, V. J., Tomasone, J. R., El-Kotob, R., McLaughlin, E. C., Duggan, M., Carrier, J., Carson, V., Chastin, S. F., Latimer-Cheung, A. E., Chulak-Bozzer, T., Faulkner, G., Flood, S. M., Gazendam, M. K., Healy, G. N., ... Tremblay, M. S. (2020). Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Adults aged 18-64 years and Adults aged 65 years or older: an integration of physical activity, sedentary behaviour, and sleep. *Applied physiology, nutrition, and metabolism = Physiologie appliquee, nutrition et metabolisme*, 45(10 (Suppl. 2)), S57–S102. <https://doi.org/10.1139/apnm-2020-0467>
34. Soares, A. H. G., Wendt, A., Crochemore-Silva, I., Martins, C., Barbosa, A. O., Barros, M., in Tassitano, R. M. (2023). Prevalence and sociodemographic correlates of meeting the 24-hour movement guidelines among low-income Brazilian older adults with chronic diseases. *Journal of Aging and Physical Activity*, 31(5), 756–764. <https://doi.org/10.1123/japa.2022-0200>
35. Topothai, T., Chandrasiri, O., Topothai, C., Pongrasri, P., in Khamput, T. (2021). Advancing population health through the Development of Thailand Recommendations on Physical Activity, Non-Sedentary Lifestyles, and Sleeping for Health. *Thailand Journal of Health Promotion and Environmental Health*, 44(1). <https://thaidj.org/index.php/tjha/article/view/11789>
36. Tremblay, M. S., Aubert, S., Barnes, J. D., Saunders, T. J., Carson, V., Latimer-Cheung, A. E., Chastin, S. F. M., Altenburg, T. M., in Chinapaw, M. J. M. (2017a). Sedentary Behavior Research Network (SBRN) - Terminology Consensus Project process and outcome. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1), 75. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0525-8>
37. Tremblay, M. S., Carson, V., Chaput, J. P., Connor Gorber, S., Dinh, T., Duggan, M., Faulkner, G., Gray, C. E., Gruber, R., Janson, K., Janssen, I., Katzmarzyk, P. T., Kho, M. E., Latimer-Cheung, A. E., LeBlanc, C., Okely, A. D., Olds, T., Pate, R. R., Phillips, A., Poitras, V. J., ... Zehr, L. (2016). Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Children and Youth: An Integration of Physical Activity, Sedentary Behaviour, and Sleep. *Applied physiology, nutrition, and metabolism = Physiologie appliquee, nutrition et metabolisme*, 41(6 Suppl 3), S311–S327. <https://doi.org/10.1139/apnm-2016-0151>
38. Tremblay, M. S., Chaput, J. P., Adamo, K. B., Aubert, S., Barnes, J. D., Choquette, L., Duggan, M., Faulkner, G., Goldfield, G. S., Gray, C. E., Gruber, R., Janson, K., Janssen, I., Janssen, X., Jaramillo Garcia, A., Kuzik, N., LeBlanc, C., MacLean, J., Okely, A. D., Poitras, V. J., ... Carson, V. (2017b). Canadian 24-Hour Movement Guidelines for the Early Years (0-4 years): An Integration of Physical Activity, Sedentary Behaviour, and Sleep. *BMC public health*, 17(Suppl 5), 874. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4859-6>
39. UKK Institute for Health Promotion Research. Aikuisten liikkumisen suositus [Movement recommendations for adults] Tampere: UKK Institute for Health Promotion Research; 2019. Pridobljeno s <https://ukkinstituutti.fi/liikkuminen/liikkumisen-suositukset/aikuisten-liikkumisen-suositus/>
40. Weatherston, K. A., Joopally, H., Wunderlich, K., Kwan, M. Y., Tomasone, J. R., in Faulkner, G. (2021). Post-secondary students' adherence to the Canadian 24-hour movement guidelines for adults: Results from the first deployment of the Canadian Campus Wellbeing Survey (CCWS). *Health Promotion and Chronic Disease Prevention in Canada*, 41(6), 173–181. <https://doi.org/10.24095/hpcdp.41.6.01>
41. Zhang, D. Q., Chen, S. T., López-Gil, J. F., Hong, J. T., Wang, F., in Liu, Y. (2023). 24-hour movement behaviours research during the COVID-19 pandemic: A systematic scoping review. *BMC Public Health*, 23(1), 2188.

doc. dr. Kaja Kastelic, mag. kin.
kaja.kastelic@iam.upr.si

Inštitut Andrej Marušič, Univerza na
 Primorskem, Koper, Slovenija
 InnoRenew CoE, Izola, Slovenija