



Fakulteta za zdravstvo **Angele Boškin**
Angela Boškin Faculty of Health Care

Diplomsko delo
visokošolskega strokovnega študijskega programa prve stopnje
ZDRAVSTVENA NEGA

**KOLESARSTVO KOT SREDSTVO
PROMOCIJE ZDRAVJA – PREGLED
LITERATURE**

**CYCLING AS A MEANS OF HEALTH
PROMOTION: A LITERATURE REVIEW**

Mentorica: Mateja Bahun, viš. pred.

Kandidatka: Sanja Kuček Bergant

Jesenice, december, 2024

ZAHVALA

Ideja o vključitvi kolesarstva kot teme diplomskega dela je postala realnost. Zahvaljujem se mentorici Mateji Bahun, viš. pred., za hitro odzivnost, strokovno pomoč, usmeritve, koristne napotke in spodbudo pri pisanju diplomskega dela.

Zahvaljujem se recenzentki doc. dr. Saneli Pivač za pregled diplomskega dela.

Najlepša hvala tudi lektorici, mag. Jani Vaupotič prof. slov. za lektorske popravke.

Zahvalila bi se rada še gospe Staši Kraljič z Ministrstva za okolje, podnebje in energijo (MOPE), Direktorata za prometno politiko, Sektorja za trajnostno mobilnost, za posredovani material, ker je prispevala k mojemu delu.

Prav posebna zahvala gre moji družini in vsem prijateljem, ki so me spodbujali in mi dajali motivacijo v času študija in izdelave diplomskega dela. Brez njihove podpore in razumevanja mi ne bi nikoli uspelo.

POVZETEK

Teoretična izhodišča: Kolo je sredstvo, s katerim lahko krepimo zdravje. Z rednim kolesarjenjem izboljšamo kondicijo, izgubimo telesno maso, ojačamo mišice, znižujemo nivo holesterola, spodbujamo cirkulacijo našega telesa, pozitivno vplivamo na psihično zdravje in se sprostimo. Namen pregleda literature je raziskati koristi rekreativnega kolesarstva na zdravje in ugotoviti, na kakšne načine se kolesarstvo implementira v programe promocije zdravja.

Cilj: Predstaviti koristi oziroma učinke rekreativnega kolesarstva na zdravje in načine implementiranja kolesarstva v programe promocije zdravja.

Metoda: Raziskava je temeljila na pregledu tuje in domače znanstvene in strokovne literature. Uporabili smo podatkovne baze PubMed, ResearchGate, BMC, COBISS ter spletni brskalnik Google Učenjak. Uporabili smo ključne besede v slovenščini: »kolesarstvo«, »sredstvo« ter »promocija zdravja« in v angleškem jeziku: »cycling«, »means« in »health promotion«. Vključitveni kriteriji so bili objava literature v obdobju 2014–2024, brezplačen dostop do celotnega besedila ter slovenski ali angleški jezik. Članke, primerne za analizo, smo pregledali in obdelali s pomočjo tehnike kodiranja in oblikovanja vsebinskih kategorij.

Rezultati: Na podlagi vključitvenih kriterijev smo pridobili 7.937 zadetkov v polnem besedilu, izmed katerih smo na podlagi vsebine člankov, naslovov ter po izključitvi neprimernih in podvojenih virov skupno pridobili 23 zadetkov, primernih za končno analizo. Večkratni pregled vsebine nam je podal 21 kod, na podlagi katerih smo oblikovali štiri vsebinske kategorije, ki smo jih poimenovali: »Pozitivni vidiki rekreativnega kolesarstva na zdravje«, »Negativni vidiki rekreativnega kolesarstva«, »Učinki rekreativnega kolesarstva na trajnostni razvoj«, »Programi promocije zdravja, ki vključujejo kolesarstvo«.

Razprava: Pregled literature je pokazal, da ima kolesarstvo pozitivne učinke na zdravje. Kot fizična aktivnost zmanjšuje tveganje za srčno-žilne bolezni, smrtnost zaradi vseh vzrokov, povezanih z rakom, vpliva na naš imunski sistem in pozitivno vpliva na posameznikovo duševno zdravje. S kolesarjenjem smo tudi trajnostno mobilni in prispevamo k manjšemu onesnaževanju okolja. Kolesarstvo je dobro orodje promocije zdravja, ki bi ga bilo treba vključiti v več programov promocije zdravja.

Ključne besede: aktivni življenjski slog, javno zdravje, krepitev zdravja, preprečevanje bolezni, trajnostna mobilnost

SUMMARY

Theoretical background: Cycling is an effective way to strengthen our health. Regular cycling improves fitness, contributes to weight loss and muscles strengthening, lowers cholesterol levels in the body, and stimulates circulation. In addition, it has a positive effect on mental health and provides relaxation. Cycling is a means of health promotion. The diploma thesis aimed to explore the health benefits of recreational cycling and to determine how cycling is implemented in health promotion programmes.

Aims: To present the benefits/effects of recreational cycling on health and ways of implementing cycling in health promotion programs.

Methods: An overview of Slovenian and foreign scientific papers was conducted using PubMed, ResearchGate, BMC, COBISS, and Google Scholar. The key words in Slovene were: “kolesarstvo”, “sredstvo”, “promocija zdravja”, and in English: “cycling”, “means” and “health promotion”. Filtering search criteria were the period of publication (2014-2024), the relevance of the article’s content and title, free access to full text, and the language (Slovene and English). The relevant articles were examined and processed with a coding method and content categories. The results were displayed using the PRISMA diagram, the study quality assessments were shown with the levels of evidence.

Results: After applying filtering search criteria, a total of 7937 full-text papers were obtained. After irrelevant papers were excluded because of the content, title, or duplicate texts, 23 papers were included in the final analysis. The papers were reviewed multiple times. The analysed articles yielded 21 codes based on which four content categories were designed.

Discussion: The literature review revealed that cycling has positive effects on health. Physical activity reduces the risk of cardiovascular diseases, mortality from all causes related to cancer, affects our immune system and has a positive effect on an individual’s mental health. Cycling also promotes sustainable mobility and contributes to reducing environmental pollution. Cycling is a good health promotion tool that should be included in more health promotion programs.

Key words: active lifestyle, public health, health promotion, disease prevention, sustainable mobility

KAZALO

1 UVOD	1
2 EMPIRIČNI DEL	6
2.1 NAMEN IN CILJI RAZISKOVANJA	6
2.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA	6
2.3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA	6
2.3.1 Metode pregleda literature.....	6
2.3.2 Strategija pregleda zadetkov.....	7
2.3.3 Opis obdelave podatkov pregleda literature	7
2.3.4 Ocena kakovosti pregleda literature	8
2.4 REZULTATI	9
2.4.1 Diagram PRISMA	9
2.4.2 Prikaz rezultatov po kodah in kategorijah	10
2.5 RAZPRAVA.....	21
2.5.1 Omejitve raziskave	31
2.5.2 Doprinos za stroko in nadaljnje raziskovalno delo.....	31
3 ZAKLJUČEK	36
4 LITERATURA	37

KAZALO SLIK

Slika 1: Diagram PRISMA.....	9
------------------------------	---

KAZALO TABEL

Tabela 1: Rezultati pregleda literature.....	7
Tabela 2: Hierarhija dokazov	8
Tabela 3: Tabelarični prikaz rezultatov	10
Tabela 4: Razporeditev kod po kategorijah.....	20

SEZNAM KRAJŠAV

AMI	Akutni miokardni infarkt
CKZ	Center za krepitev zdravja
EU	Evropska unija
FZAB	Fakulteta za zdravstvo Angele Boškin
MOPE	Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo
RS	Republika Slovenija
SURS	Statistični urad Republike Slovenije
THE PEP	Transport, Health and Environment Pan-European Programme
UCI	The Union Cycliste Internationale
WHO	World Health Organization

1 UVOD

V 19. stoletju so se pojavile prve različice koles s pedali, ki veljajo za predhodnice današnjih sodobnih koles (prvo kolo iz leta 1817 namreč le-teh ni imelo). Skozi leta so se razvijali različni modeli in postopoma so kolesa tehnično izpopolnili, zlasti z vidika varnosti in udobja. Sedeži so postali udobnejši, materiali lažji, trda kolesa so dobila zračnice (John Dunlop je leta 1888 patentiral zračnico), kasneje amortizerje za prijetnejšo vožnjo in kot najpomembnejši element tudi zavore. Kolo je v začetku služilo zgolj premagovanju razdalj. Kasneje se je z vsemi inovacijami bolj približalo populaciji in postalo tudi sredstvo za rekreacijo in zabavo (Andrews, 2023; Berto, 2024).

Prvi organizirani kolesarski dogodek, ki je vzbudil interes med ljudmi, je bila dirka, izvedena 31. 8. 1868 v predmestju Pariza. Odvila se je med dvema vodometoma v dolžini 1200 m, leto kasneje (7. november 1869) pa je bila organizirana prva medkrajevna dirka med Parizom in Rouenom v dolžini 134 km. Kasneje se je kolesarski trend športnih cestnih tekmovanj pričel širiti tudi po Evropi, in sicer najprej v Belgiji, Italiji, Nemčiji, Španiji, na Nizozemskem in postopoma še v drugih državah, v Združenih državah Amerike pa šele leta 1878. Poleg cestnega kolesarstva so se začele razvijati še druge različice kolesarstva, kot je npr. gorsko v 70. letih (Abt, 2024).

Najbolj svetovno znana kolesarska prireditev je Tour de France, katere začetki segajo v leto 1903. Organizirajo jo še danes (z izjemo let v času 1. in 2. svetovne vojne). Kasneje so se uveljavile še dirke (t. i. klasike), kot so Giro d'Italia (1909) in Vuelta (1935) ter ostale klasike. Zanimanje za kolo je z leti naraščalo širom celega sveta (Mignot, 2015).

Svetovna zdravstvena organizacija navaja, da je kolesarstvo četrta najbolj razširjena prostočasna aktivnost (rekreacija) na svetu. Približno 1,3 milijone ljudi redno kolesari (European Commission, n.d.). Zato veliko držav vlaga v razvoj kolesarske infrastrukture in na ta način poleg trajnostnega razvoja skuša dodatno spodbujati ljudi, da kolesarijo, obenem pa na ta način promovirajo kolesarjenje in s tem krepitev in izboljšanje zdravja populacije (World Health Organization (WHO), 2024).

Zaradi odličnih rezultatov slovenskih kolesarjev postaja izredno prepoznaven in priljubljen šport tudi pri nas, zlasti v zadnjih letih, ker so v samem vrhu kolesarskih lestvic slovenski športniki Tadej Pogačar, Primož Roglič, Matej Mohorič in ostali slovenski predstavniki in predstavnice, ki dosegajo dobre posamezne rezultate (The Union Cycliste Internationale (UCI), 2023). V različnih virih (Jones, 2024; Statistični urad Evropske unije (EUROSTAT), 2024; Worldometer, 2024) navajajo, da je težko določiti, koliko koles je trenutno na svetu, a se število giblje okoli ene milijarde. Leta 2022 so v Evropski uniji proizvedli 14,7 milijona koles, kar je 10 % več kakor v letu 2021 (Statista, n.d.). Podatek kaže, da se zanimanje za kolesarstvo povečuje.

V Slovenijo je letno uvoženih več kot 80.000 koles. Največ koles je bilo uvoženih v letu 2019, kar je znašalo 86.924 koles. Med državami, iz katerih smo uvozili največ koles, so Italija (21 %), sledijo pa ji Avstrija, Nizozemska in Belgija. Tudi v drugih državah sveta proizvodnja koles narašča. V času pandemije je kolesarjenje postalo še bolj priljubljeno (Bajželj, 2022). Slovenija je glede na svojo naravnogeografsko lego in podnebje država, v kateri je kolesarjenje omogočeno skozi celo leto. Poleg tega pa imamo v Sloveniji moderen olimpijski center v Češči vasi pri Novem mestu, v katerem je urejen sodoben velodrom, ki omogoča tudi notranje kolesarjenje (Olimpijski center Novo mesto, 2024).

Koles seveda ne kupujejo zgolj športniki, ampak tudi osebe, ki se želijo rekreirati in s pomočjo kolesarjenja ohranjati ali izboljšati zdravje ter želijo zaradi ekološke ozaveščenosti prispevati k zmanjšanju emisij v okolje. Trajnostna oz. zelena mobilnost je tudi glavni cilj evropskih držav; od leta 2019 obstaja t. i. zeleni dogovor (ang. Green Deal), ki opredeljuje potrebne aktivnosti in smernice z željo/ciljem, da do leta 2050 Evropska unija postane prva podnebno nevtralna celina. To pomeni, da skušajo zmanjšati emisije toplogrednih plinov za vsaj 55 % v primerjavi z ravnmi iz leta 1990 in tako prispevati k zmanjšanju obremenjevanja okolja (European Commission, n.d.).

Kot članica projekta WHO, imenovanega The Transport, Health and Environment Pan-European Programme (v nadaljevanju THE PEP), ima Slovenija na razpolago vsa potrebna orodja in informacije za izvedbo aktivnosti, usmerjenih v promocijo zdravja

prebivalstva in krepitev zavedanja o pomenu gibanja/kolesarjenja za posameznikovo zdravje. THE PEP je prvi (in edini) mednarodni program, zasnovan z namenom integracije okoljskih in zdravstvenih vidikov v transport, mobilnost in urbano planiranje. V predstavitveni publikaciji programa je kot eden izmed izzivov (težav, s katerimi se soočamo v Evropi) naveden podatek, da fizična neaktivnost/nedejavnost povzroči približno 1 milijon smrti vsako leto, še dodaten milijon smrti pa povzroči debelost prebivalstva v Evropski uniji (EU). Kolo torej ni zgolj transportno sredstvo, s pomočjo katerega udeležujemo program trajnostnega razvoja in spodbujanja zelene mobilnosti (The Transport, Health and Environment Pan-European Programme (THE PEP), 2021; 2022).

Poleg transportne funkcije (zelena mobilnost) je torej kolo orodje, s katerim krepiamo zdravje. Nezanemarljiv je vpliv kolesarstva na psihično zdravje posameznika in sprostitvev, ki jo omenjena dejavnost prinaša (Cronkleton, 2023).

Zdravje ni le odsotnost bolezni ali invalidnosti. Svetovna zdravstvena organizacija že od leta 1984 označuje zdravje kot popolno fizično, socialno in mentalno blagostanje. Promocija zdravja pa je proces, s pomočjo katerega ljudje izboljšajo svoje zdravje in povečajo nadzor nad njim. S pomočjo promocije zdravja spodbujajo posameznike, da se pričnejo gibati, in jih želijo podučiti, kako bolj aktivno skrbeti zase (WHO, 2021). WHO (2020) v smernicah za telesno dejavnost in sedeče vedenje navaja, da redna telesna dejavnost pomaga pri obvladovanju in preprečevanju nastanka različnih bolezni, kot so rak, sladkorna bolezen tipa 2 in bolezni srca in ožilja. Omenjene bolezni povzročajo skoraj tri četrtine smrti po svetu. Telesna dejavnost izboljšuje splošno počutje (preprečuje debelost), miselne procese, sposobnost učenja (boljša koncentracija) in zmanjšuje simptome tesnobe in depresije. Priporočena količina vadbe za odraslo populacijo je od 150 do 300 minut tedensko (intenzivnost vadbe vpliva na število minut), kjer priporočajo vaje za krepitev mišic in moč. Otrokom pa priporočajo 60 minut dnevne vadbe, kjer se priporoča zlasti aerobna vadba (WHO, 2024).

Zdravje, okolje in gospodarstvo so poudarki evropske politike zadnjih nekaj let. Znanstvene razprave o kolesarstvu poudarjajo tri bistvene elemente: kolesarstvo

pozitivno vpliva na zdravje, je okoljsko vzdržno in ima poživljajoče učinke na gospodarstvo (Rick, 2014).

Kolesarstvo lahko torej služi kot sredstvo za promocijo in ohranjanje zdravja. Med kolesarjenjem sklepi niso obremenjeni kakor pri drugih športnih aktivnostih (npr. tek), cirkulacija se pospeši, poleg tega pa se posameznik »odklopi« in psihično sprosti. Ta dejstva je treba izkoristiti in promovirati kolesarjenje v prid promociji zdravja. Aktivni transport v službo in iz službe (s kolesom) je oblika rekreacije, ki doprinese k številu priporočenih minut dnevne fizične aktivnosti za ohranjanje zdravja. Poleg ugodnih vplivov na zdravje imajo alternativne (zelene) izbire prevozov tudi pozitivne finančne učinke na gospodarstvo držav. The Health Economic Assessment Tool za hojo in kolesarjenje (v nadaljevanju HEAT) je orodje, ki izračuna ekonomsko vrednost vplivov fizične aktivnosti na prezgodnjo smrtnost (povezanih s hojo in kolesarjenjem). Razvito je bilo za evropsko regijo WHO, vendar se je njegova uporaba razširila tudi izven Evrope. V zadnjih dveh letih so največ uporabnikov imeli v Združenem kraljestvu, Združenih državah, na Kitajskem, v Nemčiji, Franciji, Italiji, na Finskem, v Španiji, Švici in Avstraliji. HEAT je priznано orodje za izračun zdravstvenih in ogljičnih vplivov aktivnih oblik prevoza, ki ga uporabljajo tako akademiki kot tudi vlade, nevladne organizacije in svetovalci. Deluje po sledečem izračunu: če x ljudi večino dni prehodi ali prekolesari razdaljo y , HEAT izračuna ekonomsko vrednost teh dejavnosti v smislu zmanjšanja prezgodnje umrljivosti. Pri tem upošteva učinke telesne dejavnosti, onesnaženosti zraka, smrtnih žrtev na cestah in emisij ogljika. V zadnjem desetletju so gospodarske ocene vplivov hoje in kolesarjenja postale bolj uveljavljene. Prispevek hoje in kolesarjenja k doseganju ciljev na področju javnega zdravja, trajnostnega prometa in podnebja je precejšen, zlasti v okoljih, ki se soočajo z naraščajočo stopnjo urbanizacije in motorizacije. Zato bi moralo biti vključevanje vplivov na zdravje v ekonomske ocene prometa standardni pristop za vse pristope načrtovanja prometa, da se zagotovijo stroškovno najučinkovitejše in s tem trajnostne naložbe (Kahlmeier, et al., 2023).

V Sloveniji imamo orodje za ocenjevanje psihosocialnih obremenitev in celovito podporo promociji zdravja na delovnem mestu. Orodje e-OPSA je rezultat projekta »Ocenjevanje izvorov psihosocialnih tveganj v zdravstvenih, socialnih in izbranih dejavnostih javnega

sektorja: e-orodje za celovito podporo promociji zdravja zaposlenih«, ki ga je na podlagi Javnega razpisa za sofinanciranje projektov za promocijo zdravja na delovnem mestu v letu 2015 in 2016 finančno podprl Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije. Orodje meri obremenitve zaposlenih na 17 različnih področjih ter na podlagi analize omogoča oblikovanje specifičnih in usmerjenih ukrepov za obvladovanje psihosocialnih tveganj glede na izmerjeno stanje. Za potrebe diplomskega dela sta zanimivi področji, poimenovani psihofizično zdravstveno stanje (tesnoba, zaskrbljenost, razdražljivost, kronične bolečine, telesna bolezen, težave z duševnim zdravjem, slaba imunska odpornost) in skrb zase (nekoriščenje rednega dopusta, premalo časa zase, za prostočasne dejavnosti in za druženje s prijatelji in sorodniki, neurejen življenjski slog, nekoriščenje bolniškega staleža ob bolezni, koriščenje bolniškega staleža za spoprijemanje s stresom, slabo poznavanje tehnik za spoprijemanje s stresom, čezmerno kajenje in uživanje alkohola). Z redno telesno aktivnostjo, kot je kolesarstvo, jih namreč lahko omilimo ali celo preprečimo (Tkalec, et al., 2016; OPSA, 2024).

Na podlagi pregledane literature smo v diplomskem delu raziskali in predstavili koristi rekreativnega kolesarstva na zdravje. Ugotovili in predstavili smo tudi, na kakšne načine se kolesarstvo implementira v programe promocije zdravja in izpostavili nekaj primerov dobre prakse iz Slovenije in tujine.

2 EMPIRIČNI DEL

V diplomskem delu smo izvedli pregled literature s področja promocije zdravja, kjer je izpostavljeno kolesarstvo kot sredstvo za doseganje ciljev pri promociji zdravja in so navedene njegove koristi za zdravje.

2.1 NAMEN IN CILJI RAZISKOVANJA

Namen diplomskega dela je raziskati koristi rekreativnega kolesarstva na zdravje in ugotoviti, na kakšne načine se kolesarstvo implementira v programe promocije zdravja.

Cilja diplomskega dela sta:

- predstaviti koristi oz. učinke rekreativnega kolesarstva na zdravje,
- predstaviti načine implementiranja kolesarstva v programe promocije zdravja po svetu.

2.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA

Na podlagi zastavljenih ciljev smo oblikovali dve raziskovalni vprašanji:

- Kakšni so učinki rekreativnega kolesarstva na zdravje?
- Kako se kolesarstvo implementira v programe promocije zdravja po svetu?

2.3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA

Naše diplomsko delo temelji na pregledu literature. V procesu pisanja smo pregledali in preučili spoznanja številnih domačih in tujih avtorjev.

2.3.1 Metode pregleda literature

Raziskovalna metodologija je temeljila na pregledu tuje in domače znanstvene in strokovne literature. Za iskanje virov smo uporabili podatkovne baze PubMed, ResearchGate, BMC, COBISS ter spletni brskalnik Google Učenjak. Ključne besede v

slovenščini so bile: »kolesarstvo«, »sredstvo«, »promocija zdravja« in v angleškem jeziku: »cycling«, »means«, »health promotion«. Za tvorjenje iskalnih nizov smo uporabili Boolov logični operator »AND«. Vključitveni kriteriji so bili: članki, objavljeni v obdobju od 2014 do 2024, prosto dostopno celotno besedilo člankov, slovenski in angleški jezik.

2.3.2 Strategija pregleda zadetkov

S pomočjo ključnih besed in besednih zvez smo dobili 7.937 zadetkov, dostopnih v polnem besedilu. Odstranili smo podvojene zadetke, pregledali naslove zadetkov in nadalje prebrali izvlečke ter nato še polna besedila ter na koncu izbrali skupno 23 zadetkov, ki so se skladali z naslovom našega diplomskega dela in zastavljenimi cilji. Pridobljene rezultate iskanja tako slovenske kot tuje literature smo v diplomskem delu predstavili s pomočjo diagrama PRISMA (Moher, et al., 2015) in tabelarično. Tabelarični prikaz vsebuje: podatkovno bazo, število dobljenih zadetkov in število izbranih zadetkov za pregled v polnem besedilu (tabela 1).

Tabela 1: Rezultati pregleda literature

Podatkovna baza	Ključne besede	Število zadetkov	Izbrani zadetki za pregled v polnem besedilu
PubMed	Health promotion, means, cycling	2347	8
ResearchGate	Health promotion, means, cycling	1.967	8
BMC	Health promotion, means, bicycling	1.543	2
COBISS+	Promocija zdravja, sredstvo, kolesarstvo	960	2
Google Učenjak	Promocija zdravja, sredstvo, kolesarstvo	1120	3
SKUPAJ		7.937	23

2.3.3 Opis obdelave podatkov pregleda literature

Pri izboru literature smo uporabili le vire, ki so povezani s promocijo zdravja, kolesarstvom in sredstvi promocije zdravja. Literaturo smo iskali glede na ustreznost in njeno dostopnost. Za obdelavo podatkov smo uporabili metodo vsebinske analize izbrane

literature, ki vključuje oblikovanje kod in združevanje kod v kategorije (Kordeš & Smrdu, 2015), ki so prikazane v tabeli 3 v poglavju Rezultati. Z diagramom PRISMA smo v nadaljevanju natančneje, grafično prikazali proces iskanja literature, ki smo jo uporabili za končno analizo in izdelavo diplomskega dela.

2.3.4 Ocena kakovosti pregleda literature

V pregled literature so bili vključeni znanstveni in strokovni članki. Kakovost uporabljenih virov smo prikazali v piramidi hierarhije dokazov, povzeto po avtorjih Polit in Beck (2021). Hierarhija vsebuje osem nivojev. Nivo 1 je najbolj kakovostna, medtem ko je nivo 8 najmanj kakovostna literatura. V končno analizo pregleda kakovosti literature smo vključili 23 člankov. Po hierarhiji dokazov (tabela 2) smo razporedili kakovost naših člankov, in sicer smo v 1. nivo uvrstili en članek, v 2. nivo dva, v 3. nivo pa nobenega. Šest izbranih člankov ustreza uvrstitvi v 4. nivo, osem člankov v 5. nivo, en članek v 6. nivo in dva v 7. nivo. V 8. nivo smo uvrstili tri članke.

Tabela 2: Hierarhija dokazov

Nivo v hierarhiji dokazov		Število vključenih virov	Viri
Nivo 1	Sistematični pregledi/metaanalize randomiziranih kliničnih raziskav	1	Oja, et al., 2024.
Nivo 2	Posamezne randomizirane klinične raziskave	2	Bjørnarå, et al., 2019; Fishman, et al., 2015.
Nivo 3	Nerandomizirane klinične raziskave (kvazi eksperimenti)	0	/
Nivo 4	Sistematični pregledi neeksperimentalnih (opazovalnih) raziskav	6	Kardan, et al., 2023; Martin Moraleda, et al., 2022; Nieman & Wentz, 2019; Schönbach, et al., 2019; Scrivano, et al., 2023; Vaara, et al., 2020.
Nivo 5	Neeksperimentalne/opazovalne raziskave	8	Castillo, et al., 2019; Haid, et al., 2021; Költő, et al., 2021; Mueller, et al., 2018; Mytton, et al., 2018; Rojas Rueda, 2021; Sušec, 2017; Taddei, et al., 2015.
Nivo 6	Sistematični pregledi/metasinteze kvalitativnih raziskav	1	Rick, 2014.

Nivo v hierarhiji dokazov		Število vključenih virov	Viri
Nivo 7	Kvalitativne/opisne raziskave	2	Jordi, 2017; Rebecchi, et al., 2016.
Nivo 8	Neraziskovalni viri (mnenja ...)	3	Berčič, 2015; Dozza, et al., 2020; Marič, et al., 2020.

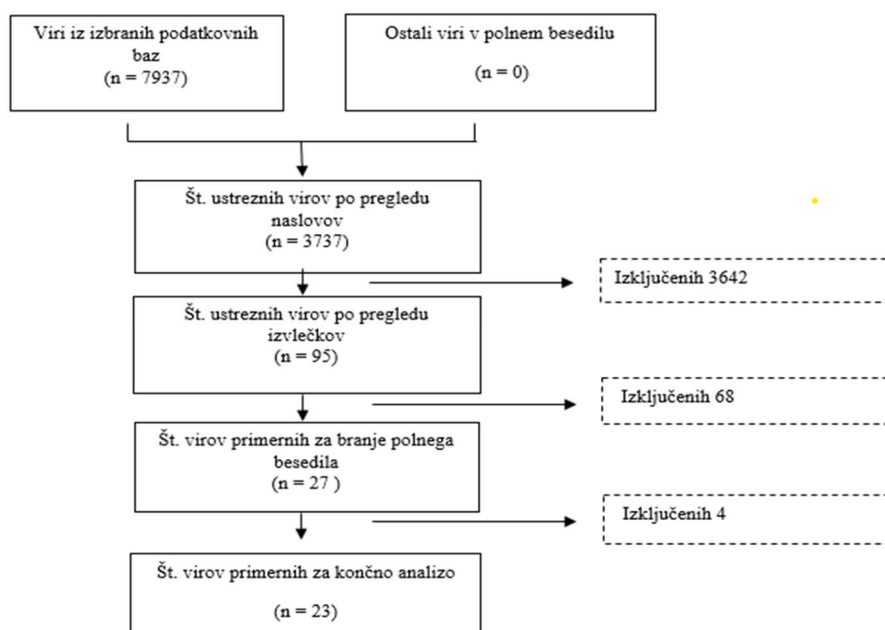
(Polit & Beck, 2021)

2.4 REZULTATI

V nadaljevanju so rezultati prikazani vsebinsko in shematsko.

2.4.1 Diagram PRISMA

Na sliki 1 je prikazan diagram PRISMA, v katerem so prikazani rezultati pregleda literature.



Slika 1: Diagram PRISMA
(Moher, et al., 2015)

Kot je razvidno iz slike 1, je bilo v pregled literature na začetku vključenih 7.937 člankov. Ko smo odstranili podvojene vire in take, ki niso bili brezplačno dostopni v polnem

besedilu, nam je ostalo 3.737 virov, kjer smo se na podlagi naslovov za 3.642 virov odločili, da jih izključimo. Za branje izvlečkov smo izbrali 95 člankov, jih izločili še 68 ter nato v polnem besedilu prebrali 27 virov. Na koncu smo izbrali skupno 23 zadetkov, ki so se skladali z zastavljenima ciljema.

2.4.2 Prikaz rezultatov po kodah in kategorijah

V tabeli 3 so prikazani v končni pregled in analizo vključeni viri ter njihove ključne ugotovitve. Tabela prikazuje avtorje, leto objave, raziskovalni dizajn, vzorec in velikost ter ključna spoznanja avtorjev.

Tabela 3: Tabelarični prikaz rezultatov

Avtor	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
Berčič	2015	Neraziskovalni vir	/ Slovenija	Članek govori o tem, da sta telesna aktivnost in gibanje ključna za zdravo, kakovostno in uspešno staranje prebivalstva. Kolesarstvo je del redne telesne dejavnosti. Zato je treba pripraviti in izvajati programe ozaveščanja, animacije in izbrati modele izbranih vsebin za udejanjanje aktivnosti v praksi. Športne dejavnosti predstavljajo tudi preventivni dejavnik in dejavnik ohranjanja ter izboljšanja celovitega zdravja starejših ljudi.
Bjørnarå, et al.	2019	Posamezna randomizirana raziskava	n = 36 staršev, Norveška	Raziskava je pokazala, da omogočen dostop do različnih vrst koles staršem predšolskih otrok povzroči splošno povečano zanimanje za kolesarjenje in manjšo uporabo avtomobila. Na ta način se poveča motivacija za kolesarjenje – tudi v kasnejših življenjskih obdobjih.
Castillo, et al.	2019	Posamezne raziskave (študija primera)	n = 860.861 prebivalcev, Hidalgo – Teksas ZDA	Okrajni statistični podatki so pokazali, da je bil 1 od 3 ljudi debel. Približno 27 % odraslih je imelo sladkorno bolezen in druge pridružene bolezni. Več kot ena petina (21 %) prebivalcev okrožja Hidalgo ni bila telesno aktivna. Da bi izboljšali zdravstveno stanje in preprečili poslabšanja, so zagnali projekt Working on Wellness (sofinanciran s strani centrov za nadzor in preprečevanje bolezni).

Avtor	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				Mesto Weslaco je bilo prvo, ki je pričelo graditi kolesarske steze in s tem vzpostaviti program kolesarjem prijaznega okrožja. Cilj projekta: povečati možnosti za telesno aktivnost prebivalstva. Projekt je primer učinkovite strategije javnega zdravja pri ustvarjanju dolgoročnih trajnostnih rešitev, ki izboljšujejo okoljske dejavnike, ki lahko vplivajo na debelost. Izvajajo delavnice za ozaveščanje in aktivno delujejo prek Facebook strani Working on Wellness in Hidalgo County.
Dozza, et al.	2020	Uredniški nagovor	/	Na ICSC so leta 2016 (International Cycling Safety Conference – Bologna) pokazali, kako napredujejo in se razvijajo raziskave o varnosti kolesarjenja. Vedenje kolesarjev v interakciji z drugimi udeleženci v prometu je ena najpomembnejših tem za raziskave o varnosti. Kolesarske čelade so še vedno v središču pozornosti pri pasivni kolesarski varnosti, medtem ko je aktivna varnost za preprečevanje kolesarskih trkov še vedno v veliki meri odvisna od načina vožnje in sistemov zaviranja vozil. Načrtovanje infrastrukture je glavna skrb za raziskave kolesarske varnosti in nedvomno glavni interes oblikovalcev politik (planiranje cestnih infrastruktur). V prihodnosti bo več raziskav, ki bodo obravnavale interakcijo med avtomatiziranimi vozili in kolesarji in več prispevkov, ki bodo obravnavali nova majhna e-vozila za osebno mobilnost (npr. e-skuterji in segwayi).
Fishman, et al.	2015	Posamezna randomizirana raziskava	n = 50.000 ljudi letno (2010–2013) Nizozemska	Kolesarjenje na Nizozemskem prepreči približno 11.000 smrti letno. Nizozemci imajo pričakovano življenjsko dobo, ki je za pol leta daljša od evropskega povprečja. Nizozemska vlada letno porabi približno 0,5 milijarde evrov za kolesarsko infrastrukturo. To prinese približno 19 milijard evrov ekonomskih zdravstvenih koristi letno. Redno kolesarjenje pomaga preprečevati nenalezljive bolezni, kot so srčne bolezni, možganska kap, diabetes in rak. Prav tako zmanjšuje

Avtor	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				<p>dejavnike tveganja za zdravje, kot sta hipertenzija in debelost. Kolesarjem prijazna zasnova nizozemskih mest, vključno z zelenimi površinami in javnimi vrtovi, izboljšuje kakovost življenja prebivalcev in spodbuja bolj zdrav in aktiven življenjski slog. Nizozemski model prikazuje, kako lahko vključitev kolesarjenja v vsakdanje življenje prinese pomembne zdravstvene, ekonomske in okoljske koristi (74 minut kolesarjenja na teden je bilo povprečje nizozemske odrasle osebe, stare med 20 in 90 let).</p>
Haid, et al.	2021	Presečna raziskava	n = 175 kolesarjev 87 Avstrijcev 61 Nemcev 25 S. Tirolcev 2 Italijana	<p>Raziskava je preučevala pomembnost promocije zdravja (kot motiv za kolesarjenje) v primerjavi z drugimi motivi in osebnimi značilnostmi. Ugotovili so, da je alpsko kolesarjenje privlačno za različne ciljne skupine. Aktiven življenjski slog mora biti ohranjen skozi vsa življenjska obdobja. Ponudili so ideje, kako ga spodbujati na podlagi motivacijskih dejavnikov in ga ustrezno približati ciljnim skupinam. Sporočila za spodbujanje alpskega kolesarjenja s poudarkom na promociji zdravja morajo izpostavljati vse zdravstvene koristi za posamezne ciljne skupine. Poudarjanje ohranjanja vitalnosti in dobre fizične kondicije je primerno za starejše kolesarje, kjer so klasični promocijski kanali (katalogi ali letaki) najbolj učinkovit način komuniciranja. Za mlajše kolesarje so primernejša socialna omrežja, spletne strani in podobno. Sporočila zanje bi lahko poudarjala, da je zdravje osnova za intenzivno vadbo in ključ za doseganje različnih ciljev (premagovanje ovir, udeležbe na tekmovanjih, osebni cilji itd.). Socialnih omrežij pri starejših kolesarjih ne smemo popolnoma izločiti, treba je le izbrati prave platforme. Prihodnje raziskave bi morale dodatno preučiti, tako z medicinskega kot turističnega vidika, kako oblikovati boljše pogoje za alpsko kolesarjenje, da se doseže najboljše možne učinke na javno</p>

Avtor	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				zdravje in trajnostni razvoj turističnih destinacij.
Jordi	2017	Kvalitativna/etnološka raziskava	n = 320 odraslih oseb, Sevilla – Španija	V sklopu raziskovalnega projekta »Trajnostna mobilnost v Andaluziji: prakse in diskusije o uporabi koles«, ki se je razvijal med novembrom 2013 in septembrom 2015, so ugotovili, da ima uporaba koles kot sredstva mestnega prevoza številne koristi za zdravje, zato so kolo opisali kot orodje v boju proti sedečemu načinu življenja.
Kardan, et al.	2023	Pregled literature	n = 123 raziskav	Ugotovljeno je bilo, da so raziskovalci iz ZDA, Nizozemske in Japonske objavili največje število raziskav, povezanih s kolesarjenjem. Člankov, osredotočenih izključno na kolesarjenje kot sredstvo promocije zdravja starejših, ni bilo veliko. Večina jih poudarja pomen prometne varnosti kolesarjev. Redna telesna dejavnost koristi zdravju starejših in dejstvo je, da s kolesarjenjem lahko izpolnijo priporočila WHO po ustrezni količini gibanja. Avtorji članka so mnenja, da bi se moralo več raziskav osredotočiti na to, kako starejše ljudi bolj spodbuditi h kolesarjenju, kako zagotoviti idealne pogoje za kolesarjenje in posledično povečati zelene učinke.
Költő, et al.	2021	Neeksperimentalna raziskava	n = 9077 šolarjev, Irska	Raziskava je preučevala vpliv načina prevoza otrok na duševno zdravje. Uporabniki javnega prevoza so poročali o slabšem duševnem počutju kot tisti, ki so uporabljali druga prevozna sredstva. Otroci, ki so kolesarili v šolo in iz šole, so poročali o boljšem počutju (kazalniki duševnega počutja). Rezultati raziskave podpirajo trditev, da je kolesarjenje povezano z boljšim samozaznavanjem zdravja, kar dodatno upravičuje ukrepe politike za spodbujanje kolesarjenja pri otrocih, kot so tisti, o katerih poroča irska iniciativa The Irish Green-Schools Transport. Ker je več fantov kolesarilo, predlagajo dodatno spodbujanje deklet in starejših mladostnikov k uporabi koles za vožnjo med šolo in domom. Predvidevajo, da bo to imelo pozitiven posreden učinek na njihovo telesno in duševno počutje.

Avtor	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
Marič, et al.	2020	Neraziskani viri	Slovenija	Kolesarjenje pomaga pri razvoju otrok. Z učenjem kolesarjenja se razvijajo večje mišice skupine, aerobna kapaciteta, srčno-žilni sistem in kostno zdravje ter možganske zmožnosti. Kolesarjenje razvija moč nog in trupa, vpliva na ravnotežje in zaznavanje. Vožnja s kolesom je lahko terapevtska, saj pomaga lajšati stres, ostati osredotočen in ostati mlajši.
Martin Moraleda, et al.	2022	Sistematičen pregled literature	n = 22 izvirmih člankov (starost: od 11 do 19 let), Evropa, Azija, ZDA in Avstralija	Avtorji so želeli ugotoviti, ali fizična aktivnost v obliki aktivnega kolesarjenja med mladostniki (od 11 do 19 let) vpliva na njihovo zdravje in pripomore k izboljšani sestavi telesa in preprečevanju debelosti. Preučili so 22 izvirmih člankov in 68,18 % (15 člankov) jih je zaključilo, da je to povezano z ugodnejšo sestavo telesa. Omejitve, ki jih avtorji vidijo pri interpretaciji rezultatov omenjenih člankov, so v tem, da kolesarstvo ni izključni/edini element, ki preprečuje debelost. Kombiniran mora biti z ostalimi elementi promocije zdravja: edukacija o ustrezni prehrani (zdrave prehranjevalne navade), pomenu gibanja za zdravje, pomen spanja in drugo. Avtorji menijo, da je kljub navedenemu treba v promocijo zdravja vključevati aktivno kolesarjenje.
Mueller, et al.	2018	Neeksperimentalne/opazovalne raziskave	n = 167 mest 4 Avstrija 7 Belgija 2 Danska 20 Francija 47 Nemčija 15 Italija 23 Nizozemska 14 Španija 9 Švedska 2 Švica 24 Velika Britanija	Hoja in kolesarjenje kot aktivni obliki prevoza zagotavljata zdravstvene koristi zaradi povečane telesne aktivnosti posameznika. Seveda med kolesarjenjem obstajajo tveganja za poškodbe zaradi izpostavljenosti prometu (motorna vozila) in njihovim emisijam (tj. onesnaženost zraka). Predvidene koristi za zdravje zaradi povečanja ravni fizične aktivnosti presegajo škodljive učinke/posledice prometnih nesreč in izpostavljenosti onesnaženosti zraka. Avtorji podpirajo promocijo aktivnih oblik prevoza - kolesarjenja, saj so tveganja manjša v primerjavi s koristmi.
Mytton, et al.	2018	Presečna populacijska raziskava	n = 7680 oseb	Raziskava je pokazala, da je spodbujanje aktivnega potovanja (hoja in kolesarjenje) obetaven

Avtor	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
			(starost: 29–65 let)	pristop k preprečevanju razvoja debelosti in s tem povezanimi kardio-presnovnimi boleznimi. Raziskava je pokazala, da je spodbujanje aktivnega potovanja (hoja in kolesarjenje) obetaven pristop k preprečevanju razvoja debelosti in s tem povezanimi kardio-presnovnimi boleznimi. Osebe, ki živijo do 8 km od dela, so poročale, da so zaradi rednega kolesarjenja na delo zmanjšale telesno maščobo in visceralno maščobno tkivo (VAT) v primerjavi s tistimi, ki živijo dlje in uporabljajo avto kot transportno sredstvo. V raziskavi so dokazali, da je aktivno potovanje povezano z zmanjšanjem visceralnega maščobnega tkiva. Spodbujanje aktivnega potovanja prispeva tudi k izboljšanju kardio-metaboličnega zdravja.
Nieman & Wentz	2019	Pregled literature	n = 3924 oseb	Avtorja sta povzela raziskovalna odkritja na 4 področjih imunologije vadbe: akutni in kronični učinki vadbe na imunski sistem, klinične koristi odnosa med vadbo in imunskim sistemom, vplivi prehrane na imunski odziv, učinek vadbe na imunosenescenco (proces staranja imunskega sistema). Imunski sistem je zelo odziven na vadbo, pri čemer obseg in trajanje odražata stopnjo fiziološkega stresa, ki ga povzroča delovna obremenitev. Redna telesna vadba ima splošen protivnetni učinek. Epidemiološke raziskave dosledno kažejo znižane ravni vnetnih biomarkerjev pri odraslih z višjo stopnjo telesne dejavnosti in telesne pripravljenosti. Vsaka zmerna telesna aktivnost spodbuja izboljššan imunski nadzor in ob rednem ponavljanju prinaša številne koristi za zdravje, vključno z zmanjšano pojavnostjo bolezni in ublažitvijo sistemskega vnetja.
Oja, et al.	2024	Sistematični pregled literature in metaanaliza longitudinalnih in intervencijskih raziskav	n = 136 strokovnih člankov (vključenih 2,6 mio odraslih Avstrija, Belgija, Anglija,	Pregled literature je pokazal, da kolesarjenje zmanjšuje tveganje za nastanek srčno-žilnih bolezni ter umrljivost zaradi vseh vzrokov, ki so povezani z rakom in srčno-žilnimi boleznimi.

Avtor	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
			Italija, Španija, Švedska, Švica, Avstralija, Kanada, Kitajska, Danska, Finska, Francija, Nizozemska, Rusija, Švedska, Velika Britanija in ZDA	
Rebecchi, et al.	2016	Kvalitativna raziskava	n = 343 intervjujev, Milano, Italija	Intervencije v mestu (ureditev rekreacijskih površin, vključno s kolesarskimi potmi) imajo pomembne pozitivne učinke na zdravje ljudi. Okrožja z dobro vzdrževano, varno in obsežno infrastrukturo za mobilnost spodbujajo aktivnejši pristop k prometu in prispevajo k doseganju priporočenih ravni fizične aktivnosti. V času izvedbe raziskave je bilo število ljudi, ki so uporabljali kolesa 2–3 krat na teden ali več, 38,2 % (vzorec okrožja št. 7), v prihodnosti pa bi lahko z ustreznimi aktivnostmi dosegli 70,8 %. Z ekonomskega vidika fizična aktivnost pomembno vpliva na neposredne in posredne stroške zdravstvenega varstva ter pomembno vpliva na produktivnost in dobro zdravje prebivalstva.
Rick	2014	Posamezna presečna raziskava – doktorska dizertacija	/ Evropska unija	Zdravje, okolje in gospodarstvo so poudarki evropske politike zadnjih nekaj let. Znanstvene razprave o kolesarstvu poudarjajo tri bistvene elemente: kolesarstvo pozitivno vpliva na zdravje, je okoljsko vzdržno in ima poživiljajoče učinke na gospodarstvo. Študije o kolesarjenju se osredotočajo na iskanje najboljših infrastruktur za spodbujanje kolesarjenja, saj so koristi za zdravje, okolje, urbanistično načrtovanje in gospodarstvo splošno sprejete. Kolesarjenje za prevoz nadomešča sedeče dejavnosti z aktivnimi, kar omogoča ljudem, da vključijo vadbo

Avtor	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				v svoj vsakdan. Na individualni ravni prispeva k zdravju, v skupnosti podpira gospodarsko rast, širše pa je okolju prijazna izbira mobilnosti.
Rojas Rueda	2021	Opazovalna raziskava	n = 51,718,756 prebivalcev (20 in 64 let), Mehika	Preučili so 5 kolesarskih scenarijev in njihov vpliv na prebivalstvo. Promocija kolesarjenja bi zagotovila pomembne koristi za zdravje kljub tveganju smrtnih žrtev v prometu in izpostavljenosti onesnaženemu zraku med kolesarjenjem. Na letni ravni kolesarjenje prepreči cca. 9 prezgodnjih smrti, ob adaptaciji modelov, podobnih nizozemskemu, pa bi lahko preprečili za več kot 200 prezgodnjih smrti letno. Predlagajo trajnostno prometno politiko kot orodje za spodbujanje javnega zdravja – aktivni prevoz s kolesom.
Schönbach, et al.	2019	Sistematični pregled literature	n = 9	Pridobivajo informacije, kako bi mlade spodbudili k večji fizični aktivnosti, preučujejo in povzemajo strategije in aktivnosti šol, katerih cilj je pozitiven vpliv na aktivno potovanje v šolo s kolesom (spodbujanje). Kljub dokazanim zdravstvenim koristim telesne aktivnosti v otroštvu in adolescenci večina mladih Evropejcev še vedno ni izpolnjevala priporočil WHO o zadostnem času dnevnih fizičnih aktivnosti (60 minut zmerne do intenzivne fizične aktivnosti dnevno). Videli so priložnost za izpolnjevanje priporočil v tem, da se otroci vozijo s kolesom v šolo in nazaj, da so bolj aktivni v prostem času, da vključijo pozitivne navade v svoj vsakdan. Zaznali so problem, da je kolesarjenje manj pogosta oblika aktivnega šolskega prevoza in v nekaterih evropskih državah so opazili trend upadanja kolesarjenja v šolo. Učinkovite intervencije za spodbujanje kolesarjenja v šolo so pomemben element spodbujanja mladih k fizični aktivnosti. Izobraževalne ustanove (zlasti osnovne in srednje šole) so navedli kot idealne promotorje, saj otroci v njih preživijo velik delež dneva. Skozi ustrezne programe promocije zdravja bi lahko implementirali zavest o koristih kolesarjenja.

Avtor	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				Pri delu so se avtorji soočali z veliko omejitvijo – v preteklosti ni bila narejena nobena raziskava, kjer bi se obravnavalo izključno kolesarstvo kot aktiven način šolskega prevoza, saj so se vsa dotedanja dela osredotočala na hojo.
Scrivano, et al.	2023	Sistematični pregled literature	n = 55 člankov (15–98 let, odrasli), globalna raziskava	Namen pregleda literature je bil zagotoviti celovito razumevanje trenutnega znanja o razmerju med aktivno mobilnostjo in duševnim zdravjem glede na njegovo ključno vlogo v javnem zdravju. Vključili so elemente duševnega zdravja, kot so depresija, anksioznost, samozavest, stres, psihološko in subjektivno počutje, odpornost, osamljenost in socialna podpora, kakovost življenja, razpoloženje, zadovoljstvo z življenjem in spanje. Raziskave so preučevale vplive mobilnosti na duševno zdravje. Dokazi kažejo na pozitivne učinke aktivne mobilnosti, tako v smislu preprečevanja kot intervencij za zmanjšanje simptomov. Avtorji upajo, da bodo rezultati spodbudili nove in raznolike pristope v raziskovanju medsebojnega delovanja aktivne mobilnosti in duševnega zdravja, s ciljem spodbujanja trajnostnega življenjskega sloga ter izboljšanja javnega zdravja in osebnega dobrega počutja.
Sušec	2017	Neeksperimentalna raziskava	n = 84 zaposlenih, Slovenija	Na podlagi rezultatov so ugotovili, da se tako zaposleni kot vodstvo zavedajo pozitivnih vplivov, ki jih prinašajo gibalne aktivnosti, ki pozitivno vplivajo na počutje, medsebojne odnose ter opravljanje delovnih nalog zaposlenih. Zaposleni in delodajalci menijo, da gibalno aktiven in zdrav delavec pozitivno vpliva na podjetje. Kolo je eden izmed načinov aktivnega prihoda na delovno mesto. Delodajalci se morajo zavedati svoje družbene odgovornosti glede varovanja zdravja zaposlenih, nuditi morajo primerne gibalne aktivnosti, zdravo prehrano ter ustrezno motivirati zaposlene k zdravemu načinu življenja. Spodbujanje zaposlenih, da kolesarijo, je dober primer promocije zdravja na delovnem mestu. Praksa iz

Avtor	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				razvitejših držav pravi, da takšna skrb za delavce prinaša koristi tako podjetju kot tudi posamezniku (zdravje) in državi.
Taddei, et al.	2015	Neeksperimentalna raziskava	Ni podatka, Firenze – Italija	Raziskava o koristi kolesarjenja na zdravje. Kolo je glavno prevozno sredstvo za več kot 13.000 prebivalcev Firenc ali 7,5 % vseh potnikov. Rezultati njihove raziskave so pokazali, da bi lahko prehod na kolesarjenje zmanjšal za 1,2–2,5 % incidenco sladkorne bolezni tipa 2 in za 0,6–1,2 % incidenco AMI in možganske kapi. Kolo je zdravo in zeleno sredstvo mestnega prevoza, alternativa motornim vozilom in obetaven način za povečanje telesne dejavnosti v mestnih skupnostih. Rezultati raziskave so pokazali, da bi promocija kolesarjenja lahko znatno izboljšala zdravje prebivalstva zaradi povečane telesne aktivnosti. Dodali so, da je poleg neposrednih vplivov na zdravje kolesarjenje tudi okolju prijazno, saj ne povzroča onesnaževanja zraka in hrupa.
Vaara, et al.	2020	Posamezne kohortne raziskave – presečna raziskava + vprašalnik	n = 776 oseb (mladi moški 26±7 let), Finska	Raziskali so povezavo aktivnega potovanja na delo (kolesarjenje in hoja), s kardio-metaboličnimi dejavniki tveganja (visok krvni tlak, holesterol, sladkorna bolezen, debelost ...), telesno pripravljenostjo in sestavo telesa. Pomanjkanje telesne aktivnosti so na osnovi raziskave uspeli povezati z obolevnostjo in prezgodnjo umrljivostjo. Med mladimi, zdravimi odraslimi moškimi, ki kolesarijo na delo ali v šolo, je aktivnost obratno sorazmerna s skupinskim kardio-metaboličnim tveganjem in sestavo telesa (več kot kolesarijo, manj so ogroženi, in obratno) ter pozitivno vpliva na aerobno kondicijo. Kot pomembno razsežnost celotnega spektra telesne dejavnosti bi bilo treba kolesarjenje na delo še naprej spodbujati, saj je kolesarjenje pomembna oblika telesne dejavnosti, v njej se lahko posameznik zlahka udeleži in jo sprejme za način vadbe. Za namen promocije zdravja predlagajo aktivnosti, ki bi vključevale tudi izboljšanje kolesarske infrastrukture, da bi

Avtor	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				kolesarjenje postalo privlačnejše za uporabnike in spodbudilo tovrstno izbiro oblike telesne dejavnosti.

Pri pregledu literature smo identificirali 21 kod, ki smo jih glede skupnih lastnosti razvrstili v štiri kategorije: »Pozitivni vidiki rekreativnega kolesarstva na zdravje«, »Negativni vidiki rekreativnega kolesarstva«, »Učinki rekreativnega kolesarstva na trajnostni razvoj«, »Programi promocije zdravja, ki vključujejo kolesarstvo«.

Naštete kode in kategorije ter avtorji so prikazani v tabeli 4.

Tabela 4: Razporeditev kod po kategorijah

Kategorija	Kode	Avtorji
Pozitivni vidiki rekreativnega kolesarstva na zdravje	Izboljšanje psihičnega zdravja (depresija, anksioznost, samozavest, stres, psihološko in subjektivno počutje, odpornost, osamljenost in socialna podpora, kakovost življenja, razpoloženje, zadovoljstvo z življenjem in spanje), fizično zdravje, preprečevanje bolezni (sladkorna bolezen, debelost, hipertenzija, srčno-žilne bolezni, AMI, rak, možganska kap, presnovne bolezni, ublažitev sistemskih vnetij), boljše počutje (lajša stres, boljša osredotočenost, zmanjšanje visceralnega maščobnega tkiva), boljša kondicija, večja odpornost, razvoj telesa (več mišic, boljša aerobna kapaciteta, srčno-žilni sistem, kostno zdravje in možganske zmožnosti, boljši imunski nadzor), spodbujanje zdravega in aktivnega življenjskega sloga, kakovostno in uspešno staranje	Castillo, et al., 2019; Fishman, et al., 2015; Jordi, et al., 2017; Kardan, et al., 2023; Költő, et al., 2021; Marič, et al., 2020; Martin Moraleda, et al., 2022; Mueller, et al., 2018; Mytton, et al., 2018; Rick, 2014; Nieman & Wentz, 2019; Oja, et al., 2024; Rebecchi, et al., 2016; Rojas Rueda, 2021; Schönbach, et al., 2019; Scrivano, et al., 2023; Sušec, 2017; Taddei, et al., 2015; Vaara, et al., 2020.
Negativni vidiki rekreativnega kolesarstva	Nezgode/poškodbe – izpostavljenost emisijam	Dozza, et al., 2020; Mueller, et al., 2018.
Učinki rekreativnega kolesarstva na trajnostni razvoj	Trajnostna mobilnost, finančni učinki kolesarjenja (neposredni in posredni stroški zdravstvenega varstva), povečanje varnosti v kolesarstvu, izboljšanje kolesarske infrastrukture, skrb za okolje/naravo, boljše javno zdravje	Bjørnarå, et al., 2019; Castillo, et al., 2019; Dozza, et al., 2020; Fishman, et al., 2015; Jordi, et al., 2017; Mueller, et al., 2018; Mytton, et al., 2018; Rebecchi, et al., 2016; Rick, 2014; Rojas Rueda, 2021; Schönbach, et al., 2019;

Kategorija	Kode	Avtorji
		Scrivano, et al., 2023; Sušec, 2017; Taddei, et al., 2015; Vaara, et al., 2020.
Programi promocije zdravja, ki vključujejo kolesarstvo	Aktivni transport/potovanje na delovno mesto, programi promocije zdravja, kolesarski projekti, ureditev kolesarske infrastrukture	Castillo, et al., 2019; Haid, et al., 2021; Martin Moraleda, et al., 2022; Rojas Rueda, 2021; Vaara, et al., 2020.

2.5 RAZPRAVA

S pomočjo pregleda literature v angleškem in slovenskem jeziku smo odgovorili na raziskovalni vprašanji. Glede prvega raziskovalnega vprašanja, ki se glasi »Kakšni so pozitivni učinki rekreativnega kolesarstva na zdravje?«, smo oblikovali štiri kategorije, kjer smo identificirali ugodne učinke na telesno in duševno zdravje, možne negativne učinke na kolesarje ter tudi učinke rekreativnega kolesarstva na trajnostni razvoj.

Glede na prvo kategorijo, ki smo jo poimenovali »Pozitivni vidiki rekreativnega kolesarstva na zdravje«, ugotavljamo, da kolesarstvo ugodno vpliva na zdravje in ima pozitivne učinke na zdravje posameznikov. Slednje potrjujejo rezultati vključenih raziskav. Kolesarstvo ugodno vpliva na človeka in ima pozitivne učinke na njegovo zdravje. Zmanjšuje tveganje za srčno-žilne bolezni ter smrtnost zaradi vseh vzrokov, povezanih z rakom in srčno-žilnimi boleznimi (Oja, et al., 2024). Zaradi dobrega odziva imunskega sistema na vadbo in ugodnega učinka na imunosenescenco (proces staranja imunskega sistema) zmerna telesna aktivnost spodbuja in izboljšuje imunski nadzor in ob rednem izvajanju prinaša zdravstvene koristi, kot sta zmanjšana pojavnost bolezni in zmanjšanje sistemskih vnetij (Nieman & Wentz, 2019). Rezultati raziskave, narejene v Italiji, so pokazali, da bi prehod na kolesarjenje (kolo kot alternativa motornim prevoznim sredstvom) lahko zmanjšal incidenco sladkorne bolezni tipa 2 za 1,2–2,5 % ter incidenco akutnega miokardnega infarkta (AMI) in možganske kapi za 0,6–1,2 %. Promocija kolesarjenja lahko torej znatno izboljša zdravje prebivalstva zaradi povečane telesne aktivnosti. Poleg neposrednih vplivov na zdravje je kolesarjenje tudi okolju prijazno, saj ne povzroča onesnaževanja zraka in hrupa (Taddei, et al., 2015). Pri mladih, zdravih odraslih moških, ki kolesarijo na delo ali v šolo, je pomanjkanje telesne aktivnosti

povezano z obolevnostjo in prezgodnjo umrljivostjo. Aktivno potovanje na delo (kolesarjenje in hoja) vpliva tudi na krvni tlak, holesterol, sladkorno bolezen, debelost in druge kardio-metabolične dejavnike tveganja. Gibanje tudi pozitivno vpliva na aerobno kondicijo. To pomeni, da več kot kolesarijo, manj so ogroženi, in obratno. Kolesarjenje na delo bi morali še naprej spodbujati, saj je pomembna oblika telesne dejavnosti, ki jo lahko posameznik zlahka izvaja in sprejme kot način redne vsakodnevne vadbe (Vaara, et al., 2020). Spodbujanje aktivnega potovanja (hoja in kolesarjenje) preprečuje razvoj debelosti in s tem povezanih bolezni. Ob upoštevanju oddaljenosti zaposlenega od službe (do 8 km) je bilo ugotovljeno, da redno kolesarjenje na delo zmanjša telesno maščobo in visceralno maščobno tkivo (VAT) v primerjavi s tistimi, ki so živeli dlje in uporabljali samo avto kot transportno sredstvo (Mytton, et al., 2018). Izboljšana sestava telesa preprečuje debelost. Seveda kolesarjenje ni edini dejavnik, ki preprečuje debelost. Treba ga je kombinirati z drugimi elementi promocije zdravja, kot so izobraževanje o zdravi prehrani, pomenu gibanja in spanja. Natančen vpliv kolesarjenja zahteva nadaljnje raziskave, vendar je aktivno kolesarjenje smotrno vključiti v promocijo zdravja (Martin Moraleda, et al., 2022). V zvezni državi Teksas, natančneje v okrožju Hidalgo, so zaznali problem debelosti med lokalnim prebivalstvom. Statistični podatki iz leta 2019 so pokazali, da je bil eden od treh ljudi debel. Poleg tega je imelo približno 27 % odraslih sladkorno bolezen in druge pridružene bolezni. Redna telesna dejavnost lahko pomaga preprečiti debelost in z njo povezane kronične bolezni. Ugotovili so tudi, da je bila več kot ena petina prebivalcev (21 %) telesno aktivna. V želji po izboljšanju stanja so zagnali projekt Working on Wellness. Mesto Weslaco je bilo prvo, ki je začelo graditi kolesarske steze in ustvarjati kolesarjem prijazno okolje. S tem so želeli povečati možnosti za telesno dejavnost prebivalcev, kar se je tudi zgodilo. Projekt je primer učinkovite strategije javnega zdravja, ki ustvarja dolgoročne trajnostne rešitve za zmanjšanje debelosti. Še danes izvajajo delavnice za ozaveščanje in aktivno delujejo prek Facebook strani Working on Wellness in Hidalgo County (Castillo, et al., 2019).

Pri otrocih učenje vožnje kolesa in kasneje kolesarjenje vplivata na razvoj telesnih mišic, izboljšata aerobno kapaciteto, srčno-žilni sistem, kostno zdravje (moč in gostoto kosti, kar je ključnega pomena za preprečevanje zlomov in bolezni) in spodbujata razmišljanje in s tem možganske zmožnosti. Poleg tega kolesarjenje razvija moč nog in trupa, vpliva

na ravnotežje in zaznavanje. Vožnja s kolesom je lahko terapevtska. Pomaga lajšati stres, ostati osredotočen in ostati mlajši (Marič, et al., 2020). Poleg ugodnega vpliva na telo pa kolesarjenje vpliva tudi na duševno zdravje, že od otroštva dalje. Raziskava Irish Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) je dokazala, da so otroci, ki so kolesarili v šolo in iz šole, poročali o boljšem počutju (pozitivni kazalniki duševnega počutja) kakor uporabniki javnega prevoza. Kolesarjenje je povezano z boljšim samoznavanjem zdravja, kar dodatno upravičuje ukrepe politike za spodbujanje kolesarjenja pri otrocih, kot so tisti, o katerih poroča irska iniciativa The Irish Green-Schools Transport (zeleni prevoz v šole), kjer se še dodatno spodbuja dekleta (statistično več fantov kolesari) in starejše mladostnike k uporabi koles za vožnjo med šolo in domom (Költő, et al., 2021). Med aktivno mobilnostjo in duševnim zdravjem obstaja povezava. Aktivna mobilnost zmanjšuje oziroma preprečuje depresijo, anksioznost, stres, osamljenost, izboljšuje psihološko in subjektivno počutje, kakovost življenja, razpoloženje, samozavest, odpornost, zadovoljstvo z življenjem, nudi socialno podporo in izboljša spanje. Ker je ta pregled prvi, ki preučuje širok spekter rezultatov in vplivov na duševno zdravje, avtorji upajo, da bo spodbudil nove in raznolike pristope k raziskovanju medsebojnega delovanja aktivne mobilnosti in duševnega zdravja, s ciljem spodbujanja trajnostnega življenjskega sloga in izboljšanja javnega zdravja in osebnega dobrega počutja (Scrivano, et al., 2023).

Glede na drugo kategorijo, ki smo jo poimenovali »Negativni vidiki kolesarstva«, menimo, da med kolesarjenjem obstajajo tveganja za poškodbe zaradi izpostavljenosti prometu (motorna vozila) in njihovim emisijam (tj. onesnaženost zraka). Vendar predvidene koristi za zdravje zaradi povečanja ravni fizične aktivnosti presegajo škodljive učinke/posledice prometnih nesreč in izpostavljenosti onesnaženosti zraka. Mueller, et al. (2018) podpirajo in spodbujajo promocijo aktivnih oblik prevoza – kolesarjenja, saj so s tem povezana zdravstvena tveganja manjša v primerjavi s koristmi. Že leta 2020 so avtorji Dozza in sodelavci (2020) na mednarodni konferenci o varnosti kolesarjenja v Bologni predstavili 14 prispevkov, ki so pokazali napredek in razvoj raziskav o varnosti kolesarjenja. Te raziskave so izkoriščale nove podatkovne baze in metode analiz. Ena najpomembnejših tem je bila vedenje kolesarjev, zlasti v interakciji z drugimi udeleženci v prometu. Kolesarske čelade so bile ključne za pasivno varnost kolesarjev, medtem ko je bila aktivna varnost, kot je preprečevanje kolesarskih trkov, še vedno v veliki meri

odvisna od načina vožnje in sistemov v vozilih, kot je na primer samodejno zaviranje v sili. Načrtovanje infrastrukture in interakcija med infrastrukturo in kolesarji sta bili glavni skrbi raziskav o varnosti kolesarjenja in glavna interesa oblikovalcev politik pri načrtovanju cestne infrastrukture. Varnost v kolesarstvu je pomembna. Rezultati raziskave, narejene na Nizozemskem, so pokazali, da kolesarjenje vsako leto prepreči približno 11.000 smrti. Zaradi kolesarjenja je pričakovana življenjska doba na Nizozemskem za pol leta daljša od evropskega povprečja. Vlada zato letno vloži približno 0,5 milijarde evrov v kolesarsko infrastrukturo, kar prinese okoli 19 milijard evrov zdravstvenih koristi. Kolesarjem prijazna zasnova nizozemskih mest z zelenimi površinami in javnimi vrtovi izboljšuje kakovost življenja in spodbuja zdrav življenjski slog. Nizozemski model, ki vključuje kolesarjenje v vsakdanjem življenju, prinaša pomembne zdravstvene, ekonomske in okoljske koristi (Fishman, et al., 2015). Slednje dognanje že ponudi delni odgovor na našo tretjo kategorijo, ki smo jo poimenovali »Učinki rekreativnega kolesarstva na trajnostni razvoj«. Literatura o kolesarjenju obširno razpravlja o pozitivnih zdravstvenih učinkih vožnje s kolesom. Kolesarjenje je bilo sprejeto v politiki in zagovorništvu tako kot oblika rekreacije kot tudi kot oblika »aktivnega prevoza«. Študije o kolesarjenju se večinoma osredotočajo na iskanje najboljših infrastruktur za spodbujanje kolesarjenja, saj so koristi za zdravje, okolje, urbanistično načrtovanje in gospodarstvo splošno sprejete. Kolesarjenje za prevoz dodaja torej novo aktivnost k rekreacijskim dejavnostim in tako nadomešča sedeče dejavnosti (iz ang. pojma »sedentary behaviour«) z aktivnimi. Ljudje, ki se vozijo na delo ali opravljajo opravke s kolesom, lahko tako vključijo tovrstno vadbo v svoj vsakdanji urnik. Na individualni ravni prispeva k zdravju, v skupnosti podpira gospodarsko rast, v širšem smislu pa je izbira mobilnosti, ki podpira okolje (Rick, 2014). Menimo, da imajo intervencije, kot so ureditev rekreacijskih površin in kolesarskih poti, velik pozitiven vpliv na zdravje ljudi. Mestna okrožja z dobro vzdrževano, varno in obsežno infrastrukturo za mobilnost spodbujajo aktivnejši pristop k prometu in prispevajo k doseganju priporočenih ravni fizične aktivnosti, ki jih priporoča Svetovna zdravstvena organizacija. V Milanu so leta 2016 naredili raziskavo, v kateri so ugotovili, da bi ustrezna infrastruktura v eni izmed mestnih con ugodno vplivala na povečanje števila kolesarjev. V času izvedbe raziskave je bilo število ljudi, ki so uporabljali kolesa 2–3 krat na teden ali več, 38,2 % (vzorec okrožja št. 7), v prihodnosti pa bi lahko z ustreznimi aktivnostmi dosegli 70,8 %. Z

ekonomskega vidika fizična aktivnost pomembno vpliva na neposredne in posredne stroške zdravstvenega varstva ter pomembno vpliva na produktivnost in dobro zdravje prebivalstva (Rebecchi, et al., 2016).

S kolesarjenjem torej posamezniki zadostijo priporočenim dnevnim količinam fizične aktivnosti, sledijo smernicam WHO po aktivni poti na delo in z dela in pripomorejo k blagodejnim učinkom na zdravje in dolgoročno na okolje (zmanjšanje emisij). Po poročilu Evropske kolesarske zveze (ECF) iz leta 2018 se ocenjuje, da kolesarjenje prispeva več kot 150 milijard evrov k gospodarstvu Evrope. Ta znesek vključuje tudi prihranke v zdravstvu v višini cca. 70 milijard evrov in prepreči več kot 18.000 smrti letno (leta 2018 so jih ocenili na 18.110). S povečanjem števila kolesarjev skozi leta se lahko dodatno okrepi gospodarski učinek kolesarjenja v Evropi.

Mehiška raziskava (Rojas Rueda, 2021) je pokazala, da bi spodbujanje kolesarjenja v tej državi prineslo pomembne zdravstvene koristi, kljub tveganjem, kot so prometne nesreče in izpostavljenost onesnaženemu zraku. Ugotovili so, da kolesarjenje letno prepreči približno 9 prezgodnjih smrti. Če bi Mehika sprejela modele, podobne tistim na Nizozemskem, bi lahko preprečili več kot 200 prezgodnjih smrti letno. Da bi to dosegli, bi morali razmisliti o trajnostnih prometnih politikah, ki bi podpirale aktivni prevoz s kolesom in izboljšale urbano oblikovanje, na primer z gradnjo kolesarskih poti in pločnikov za večjo varnost. Tako bi lahko spodbudili telesno dejavnost in njene številne zdravstvene koristi.

»Trajnostna mobilnost v Andaluziji: prakse in diskusije o uporabi koles« je del raziskovalnega projekta, ki se je razvijal med novembrom 2013 in septembrom 2015, na podlagi katerega je bilo objavljenih več člankov, knjig in raziskovalnih poročil. Jordi (2017) je v raziskavi ugotovil, da ima uporaba kolesa kot sredstva mestnega prevoza številne koristi za zdravje, zato je kolo opisal kot »orodje v boju proti sedečemu načinu življenja«. Evropsko združenje za javno zdravje (2024) poudarja, da so visokokakovostni in trajnostni zdravstveni sistemi ključni za izboljšanje zdravja in doseganje družbene blaginje (dobro zdravje = manj absentizma, nadomestil in drugih stroškov zdravljenja). Ti sistemi ne zagotavljajo le pravice do kakovostnega zdravstvenega varstva, ampak tudi

pravičnost, kjer je osnovno načelo enaki pogoji za vse. Motivi, zaradi katerih ljudje izberejo kolo kot prevozno sredstvo, so različni in ob njihovem upoštevanju lahko prilagodimo programe promocije zdravja tako, da bodo spodbudili različne skupine k zadostni aktivnosti, s katero bodo ohranjali zdravje. Haid in drugi (2021) so kot primer izbrali alpsko kolesarjenje, pri čemer je bilo ugotovljeno, da je privlačno za različne ciljne skupine iz različnih razlogov. Analiza podatkov je pokazala, da je promocija zdravja najpomembnejši motiv (ohranjanje ali krepitev zdravja) za alpsko kolesarjenje, takoj za zabavo in akcijo ter doživetjem narave. Slednje je veljalo za bolj mlajšo populacijo. Drugi zdravstveni motivi, kot je zmanjšanje stresa, so bili prav tako zaznani kot pomembni. Raziskava je ponudila ideje, kako spodbujati alpsko kolesarjenje na podlagi motivacijskih dejavnikov, zaradi koristi za zdravje, ki jih prinaša šport, še posebej alpsko kolesarjenje. Aktiven življenjski slog bi moral biti ohranjen skozi celotno življenje. Zato bi morala sporočila za spodbujanje alpskega kolesarjenja in promocijo zdravja poudarjati zdravstvene koristi, kot so ohranjanje vitalnosti in fizične kondicije za starejše uporabnike. Za mlajše kolesarje pa bi bilo treba prilagoditi način predaje informacij z ustrezno komunikacijo (socialna omrežja, spletne strani itd.). S pomočjo kolesarjenja in ureditvijo kolesarske infrastrukture se lahko razvijejo tudi nove turistične destinacije.

Glede na četrto kategorijo, ki smo jo poimenovali »Programi promocije zdravja, ki vključujejo kolesarstvo«, menimo, da lahko z ustrezno vključitvijo kolesarstva v programe promocije zdravja in spodbujanjem k aktivnosti dosežemo dobre rezultate, vezane na zdravje prebivalstva oz. posameznikov. Na primer Schönbach in drugi (2019) že od leta 2019 preučujejo, kako bi mlade spodbudili k večji fizični aktivnosti, ter pregledujejo strategije in aktivnosti šol, katerih cilj je pozitiven vpliv na aktivno potovanje v šolo s kolesom (spodbujanje). Kljub dokazanim zdravstvenim koristim telesne aktivnosti v otroštvu in adolescenci večina mladih Evrope še vedno ne izpolnjuje priporočil Svetovne zdravstvene organizacije o zadostnem času dnevnih fizičnih aktivnosti (60 minut zmerne do intenzivne fizične aktivnosti dnevno). Poleg kolesarjenja v šolo želijo spodbuditi mobilnost mladih v prostem času in vključevanje vseživljenjske rutine pozitivnega vedenja. Opazili so, da je kolesarjenje manj pogosta oblika aktivnega šolskega prevoza, pri čemer so v nekaterih evropskih državah zaznali celo upadanje tega trenda. Učinkovite intervencije za spodbujanje kolesarjenja v šolo so prepoznali kot

ključen element za povečanje fizične aktivnosti med mladimi. Menijo, da so izobraževalne ustanove, zlasti osnovne in srednje šole, idealni promotorji, saj otroci tam preživijo velik del dneva. Avtorji so se pri svojem delu soočili z veliko omejitvijo – v preteklosti ni bilo raziskav, ki bi se osredotočale izključno na kolesarjenje kot aktiven način šolskega prevoza, saj so se prejšnje študije večinoma osredotočale na hojo. Seveda so starši tisti, ki v največji meri pripomorejo k temu, da spodbudijo otroke k aktivnemu preživljanju prostega časa. Starši vzorce prenašajo otrokom skozi vzgojo, lastno obnašanje in navade. Smotrno bi bilo pričeti s promocijo zdravja v obliki kolesarjenja že v ranem otroštvu, kjer je ustrezna edukacija staršev ključnega pomena. Slednje potrjuje tudi raziskava avtorjev Bjørnarå in drugih (2019). Prišli so do zanimivega spoznanja, da omogočen dostop do različnih vrst koles staršem predšolskih otrok povzroči splošno povečano zanimanje za kolesarjenje, manjšo uporabo avtomobila in večjo motivacijo za kolesarjenje (tudi v prihodnosti).

Rezultati raziskave, narejene v Sloveniji, so pokazali, da bi bilo treba tudi v programe promocije zdravja na delovnem mestu vključiti promocijo kolesarstva. Ugotovili so, da se tako zaposleni kot vodstvo zavedajo pozitivnih vplivov gibalnih aktivnosti na počutje, medsebojne odnose in opravljanje delovnih nalog. Tako zaposleni kot delodajalci verjamejo, da gibalno aktiven in zdrav delavec pozitivno vpliva na podjetje. Kolesarjenje je eden izmed načinov aktivnega prihoda na delovno mesto. Delodajalci se morajo zavedati svoje družbene odgovornosti za varovanje zdravja zaposlenih, zagotavljati primerne gibalne aktivnosti, zdravo prehrano in ustrezno motivirati zaposlene za zdrav način življenja. Spodbujanje zaposlenih h kolesarjenju je dober primer promocije zdravja na delovnem mestu. Izkušnje iz razvitejših držav kažejo, da takšna skrb za delavce prinaša koristi tako podjetju kot posamezniku (zdravje) in državi (Sušec, 2017).

Drugo raziskovalno vprašanje, ki smo si ga zastavili, je bilo: «Kako se kolesarstvo implementira v programe promocije zdravja po svetu?». Preučili smo programe promocije zdravja, v katere so kolo vključili kot osrednje sredstvo za promocijo zdravja. Ker je kolesarstvo ena izmed najbolj dostopnih in učinkovitih oblik telesne aktivnosti, ki prinaša številne koristi za zdravje in dobro počutje, je možnosti, kako ga vključiti v programe aktivnosti promocije zdravja, veliko. Ugotovili smo, da imajo kolesarsko bolj

razvide države že dobro razvite programe promocije in redno spodbujajo prebivalce k aktivni mobilnosti. Na Danskem aktivno delajo na projektu »Cycle Superhighways« (v prevodu: kolesarske avtoceste). V Kopenhagnu so zgradili mrežo kolesarskih poti, ki povezujejo predmestja z mestnim središčem. Te poti so zasnovane tako, da omogočajo hitro in varno kolesarjenje, kar spodbuja prebivalce, da uporabljajo kolesa za vsakodnevne prevoze. Program je obsežen projekt, ki povezuje različne občine v regiji glavnega mesta Kopenhagen z dolgimi, povezanimi kolesarskimi potmi. Projekt vključuje sodelovanje med 29 občinami v regiji glavnega mesta, kar omogoča povezovanje urbanih območij in delovnih mest prek občinskih meja. Trenutno je zgrajenih devet kolesarskih »super avtocest«, načrtovanih pa je skupno 45 poti, ki bodo skupaj obsegale več kot 750 km. Po nadgradnji poti se je število kolesarjev povečalo za povprečno 23 %, pri čemer je 14 % novih kolesarjev prej uporabljalo avtomobile. Projekt prinaša pomembne zdravstvene koristi, saj spodbuja vsakodnevno telesno aktivnost. Prav tako prispeva k zmanjšanju prometnih zastojev in emisij CO₂. Ta projekt je odličen primer, kako lahko infrastruktura za kolesarjenje prispeva k bolj zdravemu in trajnostnemu načinu življenja (CIVITAS Handshake, n.d.).

Na Nizozemskem vsako leto organizirajo dan, ki je namenjen spodbujanju ljudi, da se na delo odpravijo s kolesom. Dogodek se imenuje »Fiets naar je Werk Dag« (v prevodu: dan kolesarjenja na delo; angleško: Bike to Work). Cilj je povečati ozaveščenost o prednostih kolesarjenja za zdravje in okolje. Dogodek organizirajo že 18 let. Zadnji je bil 16. maja 2024. Nanj se je prijavilo več kot 30.150 udeležencev in več kot 950 delodajalcev. Veliko število prijavljenih kaže na dejstvo, da so udeleženci zaznali pomen kolesarjenja za zdravje tako v prostem času kakor tudi kolesarjenja kot aktivnega prevoza na delovno mesto. Ima pa dogodek tudi dobrodelno noto, vezano na kolesarstvo. Zbirajo donacije za program/projekt, imenovan »Cycling out of Poverty (CooP-Africa)«. Ko se udeleženci prijavijo na dogodek, se preračuna prihranek stroškov, ki bi nastali, če bi na dan dogodka odšli na delo z avtomobilom. Ta majhen znesek lahko po želji prijavljeni podarijo programu. Vsakih zbranih 150 evrov pomeni eno novo kolo za kmeta ali lastnika malega podjetja v Keniji ali Ugandi. Ljudje na ta način dobesedno kolesarijo iz revščine, kar tudi pove ime programa. Leta 2023 so zbrali 14.961,40 evrov in na ta način 100 izvajalcev zdravstvenih storitev, kmetov in podjetnikov v Ugandi in Keniji opremili s kolesom za

boljši dostop do izobraževanja, oskrbe, dela in dohodka. To je dvakrat več kot leta 2022. Kolesarji so leta 2024 skupaj zbrali 14.518,50 €. Trend naraščanja zbranih sredstev kaže na povečano število prijavljenih in večanje zavesti o pomenu kolesarjenja (NFP groep, 2024).

»Bike to Work Day« (v prevodu: dan kolesarjenja na delo) je del širše kampanje za promocijo kolesarjenja kot zdrave in trajnostne oblike prevoza v Ameriki. Udeleženci so povabljeni, da zamenjajo vožnjo z avtomobilom za vožnjo s kolesom, s čimer prispevajo k izboljšanju kakovosti zraka in zmanjšanju prometnih zastojev. Če se zavežejo kolesariti na delo, so pogosto vključeni v žrebanje za različne nagrade, vključno z električnimi kolesi. Nagrajena so tudi podjetja, ki zaposlene spodbujajo k takšni aktivnosti. Dogodek ima tudi zdravstvene in okoljske koristi, saj spodbuja telesno aktivnost, kar prispeva k boljšemu zdravju udeležencev, hkrati pa pomaga zmanjšati emisije CO₂ in izboljšati kakovost zraka (Denver Regional Council of Governments, 2024).

Projekt »Cycling for Healthier and More Inclusive Communities« (v prevodu: projekt za zdravo in inkluzivno skupnost) (Agence Française de Développement, n.d.) se osredotoča na izboljšanje dostopnosti kolesarjenja za ranljive skupine v mestih po vsem svetu. Projekt vključuje različne zgodbe in primere, kako so mesta izboljšala infrastrukturo in programe, da bi kolesarjenje postalo bolj dostopno za vse, vključno z invalidi, starejšimi in otroki. Mesta, ki spodbujajo kolesarjenje, pogosto beležijo nižjo stopnjo debelosti in boljše splošno zdravje prebivalcev. Kolesarjenje lahko pomaga tudi pri socialni integraciji, saj omogoča lažji dostop do delovnih mest, izobraževanja in družbenih dejavnosti. To je še posebej pomembno za ranljive skupine, ki imajo omejene možnosti mobilnosti. Projekt vključuje različne primere iz mest po vsem svetu, ki so uspešno implementirala te pobude in s tem izboljšala kakovost življenja svojih prebivalcev. Eden izmed primerov je program Niterói de Bicicleta. To je pobuda občine Niterói v Rio de Janeiru, Braziliji, ki spodbuja uporabo koles v mestu. Program se osredotoča na izboljšanje mobilnosti in vključuje različne projekte za spodbujanje kolesarjenja med prebivalci, še posebej med otroki. Eden izmed pomembnih projektov je Children's Pedal, ki se je začel leta 2020. Cilj tega projekta je spodbujati aktivno mobilnost med otroki in s tem prispevati k bolj prijaznemu in živahnemu mestu za vse prebivalce. Projekt

vključuje izobraževalne aktivnosti, kolesarske dogodke in infrastrukturo, ki je prilagojena otrokom, da bi jih spodbudili k varnemu in rednemu kolesarjenju (Cities Changing Diabetes, European Cyclists' Federation & Novo Nordisk, 2023).

Tudi pri nas imamo nekaj primerov dobre prakse. Na Ekonomski šoli Celje se od nekdaj zavedajo, da je zdrav življenjski slog najpomembnejši dejavnik telesnega in duševnega zdravja. Od leta 2014 sodelujejo v vrsti projektov in dejavnosti, s katerimi med dijaki promovirajo skrb za duševno zdravje, zdravo prehrano in gibanje za zdravo srce. Dijaki so marca 2017 sodelovali na tradicionalnem celjskem sejmu Altermed, na katerem so se predstavili z učnim podjetjem Cycling freaks, d. o. o. Za podjetje, ki organizira kolesarske izlete po Sloveniji, posoja kolesarsko opremo in ozavešča o gibanju za zdravo srce, so na sejmu prejeli zlato priznanje. Zaradi zavedanja o pomenu gibanja med mladostniki se je šola vključila tudi v tri leta trajajoč Erasmus+ KA2 projekt »Get On Your Bikes, Europe's Back In Business!« (Spravi se na kolo, Evropa zopet posluje!), kjer so od leta 2014 do 2017 sodelovali s sedmimi partnerskimi šolami iz različnih držav EU (Hrvaške, Italije, Poljske, Češke, Romunije, Nemčije in Latvije). Namen projekta je bil povezati kolesarjenje in zdrav način življenja s poslovnimi možnostmi mladih na trgu dela. Med triletnim projektom je vsaka država enkrat nastopila v vlogi gostiteljice. Po Sloveniji so skupaj kolesarili od 27. do 31. marca 2017. Učitelje, ki so sodelovali v organizaciji kolesarjenja po Sloveniji, so po zaključku projekta zadnji teden v avgustu 2017 nagradili s kolesarjenjem po znameniti Parenzani (Jerič, 2018).

Pred pričetkom pisanja diplomskega dela smo bili seznanjeni s programom Aktivno v šolo. Aktivno v šolo in zdravo mesto je program, sofinanciran s strani Ministrstva za zdravje RS in je del prizadevanj »Dober, tek Slovenija!« za več gibanja in bolj zdravo prehrano. Obravnava problem zdravja otrok, podpira in promovira aktivno mobilnost, razvija hoji prijazno okolje in umešča skrb za zdravje v urbanistično in prostorsko načrtovanje. Izvedeni programi/projekti: Zdrav šolar, 2015–2016; Aktivno v šolo, 2017–2019; Aktivno v šolo (»pešbus« in »bicivlak«) in zdravo mesto, 2019–2022; Aktivno v šolo in zdravo mesto – nadaljevanje, 2022–2025 (Ministrstvo za zdravje, 2024).

2.5.1 Omejitve raziskave

V diplomskem delu smo se osredotočili na iskanje literature, ki je povezana s promocijo zdravja, sredstvi promocije zdravja in kolesarstvom kot vrsto orodja, s katerim pripomoremo k bolj aktivnemu življenjskemu slogu. Fizična aktivnost je namreč ključ za doseganje zdravja in boljšega psiho-fizičnega počutja. S pomočjo pregleda literature smo ugotovili, da je člankov in raziskav o pomenu fizične aktivnosti (glede prihoda/odhoda na delovno mesto ali šolo) in vplivu na zdravje posameznikov veliko. Pomanjkljivost našega pregleda literature je v temu, da ni veliko objav, ki bi analizirale izključno kolesarstvo kot sredstvo promocije zdravja in beležile njegove dolgotrajne učinke. V Sloveniji tovrstna raziskava še ni bila narejena.

Na Inštitutu Jožef Stefan trenutno delajo raziskavo, s katero želijo preučiti, v kolikšni meri so kolesarji izpostavljeni urbanim okoljskim stresorjem na različnih poteh v mestu (hrup, onesnaženost zraka, visoke temperature). Vključene raziskave so bile izvedene v drugačnih okoljih, kot jih imamo na voljo v Sloveniji, in v kolesarsko razvitih državah, kjer je zaradi odlične kolesarske infrastrukture implementiranje aktivnosti olajšano in je kolesarska kultura močno prisotna, npr. na Danskem in Nizozemskem. Ker nismo uspeli z brskanjem po spletu dobiti zadostnega števila informacij o aktivnostih v Sloveniji, smo se obrnili na odgovorno osebo z Ministrstva za okolje, podnebje in energijo (MOPE), Direktorata za prometno politiko, Sektorja za trajnostno mobilnost. Podatki, ki smo jih prejeli, so nas pozitivno presenetili. Sodelavka nam je podala izredno koristne informacije v obliki spletnih povezav, ki jih sami ne bi mogli najti, saj jih ni bilo moč pridobiti s spletnim iskanjem, v katerega so bile vključene naše ključne besede.

2.5.2 Doprinos za stroko in nadaljnje raziskovalno delo

Izpostavili smo pomembnost fizične aktivnosti kot načina preprečevanja ali izboljšanja zdravstvenega stanja ljudi (fizičnega in psihičnega). S praktičnimi primeri smo teorijo o pozitivnih učinkih kolesarjenja podkrepili z željo, da bo naše delo motiviralo nadaljnje raziskovalce, da tudi v Sloveniji podrobneje raziščejo pozitivne učinke kolesarstva na prebivalstvo. V slovenskem prostoru bi lahko naredili številne raziskave, ki bi dodatno

predstavile pozitivne učinke kolesarjenja na zdravje, skupaj z njihovimi potencialnimi doprinosi. Z raziskavo vpliva kolesarjenja na duševno zdravje (primerjava ravni stresa, anksioznosti in depresije med rednimi kolesarji in nekolesarji) bi lahko dokazali, da kolesarjenje odlično služi kot učinkovita metoda za izboljšanje duševnega zdravja, kar bi lahko vodilo k večji uporabi kolesa kot terapevtskega orodja. Dolgotrajna študija vpliva kolesarjenja na srčno-žilno zdravje bi lahko sledila skupini kolesarjev in nekolesarjev skozi daljše časovno obdobje (npr. 10 let). Spremljali bi pojavnost srčno-žilnih bolezni. Poglobljeno razumevanje, kako redno kolesarjenje vpliva na zmanjšanje tveganja za srčno-žilne bolezni, bi lahko spodbudilo več ljudi k redni telesni aktivnosti. Zanimiva bi bila tudi študija vpliva kolesarjenja na telesno težo in presnovo, kjer bi spremljali spremembe v telesni teži, indeksu telesne mase (ITM) in presnovnih markerjih (npr. raven glukoze, holesterola) pri posameznikih, ki začnejo redno kolesariti. Rezultati bi pokazali, kako s kolesarjenjem učinkovito obvladujemo telesno težo in izboljšamo presnovo, kar bi lahko zmanjšalo pojavnost debelosti in sladkorne bolezni pri nas. Kot je bilo v diplomski nalogi že ugotovljeno, se naša populacija stara. Zato bi bila primerna tudi raziskava vpliva kolesarjenja na kakovost življenja starejših v Sloveniji. Ugotavljali bi, kako redno kolesarjenje vpliva na fizično kondicijo, mobilnost in splošno kakovost življenja pri starejših osebah. Spodbujanje starejših k aktivnemu življenjskemu slogu bi lahko zmanjšalo zdravstvene stroške in izboljšalo njihovo samostojnost.

Šele ko smo preučili spletne povezave, poslane s strani MOPE, smo se poglobljeno seznanili s stanjem v Sloveniji. Na državni ravni se izvajajo programi (spreminja se zakonodaja, pripravljajo se nove smernice, podeljujejo se subvencije, označujejo se kolesarske poti, projekti vseslovenske promocije zdravja v obliki kolesarjenja itd.). Eden izmed odličnih primerov iz prakse (primerljiv s programi iz tujine) je spletno mesto <http://www.polnizagona.si>, kjer se lahko prijavi kdorkoli in sodeluje v izzivu, katerega namen je spodbujanje kolesarjenja kot trajnostne oblike mobilnosti. Svoje aktivnosti lahko prijavljene spremljajo prek števca, na strani pa se nahaja ogromno nasvetov in tekstovnega in slikovnega materiala, vezanega na temo kolesarjenja in njegovih ugodnih učinkov in spreminjanja vsakodnevnih potovalnih navad. Letos je bila izvedena že tretja akcija, ki je vsako leto uspešnejša. To aktivnost bi bilo nujno treba bolje promovirati po celi Sloveniji, saj je izredno koristna in odlično zasnovana. Glede na številne kolesarske

dirke pri nas bi lahko postavili stojnico in jo neposredno predstavljali bodočim uporabnikom in širili zavest o njej (Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo (MOPE), 2024). Poleg dirk bi lahko projekt promovirali tudi na drugih športnih dogodkih.

Na 2. Ljubljanskem festivalu športa, ki je potekal v soboto, 7. septembra 2024, je bilo zastopano tudi kolesarstvo. Predstavili sta se ekipi Pogi team (moška) in BTC City (ženska). Dogodek bi bila odlična priložnost promoviranja aktivnosti in projektov, ki jih država izvaja na področju kolesarstva.

Akcija »Gremo na kolo!« ponuja brezplačne kolesarske šole in vodene ture za cestne in gorske kolesarje vseh starosti. Glavni cilji so ohranjanje zdravja, dobrega počutja in vitalnosti, druženje, zabava, promocija kolesarjenja in trajnostne mobilnosti ter izboljšanje spretnosti in veščin na kolesu. Program »Grbine so fine« na zabaven način spodbuja kolesarsko rekreacijo med otroki in prispeva k večji varnosti mladih kolesarjev. Program organizira Kolesarska zveza Slovenije v sodelovanju z Olimpijskim komitejem Slovenije – Združenjem športnih zvez. Z dobrodelno akcijo »En krog za razvoj« udeleženci pokala Pumpaj Slovenija zbirajo sredstva za lokalna kolesarska društva, ki skrbijo za razvoj mladih kolesarjev (Kolesarska zveza Slovenije, 2024).

Gospod Bogdan Fink (2023), direktor kolesarske dirke Po Sloveniji s sloganom Fight for green / Boj za zeleno (trajnostni vidik kolesarstva, varovanje okolja, v partnerstvu s Slovensko turistično organizacijo za spodbujanje razvoja kolesarskega turizma v Sloveniji), je na kolesarski konferenci leta 2023 predstavil Dirko po Sloveniji. To je mednarodni športni dogodek, največja prireditelj te vrste v Sloveniji in eden osrednjih pogonov slovenskega kolesarstva. V delu, kjer govori o medijski prepoznavnosti dogodka, so pomembni sledeči podatki: visoko število sledilcev (leta 2022 skupno 17.200), prenos prek RTV (RTV Slovenija cca. 20.000 gledalcev na etapo, Eurosport 479.000 po posamični etapi – 5 etap), večina sledilcev je v starostni skupini od 18 do 54 let, 71 % je moških ter 29 % žensk (prihajajo iz Slovenije, Kolumbije, Italije, Portugalske, Španije in Poljske). Takšni dogodki so odlična priložnost/sredstvo promocije kolesarstva in posledično zdravja. Paralelno s prireditvijo bi lahko na krajih dogodkov izvajali aktivnosti za promocijo zdravja z delavnicami in dogodki za vse starostne skupine.

Ugotovili smo, da je bila v Sloveniji letos in lani izvedena kolesarska konferenca, o kateri v spletnih medijih nismo zasledili ničesar. Leta 2023 je bila ena izmed osrednjih tem dogodka prednosti in vpliv kolesarjenja na splošno boljše počutje, zdravje ljudi in kvaliteto življenja. Mag. Milena Černilogar Radež z Ministrstva za okolje, podnebje in energijo (vodja Sektorja za trajnostno mobilnost in prometno politiko) je za konferenco pripravila predstavitev pomena strateškega načrtovanja za razvoj kolesarstva. Izpostavila je, da je bilo na državni ravni ugotovljeno, da za razvoj kolesarske infrastrukture na nacionalni in mednarodni ravni nimamo usklajenega strateškega načrtovanja in izvajanja ukrepov ter systemskega financiranja. Zato so vse aktivnosti usmerili v pripravo strateškega načrta Slovenija – kolesarska dežela, katerega glavni zastavljeni cilji so izboljšati pogoje za kolesarjenje (postati najboljši v Evropi); zagotoviti varno, zaključeno in udobno kolesarsko omrežje za vse skupine prebivalcev, podprto z različnimi podpornimi programi in storitvami za kolesarje. Kolesarstvo naj bi postalo bolj uporabno in privlačno za vse. Del predstavitve je namenila zakonodaji (ustrezna/prilagojena) in zagotavljanju financiranja za posamezne oblike kolesarjenja. Med vsemi predvidenimi ukrepi sta varnost in izboljšanje kulture prometa po našem mnenju ključna. Strinjamo se s tem, da se izvaja aktivnosti promocije kolesarstva – povečanje priljubljenosti in zagotavljanja znanj kolesarjev (Černilogar Radež, 2023).

Še eno odlično predavanje je imela Andrea Backović Juričan, ki dela na Nacionalnem inštitutu za javno zdravje (NIJZ) kot nacionalna promotorka zdravja in vodja področja telesne dejavnosti v Centru za upravljanje programov preventive in krepitve zdravja. Zavzemajo se za skupnostni pristop na področju telesne dejavnosti in kolesarjenja v lokalni skupnosti. Na ta način se skupnost razvija. Sem sodi program »SKUPAJ ZA ZDRAVJE«, ki je celovit program integrirane preventive kroničnih bolezni za odrasle v slovenskih zdravstvenih domovih. Program povezuje tri sklope aktivnosti: preventivni pregled in kratka svetovanja, skupinske delavnice in individualna svetovanja, aktivnosti za krepitev zdravja v lokalnih skupnosti – CKZ (Backović Juričan, 2023).

V slovenskem prostoru bi se morali akterji promocije zdravja (CKZ, KZS, MOPE, NIJZ in drugi) bolj povezati med seboj in v sklope aktivnosti promocije zdravja aktivno vključiti kolesarstvo. Le s sodelovanjem in izmenjavo informacij ter novosti lahko

dosežejo boljše rezultate. Trenutno je povezovanje med organizacijami po naši oceni pomanjkljivo, kar vodi do preslabo promoviranih akcij in promocij, ki bi lahko znatno prispevale k trajnostni mobilnosti in izboljšanju zdravja populacije. Aktivnosti, ki se že izvajajo, pogosto ne dosežejo širše javnosti zaradi pomanjkanja koordinacije in skupnih prizadevanj. Skupaj se lahko oblikujejo celoviti programi, ki bodo vključevali kolesarjenje kot ključno komponento. S tem pristopom lahko ne le povečamo ozaveščenost o koristih kolesarjenja, temveč tudi spodbudimo več ljudi k aktivnemu življenjskemu slogu, kar bo dolgoročno prispevalo k bolj zdravemu in bolj trajnostno naravnemu življenju.

3 ZAKLJUČEK

Promocija zdravja je ključnega pomena za doseganje in ohranjanje zdravja. Današnji način življenja, zaposlitvene oblike in pomanjkanje prostega časa pogosto vodijo v nezadostno skrb za sebe in premalo telesne aktivnosti. Zdravstveni vidik promocije zdravja postaja vse bolj pomemben, saj se soočamo z naraščajočimi stopnjami debelosti, srčno-žilnimi boleznimi in drugimi boleznimi, povezanimi s pomanjkanjem telesne aktivnosti. Zato je pomembno raziskati in promovirati aktivne načine življenja, ki bi lahko pomembno prispevali k boljšemu splošnemu zdravju populacije.

Kolesarstvo se je izkazalo kot izjemno učinkovito sredstvo promocije zdravja, saj prinaša številne koristi za telesno in duševno počutje posameznikov, ki se z njim ukvarjajo bodisi v rekreativne namene ali uporabljajo kolo kot prevozno sredstvo (služba, šola, popoldanske dejavnosti itd.). Redna kolesarska aktivnost pomaga preprečevati številne kronične bolezni, kot so bolezni srca, diabetes tipa 2 in nekatere vrste raka. Poleg tega krepi mišice, izboljšuje gibljivost sklepov in povečuje splošno telesno vzdržljivost. Pomemben vidik kolesarjenja je tudi njegov pozitiven vpliv na duševno zdravje. Kolesarjenje zmanjšuje stres, tesnobo in depresijo, saj spodbuja sproščanje endorfinov (hormonov sreče). Prav tako izboljšuje kognitivne funkcije in povečuje občutek zadovoljstva ter vitalnosti. Kolesarjenje je dostopno širokemu krogu ljudi, ne glede na starost, spol ali socialni status, in je zato idealno sredstvo za doseganje priporočene dnevne količine telesne aktivnosti. Z vključevanjem kolesarjenja v vsakodnevno življenje lahko posamezniki bistveno prispevajo k izboljšanju svojega zdravja in kakovosti življenja. Poleg zdravstvenih koristi pa kolesarjenje prinaša tudi pomembne okoljske koristi. Z zmanjšanjem uporabe motornih vozil kolesarjenje prispeva k zmanjšanju emisij toplogrednih plinov, zmanjšuje onesnaženost zraka in zmanjšuje hrup v urbanih okoljih. Prav tako zmanjšuje potrebo po fosilnih gorivih in prispeva k trajnostnemu razvoju mest.

Za zaključek lahko rečemo, da je kolesarjenje več kot le oblika prevoza ali rekreacije. Je celovit pristop k zdravemu življenjskemu slogu, ki spodbuja telesno aktivnost v vseh obdobjih življenja, preprečuje bolezni, krepi zdravje in prispeva k varovanju okolja, zato je pomembno, da se kolesarjenje še naprej promovira kot ključni element javnozdravstvenih in okoljskih strategij.

4 LITERATURA

Abt, S., 2024. *Cycling*. [online] Available at: <https://www.britannica.com/sports/cycling> [Accessed 4 January 2024].

Agence Française de Développement, n.d. *Cycling for healthier and more inclusive communities*. [online] Available at: <https://www.mobiliseyourcity.net/cycling-healthier-and-more-inclusive-communities> [Accessed 6 August 2024].

Andrews, E., 2023. *The Bicycle's Bumpy History*. [online] Available at: <https://www.history.com/news/bicycle-history-invention> [Accessed 8 January 2024].

Backović Juričan, A., 2023. *Skupnostni pristop na področju telesne dejavnosti in kolesarjenja v lokalni skupnosti*. [pdf] Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo, Direktorat za prometno politiko. Available at: www.kolesarska-konferenca.si/wp-content/uploads/2023/06/ANDREA-BACKOVIC-JURICAN.pdf [Accessed 22 August 2024].

Bajželj, M., 2022. *Kolesa, kolesarji in kolesarjenje*. [online] Available at: <https://www.stat.si/statweb/News/Index/10440> [Accessed 6 January 2024].

Berčič, H., 2015. Redna telesna in raznolika gibalno/športna dejavnost naj bosta temeljni sestavini kakovostnega staranja. In: M. Bučar Pajek, ed. *Kongres športa za vse: zbornik predavanj*. Ljubljana: Olimpijski komite, Združenje športnih zvez, pp. 31-36.

Berto, F.J., 2024. *Bicycle*. [online] Available at: <https://www.britannica.com/technology/bicycle> [Accessed 4 January 2024].

Bjørnarå, H.B., Berntsen, S., J Te Velde, S., Fyhri, A., Deforche, B., Andersen, L.B. & Bere, E., 2019. From cars to bikes - The effect of an intervention providing access to different bike types: A randomized controlled trial. *PloS one*, 14(7). 10.1371/journal.pone.0219304.

Castillo, E.C., Campos-Bowers, M. & Ory, M.G., 2019. Expanding Bicycle Infrastructure to Promote Physical Activity in Hidalgo County, Texas. *Preventing Chronic Disease*, 16. 10.5888/pcd16.190125.

Cities Changing Diabetes, European Cyclists' Federation & Novo Nordisk, 2023. *Cycling for healthier and more inclusive communities*. [pdf] Cities Changing Diabetes, European Cyclists' Federation, Novo Nordisk. Available at: www.citiesforbetterhealth.com/content/dam/nnsites/cbh/en/download-page/ccd-ecf-action-case-report.pdf.coredownload.inline.pdf [Accessed 14 August 2024].

CIVITAS Handshake, n.d. *Cycle superhighways in Denmark's Capital Region*. [online] Available at: <https://handshakecycling.eu/news/cycle-superhighways-denmark%E2%80%99s-capital-region> [Accessed 5 August 2024].

Cronkleton, E., 2023. *12 Benefits of Cycling, Plus Safety Tips*. [online] Available at: <https://www.healthline.com/health/fitness-exercise/cycling-benefits> [Accessed 20 January 2024].

Černilogar Radež, M., 2023. *Strateški načrt za razvoj kolesarstva*. [pdf] Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo, Direktorat za prometno politiko. Available at: www.kolesarska-konferenca.si/wp-content/uploads/2023/06/MILENA-CERNILOGAR-RADEZ.pdf [Accessed 22 August 2024].

Denver Regional Council of Governments, 2024. *The Denver Regional Active Transportation Plan*. [pdf] Denver Regional Council of Governments. Available at: <http://drcog.org/sites/default/files/acc/TPO-RP-2050RTPAPPXL-EN-ACC-24-05-16-V1.pdf> [Accessed 6 August 2024].

Dozza, M., Schwab, A.L., Pietrantonio, L. & Cherry, C.R., 2020. Editorial: Cycling Safety. *Journal of Transportation Safety & Security*, 12(1), pp. 1-2. 10.1080/19439962.2019.1673539.

European Commission, n.d. *The European Green Deal* [online] Available at: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en [Accessed 9 January 2024].

Fink, B., 2023. *Kolesarska dirka po Sloveniji*. [pdf] Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo, Direktorat za prometno politiko. Available at: www.kolesarska-konferenca.si/wp-content/uploads/2023/06/BOGDAN-FINK.pdf [Accessed 19 August 2024].

Fishman, E., Schepers, P. & Kamphuis, C.B., 2015. Dutch Cycling: Quantifying the Health and Related Economic Benefits. *American journal of public health*, 105(8), pp. 13-15. 10.2105/AJPH.2015.302724.

Haid, M., Nöhammer, E., Albrecht, J.N., Plaikner, A., Stummer, H. & Heimerl, P., 2021. Health Promotion as Motivational Factor in Alpine Cycling. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5). 10.3390/ijerph18052321.

Jerič, M., 2018. Kolesarjenje po Parenzani za zdravo srce. In: N. Erjavšek, ed. *Program Ekošola - primeri dobrih praks v šolskem letu 2017/2018*. Portorož: Društvo DOVES – FEE Slovenia, pp. 76-79.

Jones, D., 2024. *How many bicycles are there in the world*. [online] Available at: <https://discerningcyclist.com/how-many-bicycles-in-world/> [Accessed 6 January 2024].

Jordi, M., 2017. Estudio de percepciones sobre la salud en usuarios de la bicicleta como medio de transporte [Study of perceptions regarding health in people who use bicycles as a means of transport]. *Salud colectiva*, 13(2), pp. 307-320. 10.18294/SC.2017.1164.

Kahlmeier, S., Cavill, N., Thondoo, M., Rutter, H., de Sa, T.H., Racioppi, F. & Gotschi, T., 2023. The Health Economic Assessment Tool (HEAT) for walking and cycling - experiences from 10 years of application of a health impact assessment tool in policy and practice. *Frontiers in sports and active living*, 5. 10.3389/fspor.2023.1146761.

Kardan, M., Akter, T., Iqbal, M., Tcymbal, A., Messing, S., Gelius, P. & Abu-Omar, K., 2023. Cycling in older adults: a scoping review. *Frontiers in sports and active living*, 5. 10.3389/fspor.2023.1157503.

Kolesarska zveza Slovenije, 2024. *Amatersko in rekreacijsko kolesarstvo*. [online] Available at: <https://kolesarska-zveza.si/amatersko-in-rekreacijsko-kolesarstvo/> [Accessed 13 September 2024].

Kordeš, U. & Smrdu, M., 2015. *Osnove kvalitativnega raziskovanja*. Koper: Založba Univerze na Primorskem.

Költő, A., Gavin, A., Kelly, C. & Nic Gabhainn, S., 2021. Transport to School and Mental Well-Being of Schoolchildren in Ireland. *International journal of public health*, 66. 10.3389/ijph.2021.583613.

Marič, M., Leskovar, R., Arh, P., Donval, N., Kozovinc, T., Kremsar, S., Kutnjak, M., Marolt, K., Pintaric, K., Ribič, M., Šenica, A., Šket, T., Dekleva, J., Lambič, A. & Vukovič, G., 2020. *Multiplikativni učinki športa na mlade, ki se vključujejo v športne aktivnosti*. Ljubljana: Fakulteta za organizacijske vede, p. 516.

Martin Moraleda, E., Mandic, S., Queralt, A., Romero-Blanco, C. & Aznar, S., 2022. Associations among Active Commuting to School and Prevalence of Obesity in Adolescents: A Systematic Review. *International journal of environmental research and public health*, 19(17). 10.3390/ijerph191710852.

Mignot, J.F., 2015. The History of Professional Road Cycling. In: D. Van Reeth, D.J. Larson, eds. *The Economics of Professional Road Cycling*. Cham: Springer International Publishing, pp. 7-31.

Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo (MOPE), 2024. *Polni zagona*. [online] Available at: <http://polnizagona.si> [Accessed 19 August 2024].

Ministrstvo za zdravje, 2024. *Program Aktivno v šolo in zdravo mesto*. [online] Available at: <http://aktivnovsolo.si> [Accessed 11 August 2024].

Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Pettocrew, M., Shekelle, P., Stewart, L.A. & PRISMA-P Group, 2015. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic reviews*, 4(1), pp. 1-9. 10.1186/2046-4053-4-1.

Mueller, N., Rojas Rueda, D., Salmon, M., Martinez, D., Ambros, A., Brand, C., de Nazelle, A., Dons, E., Gaupp-Berghausen, M., Gerike, R., Götschi, T., Iacorossi, F., Int Panis, L., Kahlmeier, S., Raser, E., Nieuwenhuijsen, M. & PASTA consortium, 2018. Health impact assessment of cycling network expansions in European cities. *Preventive medicine*, 109, pp. 62-70. 10.1016/j.ypmed.2017.12.011.

Mytton, O.T., Ogilvie, D., Griffin, S., Brage, S., Wareham, N. & Panter, J., 2018. Associations of active commuting with body fat and visceral adipose tissue: A cross-sectional population based study in the UK. *Preventive medicine*, 106, pp. 86-93. 10.1016/j.ypmed.2017.10.017.

NFP groep, 2024. *Fiets naar je Werk Dag, 2025*. [online] Available at: <https://www.fietsnaarjewerkdag.nl/goede-doel> [Accessed 7 August 2024].

Nieman, D.C. & Wentz, L.M., 2019. The compelling link between physical activity and the body's defense system. *Journal of sport and health science*, 8(3), pp. 201-217. 10.1016/j.jshs.2018.09.009.

Oja, P., Memon, A.R., Titze, S., Jurakic, D., Chen, S.T., Shrestha, N., Em, S., Matolic, T., Vasankari, T., Heinonen, A., Grgic, J., Koski, P., Kokko, S., Kelly, P., Foster, C., Podnar, H. & Pedisic, Z., 2024. Health Benefits of Different Sports: a Systematic Review and Meta-Analysis of Longitudinal and Intervention Studies Including 2.6 Million Adult Participants. *Sports medicine - open*, 10(1), p. 46. 10.1186/s40798-024-00692-x.

Olimpijski center Novo mesto, 2024. *Veldorom*. [online] Available at: <https://olimpijskicenter-nm.si/velodrom/> [Accessed 8 January 2024].

OPSA, 2019. *E-orodje za obvladovanje psihosocialnih tveganj in absentizma*. [online] Available at: <https://www.opsa.si> [Accessed 10 april 2024].

Polit, B. & Beck, C.T., 2021. *Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice*. 11th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins.

Rebecchi, A., Boati, L., Oppio, A., Buffoli, M. & Capolongo, S., 2016. Measuring the expected increase in cycling in the city of Milan and evaluating the positive effects on the population's health status: a Community-Based Urban Planning experience. *Annali di igiene: medicina preventiva e di comunita*, 28(6), pp. 381-391. 10.7416/ai.2016.2120.

Rick, O.J.C., 2014. *Cycling the city: Locating cycling in the continued (re)structuring of North American cities: doktorska disertacija*. Maryland: College Park, University of Maryland.

Rojas Rueda, D., 2021. Health Impacts of Urban Bicycling in Mexico. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5). 10.3390/ijerph18052300.

Schönbach, D.M.I., Altenburg, T.M., Chinapaw, M.J.M., Marques, A. & Demetriou, Y., 2019. Strategies and effects of promising school-based interventions to promote active school transportation by bicycle among children and adolescents: protocol for a systematic review. *Systematic Reviews*, 8, p. 296. 10.1186/s13643-019-1216-0.

Scrivano, L., Tessari, A., Marcora, S.M. & Manners, D.N., 2023. Active mobility and mental health: A scoping review towards a healthier world. Cambridge: *Global mental health*, 11, pp. 1-23. 10.1017/gmh.2023.74.

Statista, n.d. *U.S. bicycle unit sales from 1992 to 2015*. [online] Available at: <https://www.statista.com/statistics/236152/us-unit-sales-of-bicycles/> [Accessed 7 January 2024].

Statistični urad Evropske unije (EUROSTAT), 2024. *Cycling*. [online] Available at: <https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-eurostat-news/w/ddn-20230914-1> [Accessed 5 January 2024].

Sušec, K., 2017. *Vpliv gibalno aktivnega zaposlenega na organizacijo: diplomsko delo*. Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za organizacijske vede.

Taddei, C., Gnesotto, R., Forni, S., Bonaccorsi, G., Vannucci, A. & Garofalo, G., 2015. Cycling promotion and non-communicable disease prevention: health impact assessment and economic evaluation of cycling to work or school in Florence. *PloS one*, 10(4). 10.1371/journal.pone.0125491.

The Transport, Health and Environment Pan-European Programme (THE PEP), 2021. *Pan-European master plan for cycling promotion*. [pdf] The Transport, Health and Environment Pan-European Programme. Available at: https://unece.org/sites/default/files/2023-03/MASTERPLAN_2021-05-20-II_BF%203%20June_0.pdf [Accessed 10 January 2024].

The Transport, Health and Environment Pan-European Programme (THE PEP), 2022. *Building forward better by transforming to new, clean, safe, healthy and inclusive mobility and transport*. [pdf] The Transport, Health and Environment Pan-European Programme. Available at: https://www.who.int/media/docs/librariesprovider2/euro-health-topics/environment/building-forward-better-by-transforming-to-new-clean-safe-healthy-and-inclusive-mobility-and-transport.pdf?sfvrsn=6792d6bf_6&download=true [Accessed 10 January 2024].

The Union Cycliste Internationale (UCI), 2023. *Road world ranking*. [online] Available at: <https://www.uci.org/discipline/road/6TBjsDD8902tud440iv1Cu?tab=rankings> [Accessed 6 January 2024].

Tkalec, V., Podjed, K. & Željeznov Seničar, M., 2016. *Priročnik dobre prakse promocije zdravja v vzgoji in izobraževanju ter socialnemu varstvu*. Ljubljana: Konfederacija sindikatov javnega sektorja Slovenije (Projekt Skupaj za zdravje).

Vaara, J.P., Vasankari, T., Fogelholm, M., Koski, H. & Kyrolainen, H., 2020. Cycling but not walking to work or study is associated with physical fitness, body composition and clustered cardiometabolic risk in young men. *British Medical Journal Open Sport & Exercise Medicine*, 6, e000668. 10.1136/bmjsem-2019-000668.

World Health Organization (WHO), 2020. *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. [pdf] World Health Organization. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128> [Accessed 10 February 2024].

World Health Organization (WHO), 2021. *Health promotion glossary of terms*. [pdf] World Health Organization. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240038349> [Accessed 5 January 2024].

World Health Organization (WHO), 2024. *Walking and cycling: latest evidence to support policy-making and practice*. [pdf] World Health Organization. Available at: <https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789289057882> [Accessed 4 January 2024].

Worldometer, 2024. *Bicycles produced in the world*. [online] Available at: <https://worldometers.info/bicycles/> [Accessed 8 January 2024].