



Univerza v Novem mestu
Fakulteta za *poslovne*
in *upravne vede*

V službo s kolesom

Sergej Gričar





Univerza v Novem mestu
*Fakulteta za poslovne
in upravne vede*

Sergej Gričar

V SLUŽBO S KOLESOM – SINOPSIS

Novo mesto, 2025

Dr. Sergej Gričar
V SLUŽBO S KOLESOM – SINOPSIS

Druge monografije

Izdajatelj

Univerza v Novem mestu Fakulteta za poslovne in upravne vede

Založnik

Založba Univerze v Novem mestu

Strokovna recenzija

Staša Kraljič

Izdaja

Elektronska izdaja

Jezikovni pregled

Za neoporečnost jezika skrbi avtor monografije.

Cena

Brezplačna publikacija

Dostopno na

<https://www.zalozba-unm.si/index.php/press/catalog/book/84>

Izdano

Novo mesto, 2025

Projekt CRP2023 V5-2331 z naslovom Izboljšanje trajnostnega dnevnega prevoza na delo in študij: primerjalna analiza najboljših praks v EU, načrt za urbana območja in širše v Sloveniji so sofinancirali Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije, Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo Republike Slovenije ter Ministrstvo za kohezijo in regionalni razvoj Republike Slovenije.



To delo je ponujeno pod licenco Creative Commons Priznanje avtorstva - Deljenje pod enakimi pogoji 4.0 Mednarodna licenca. / This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Share like 4.0 International License.

Katalogni zapis o publikaciji (CIP) pripravili v Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani
[COBISS.SI-ID 242567171](https://nuk.ub.uni-lj.si/COBISS.SI-ID/242567171)
ISBN 978-961-6770-94-1 (PDF)

ZAHVALA

Ob izdaji strokovne monografije oz. sinopsisa projekta *Izboljšanje trajnostnega dnevnega prevoza na delo in študij* (CRP V5-2331) se iskreno zahvaljujemo vsem, ki so prispevali k njegovi uspešni izvedbi. Posebna zahvala gre financerjem za zaupanje, podporo in strateško usmerjanje pri uresničevanju ciljev projekta. Z izjemno hvaležnostjo se zahvaljujemo tudi skrbnicama projekta, Staši Kraljič (MOPE) in Andreji Erdlen (MRRK), za njuno odzivnost, odprtost za dialog ter nesebično pomoč, ki je omogočila usklajeno in učinkovito delo v vseh fazah projekta.

Posebno priznanje gre študentom različnih programov Univerze v Novem mestu, ki – čeprav formalno niso bili vključeni v projekt – so z veliko zavzetostjo sodelovali pri terenskem delu, organizaciji dogodkov in podpori analitičnim nalogam. Veseli nas, da je projekt navdihnil tudi nadaljnje raziskovanje: ena izmed raziskovalk bo temo trajnostne mobilnosti obravnavala kot osrednjo temo doktorske disertacije, kar potrjuje raziskovalno in družbeno relevantnost projekta.

Iskrena zahvala tudi vsem, ki so sodelovali na okroglih mizah, strokovnih razpravah, intervjujih in v podjetjih ter institucijah, ki so projekt podprli neposredno ali posredno – s svojim časom, podatki, izkušnjami in zmožnostjo odprtega pogovora o prihodnosti trajnostne mobilnosti v Sloveniji.

Vsak prispevek vključenih raziskovalcev na projektu je bil ključen. Hvala.

PREDGOVOR

Sinopsis poročila v okviru projekta CRP V5-2331: Izboljšanje trajnostnega dnevnega prevoza na delo in študij je bil pripravljen z namenom, da na jasn, strukturiran in prijazen način predstavi ključne ugotovitve raziskovalnega dela, primere dobrih praks iz tujine ter priporočila za implementacijo v slovenskem prostoru v obliki strokovne monografije. Projekt je potekal v okviru Ciljnega raziskovalnega programa (CRP 2023) v obdobju od oktobra 2023 do marca 2025. Pri njem so sodelovale naslednje raziskovalne in visokošolske institucije:

- Univerza v Novem mestu – Fakulteta za poslovne in upravne vede (nosilka),
- Univerza v Novem mestu – Fakulteta za ekonomijo in informatiko,
- Univerza na Primorskem – Fakulteta za management.

Projekt so sofinancirali:

- Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo (MOPE),
- Ministrstvo za regionalni razvoj in kohezijo (MRRK),
- Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije (ARIS).

Vodja projekta je bil izr. prof. dr. Sergej Gričar.

Sinopsis je bil zasnovan skladno z usmeritvami financerjev, in sicer po principu t. i. Crosbyjeve jasnosti, kar pomeni, da so bile raziskovalne ugotovitve predstavljene v razumljivem jeziku, z vizualnimi poudarki in s poudarkom na uporabnosti za različne ciljne skupine – od strokovnjakov in občin do širše javnosti. Dokument je logično združil:

- pregled stanja na področju trajnostne mobilnosti,
- osrednje raziskovalne rezultate,
- analize učinkov (ekonomske, zaposlitveno-vedenjske, okoljske),
- ter konkretna priporočila za ukrepanje, ki so temeljila na empiričnih podatkih.

Posebna pozornost je bila namenjena:

- preglednosti (kratki odstavki, smiselno strukturirana poglavja),
- berljivosti (sprotna razlaga strokovnih izrazov),
- vizualni podpori (tabele, grafi, infografike).

Na koncu sinopsisa je vključena tudi QR koda, ki vodi do spletne strani projekta (v52331.altervista.org), kjer so bili na voljo dodatni materiali, vizualni prikazi in interaktivni elementi, ki so dopolnjevali ugotovitve iz poročila.

KAZALO

1	UVOD	1
1.1	Ključni partnerji in financerji	1
1.2	Namen in cilji projekta	2
1.3	Časovnica izvedbe delovnih sklopov	4
2	KLJUČNA IZHODIŠČA	6
2.1	Pomen trajnostnega prevoza v EU in Sloveniji	6
2.2	Izhodišča CRP projekta	6
2.3	Teoretski okvir in konceptualni model	7
2.4	Glavne raziskovalne vrzeli in potrebe odločevalcev	7
2.5	Razvojna trajektorija družb	7
3	METODOLOŠKI PRISTOP	9
3.1	Metodologija	9
3.2	Pojasnila o metodoloških pristopih	10
3.3	Rezultati raziskave in interpretacija	11
3.3.1	Anketna analiza: navade, preference, ovire	11
3.3.2	Intervjuji	17
3.3.3	Fokusna skupina	18
3.3.4	Ekonometrična analiza z analizo stroškov in koristi	19
3.3.5	Analiza Evropske kolesarske federacije	23
3.3.6	Primerjalna analiza s slikami	25
3.3.7	Analiza pravnih podlag	28
4	ZAKLJUČEK IN RAZPRAVA	32
4.1	Kaj pomenijo rezultati za uporabnika	32
4.2	Povezava z makroekonomskimi in okoljskimi cilji	32
4.3	Tuje prakse v kontekstu slovenskih izzivov	33
4.4	Priložnosti in omejitve	33
4.5	Omejitve raziskave in naslednje raziskovanje	34
4.6	Kratki povzetek	34
5	LITERATURA	35
6	PRILOGE	36

KAZALO TABEL

<i>Tabela 1:</i> Osnovni podatki projekta	1
<i>Tabela 2:</i> Cilji projekta.....	2
<i>Tabela 3:</i> Delovni sklopi projekta	4

KAZALO SLIK

<i>Slika 1:</i> Razvojna trajektorija družb	8
<i>Slika 2:</i> Metodologija uporabljena v raziskavi.....	9
<i>Slika 3:</i> V katero generacijo sodite (kdaj ste rojeni)?.....	11
<i>Slika 4:</i> V službo grem s kolesom	12
<i>Slika 5:</i> Koliko časa porabite za pot s kolesom v službo?.....	12
<i>Slika 6:</i> Na kakšen način (še) prihajate na delovno mesto? (možnih več odgovorov).....	12
<i>Slika 7:</i> Ali imate v lasti kolo/e-kolo?	13
<i>Slika 8:</i> Prebivalci, ki imajo od doma do službe manj kot pet kilometrov, v odstotkih.....	13
<i>Slika 9:</i> Način prihoda v službo glede na oddaljenost od doma do službe, v odstotkih.....	14
<i>Slika 10:</i> Prosimo, da spodnje trditve ocenite od 1 (se ne strinjam) do 5 (se popolnoma strinjam).	14
<i>Slika 11:</i> Kaj bi vas motiviralo, da bi začeli bolj pogosto uporabljati kolo kot prevozno sredstvo za prihod na delo?.....	15
<i>Slika 12:</i> Prebivalstvo, ki se v službo vozi z avtom, v odstotkih	15
<i>Slika 13:</i> Na kakšen način (še) prihajate na delovno mesto?	16
<i>Slika 14:</i> Uporaba transportnih sredstev za prevoz v službo, anketni podatki, več možnih odgovorov, v odstotkih.....	16
<i>Slika 15:</i> Regresijska analiza, odvisna spremenljivka proračun investicije.	19
<i>Slika 16:</i> Regresijska analiza, odvisna spremenljivka CO ₂	20
<i>Slika 17:</i> Regresijska analiza, odvisna spremenljivka bolniška odsotnost.....	21
<i>Slika 18:</i> Prihranki ob znižanih bolniških odsotnostih za 5 %.	23
<i>Slika 19:</i> Rezultat ankete in linearne ECF analize stroškov in koristi, predlog alternative.	25
<i>Slika 20:</i> Primerjava dveh parkirišč v centru mest Novo mesto in Kopenhagen.	26
<i>Slika 21:</i> Primerjava dveh parkirišč v centru mest Ljubljana in Kopenhagen.	27
<i>Slika 22:</i> Primerjava dveh parkirišč ob upravnih zgradbah v Ljubljani in v Kopenhagenu.	27
<i>Slika 23:</i> Dobra alternativa avtomobilu je kolo.....	28
<i>Slika 24:</i> Predlog posebne osebne olajšave pri dohodnini.	31

POVZETEK

Sinopsis poročila CRP V5-2331 združuje ključne ugotovitve, primere dobrih praks in priporočila za trajnostno mobilnost na delo in študij. Projekt je potekal od oktobra 2023 do marca 2025 na Univerzi v Novem mestu in Univerzi na Primorskem.

Po uvodu in predstavitvi financiranja dokument najprej predstavi trenutno stanje v Sloveniji, kjer manj kot 16 % zaposlenih kolesari redno, a 73 % anketirancev poseduje kolo. Sledi primerjalni pregled praks EU-15 držav (Nizozemska, Belgija, Danska, Avstrija), ki razkriva različne modele kilometrine, davčnih olajšav in infrastrukture. Fokusna skupina in intervjuji so identificirali ključne ovire: pomanjkanje varnih kolesarskih stez, neustrezne kolesarnice, razdalje in potrebo po fleksibilnem delovnem času.

Ekonometrična analiza z regresijsko analizo po metodi najmanjših kvadratov razkriva, da lastništvo kolesa zmanjša bolniške odsotnosti za 1,314 %, medtem ko 5 % redne uporabe kolesa vodi do prihrankov 31,0 milijonov evrov za Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije, 26,4 milijonov evrov za posameznike in 131,7 milijonov evrov za podjetja. Analiza stroškov in koristi (CBA) ter izračuni ECF ocenjujejo tudi prihranke CO₂, hrupa in gradbenih materialov ter zdravstvene koristi, ki skupaj presežejo 2 milijardi evrov letno. Sinopsis poudarja Crosbyjevo načelo jasnosti: besedilo je strukturirano v kratka poglavja, z vizualnimi elementi ter QR-kodo do dodatnih interaktivnih vsebin na spletu.

V zaključku dokument skupaj z Rezimejem ponujata konkretna priporočila za ukrepanje »od spodaj navzgor«: enotna kilometrina po nizozemskem vzoru, uvedba posebne davčne olajšave, izboljšanje kolesarske infrastrukture ter digitalna e-evidenca prihodov s kolesom. Ta celovit pristop omogoča odločevalcem in lokalnim skupnostim, da na podlagi empiričnih podatkov in dobrih tujih praks učinkovito spodbudijo trajnostno mobilnost v Sloveniji.

1 UVOD

Trajnostni načini dnevnega prevoza na delo in študij postajajo ključni gradnik pri doseganju okoljskih, prometnih in zdravstvenih ciljev tako na ravni Evropske unije (EU) kot nacionalne politike. Projekt CRP2023 V5-2331 z naslovom Izboljšanje trajnostnega dnevnega prevoza na delo in študij: Primerjalna analiza najboljših praks v EU, načrt za urbana območja in širše v Sloveniji je bil zasnovan kot odziv na nujno potrebo po prehodu v bolj trajnostne oblike mobilnosti.

Projektni cilj je oblikovati podatkovno podprta priporočila, ki temeljijo na dobrih praksah iz tujine in slovenskih posebnostih. S tem želimo izboljšati pogoje za uporabo koles, javnega prevoza ter drugih alternativ avtomobilu, ob hkratni obravnavi pravnih in kulturnih ovir ter možnosti za sistemske spremembe.

1.1 Ključni partnerji in financerji

V sinopsisu predstavljamo pregled ključnih spoznanj projekta (oktober 2023 – marec 2025), združene v smiselno celoto: od teoretskih izhodišč, terenskega in pisarniškega raziskovanja, do konkretnih rezultatov (ankete, intervjuji, tuje prakse, analize stroškov in koristi ter regresijska analiza vplivov), ki so vse podkrepljene z laičnimi pojasnili in vizualnim gradivom.

Tabela 1: Osnovni podatki projekta

Element	Podatek
Šifra projekta	V5-2331
Naslov	Izboljšanje trajnostnega dnevnega prevoza na delo in študij: Primerjalna analiza najboljših praks v EU, načrt za urbana območja in širše v Sloveniji
Nosilna organizacija	Univerza v Novem mestu – Fakulteta za poslovne in upravne vede
Sodelujoče RO	Univerza v Novem mestu – Fakulteta za ekonomijo in informatiko Univerza na Primorskem – Fakulteta za management
Sofinancerji	MOPE, MRRK, ARIS
Vodja projekta	izr. prof. dr., dr. sc. (Republika Hrvaška) Sergej Gričar
Trajanje projekta	1. 10. 2023 – 30. 3. 2025
Viri	Literatura, empirična analiza, intervjuji, ankete, primerjalna analiza, sekundarni podatki (SURs, Evrostat, Statista)

1.2 Namen in cilji projekta

Namen projekta je bil razviti znanstveno podprto in podatkovno utemeljeno osnovo za oblikovanje politik, ki spodbujajo dnevno uporabo kolesa kot trajnostnega prometnega sredstva. S poudarkom na analizi obstoječih kolesarskih tokov, vedenjskih vzorcev uporabnikov in ekonomskih vplivov je projekt stremel k povečanju deleža kolesarjev v vsakodnevni mobilnosti, zmanjšanju negativnih okoljskih učinkov, izboljšanju javnega zdravja ter racionalizaciji javnih izdatkov za prometno in zdravstveno infrastrukturo. Projekt je želel nasloviti vrzel med kolesarsko politiko in njenimi realnimi učinki ter oblikovati priporočila za zakonodajo, fiskalne spodbude in investicije v kolesarsko infrastrukturo, ob upoštevanju analiziranih podatkov in primerjalnih tujih praks.

Tabela 2: Cilji projekta

Št.	Vsebina	Cilji iz prijave	Realizacija
1.	Uvod, postavitve tima	Pregled glavnih in podciljev projekta; Pojasniti pomen trajnostnih prevozov v slovenskih mestih; Utemeljiti potrebo po analizi dobrih praks iz EU in univerz	Ustanovitev projektne skupine, razdelitev nalog, jasn okvir ciljev; v uvodu sinopsisa so povzeti glavni in podcilji projekta ter pomen EU dobrih praks.
2.	Pregled dobrih praks	Raziskati vlogo Copenhagenize.com pri mestni mobilnosti; Analizirati primere iz Gent, Gradec, Stockholm, Kopenhagen; Izluščiti ključne strategije in pobude za spodbujanje trajnostnih oblik mobilnosti	Izvedeni terenski ogledi in sistematična primerjava praks v Gradcu, Amsterdamu in Kopenhagenu; ključne strategije vključene v priporočila za Slovenijo.
3.	Pregled literature	Izvesti obsežen empiričen pregled literature o mestnih prevozih; Povzemati ugotovitve in identificirati vrzeli v obstoječem znanju	Sistematiziranih več kot 150 virov (znanstveni članki, strateški dokumenti, poročila); ugotovitve in vrzeli povzete v sinopsisih.
4.	Zbiranje in analiza podatkov	Opisati metodologijo intervjujev s slovenskimi menedžerji in anket med dnevnimi migranti; Predstaviti kvalitativne metode opazovanja;	Izvedena anketa (n=1.339), 5 intervjujev, 1 fokusna skupina in 3 okrogle mize; regresijska in faktorska analiza izvedeni v SPSS in Gretl; kartiranje CO ₂ v LJ in NM izdelano kot DS3–5.

Št.	Vsebina	Cilji iz prijave	Realizacija
		Navedi vire sekundarnih podatkov (Statistični urad); Uporabiti regresijske in faktorske analize ter orodja (npr. OxMetrics); Zbirati podatke o emisijah CO ₂ in TGP v Ljubljani in Novem mestu	
5.	Rezultati in ugotovitve	Primerjalna analiza trajnostnih praks EU mest; Interpretacija rezultatov o gibanju zaposlenih; Povzetek vpogledov iz ankete, intervjujev, fokusnih skupin; Analiza urbanističnih trendov in kartiranja emisij	Primerjalna analiza in ekonometrični rezultati vključeni v DS5; ugotovitve iz ankete in intervjujev povzete v poročilu; urbanistični vpogledi in kartiranje CO ₂ predstavljeni v sinopsisu.
6.	Poslovni načrt / predlog	Združiti ugotovitve v celovit poslovni načrt; Podati priporočila za odločevalce (vključno z ekonomsko, psihosocialno in okoljskimi determinantami); Predstaviti model sheme za vključevanje trajnostnih prevozov	Pripravljen poslovni načrt z modeli za davčne olajšave (1.300 €), konkretni predlogi vključeni v rezime, kot predloge za zakonodajo.
7.	Testiranje in implementacija	Načrt testiranja predloga v izbranih organizacijah (univerze, podjetja, državni organi); Opredeliti vlogo partnerjev pri izvajanju sprememb	Kolesarske konference v Centru Rog in v Velenju, s predstavitvijo predloga ukrepov, delavnice in kolesarnica na fakulteti in okrogle mize, poziv k sodelovanju s Krko ter terenskega ogleda kolesarnic v sodelovanju s Hidrotisokom ob postajah Slovenskih železnic.
8.	Zaključek	Povzetek ključnih ugotovitev in priporočil; Oceniti koristi spodbujanja trajnostnih praks; Poudariti pomen stalnega spremljanja in vrednotenja	Zaključna poročila in sinopsis zaključeni, ključno sporočilo o koristi kolesarjenja povzeto, predlog sistema spremljanja pripravljen za DS6.
9.	Razširjanje in načrt prihodnjega dela	Načrt diseminacije rezultatov deležnikom (vlada, urbanisti ipd.); Določiti potencial za nadaljnje raziskave in	Organizirane delavnice, jesenska šola, objava znanstvene monografije, članki in predstavitve na konferencah; nadaljnje raziskovanje na predmetni temi na temi doktorske disertacije.

Št.	Vsebina	Cilji iz prijave	Realizacija
		sodelovanja pri trajnostni mobilnosti	

Cilji projekta vključujejo primerjalno analizo uspešnih evropskih praks, identifikacijo ključnih dejavnikov uspeha in razvoj priporočil za vključitev trajnostne mobilnosti v slovenske razvojne dokumente. Poseben poudarek je bil na študiju belgijskega strateškega okvira BeCyclist, ki služi kot osnova za oblikovanje konkretnih predlogov za izboljšave zakonodaje in urbanističnega načrtovanja. Projekt je zajemal tako kvalitativne kot kvantitativne raziskovalne metode, vključno z analizami politik, ekonometričnimi pristopi, anketami, intervjuji in terenskimi opazovanji.

1.3 Časovnica izvedbe delovnih sklopov

Časovnica pokriva 1. 10. 2023–31. 3. 2025, z določenimi terminskimi okviri za DS1–DS6.

Tabela 3: Delovni sklopi projekta

DS	Čas trajanja	Povzetek delovnega sklopa
DS 1 Vzpostavitev temeljev projekta in pregled literature	1. 10. 2023 – 30. 11. 2023	Ustanovitev projektne skupine, preverba ciljnih rezultatov, razdelitev nalog ter poglobljen pregled literature o dobrih praksah mestnega prevoza v EU (Kopenhagen, Amsterdam, Gradec).
DS 2 Izboljšanje kolesarske infrastrukture	1. 12. 2023 – 29. 2. 2024	Terenski ogledi in slikovna analiza kolesarske infrastrukture v Gradcu (27. 12. 2023), Kopenhagnu (24.–25. 12. 2023) ter na Nizozemskem (Amsterdam, Nijmegen: 24.–26. 11. 2023); zbiranje najboljših praks.
DS 3 Transformacija kulture vožnje na delo	1. 3. 2024 – 30. 6. 2024	Spletna anketa, 5 polstrukturiranih intervjujev in fokusna skupina za razumevanje vedenjskih vzorcev pri vožnji na delo; merjenje CO ₂ emisij v LJ in NM.
DS 4 Razvoj politike in dolgoročne strategije	1. 7. 2024 – 30. 11. 2024	Analiza nacionalnih in regionalnih prometnih politik, delavnice in okrogle mize (min. 2 delavnici, 2 okrogli mizi), primerjalna analiza ter priprava predlogov za spremembo zakonskih okvirjev.
DS 5 Ocena učinka in evalvacija	1. 12. 2024 – 31. 3. 2025	Napredne ekonometrične analize in analiza stroškov in koristi (CBA) izvedenih ukrepov; objava znanstvenih člankov v revijah z visokim faktorjem vpliva kot izločki za oceno znanstvenega prispevka.
DS 6 Prenos znanja in ozaveščanje	1. 10. 2023 – 31. 3. 2025 (ves čas projekta)	Izvedba na delavnicah, konferencah, Noč raziskovalcev, spletna stran, javni dogodki in sodelovanje v Svetu za trajnostni razvoj.

Raziskovalni okvir je bil strukturiran v več delovnih sklopov, ki zajemajo pregled literature, empirično analizo primerov iz držav EU (npr. Danska, Nizozemska, Avstrija), razvoj političnih predlogov in njihovo evalvacijo ter aktivnosti ozaveščanja in prenosa znanja. Projekt želi povezati raziskovalne ugotovitve z dejanskimi potrebami prakse – z vključevanjem deležnikov, študentov in širše javnosti – in s tem prispevati k dolgoročnemu prehodu na trajnostne oblike mobilnosti v Sloveniji.

2 KLJUČNA IZHODIŠČA

2.1 Pomen trajnostnega prevoza v EU in Sloveniji

EU že več kot desetletje uresničuje ambiciozne cilje zmanjševanja toplogrednih emisij in prehoda na zeleno mobilnost. V okviru Evropskega Zelenega dogovora je promet eno ključnih področij, saj prispeva skoraj četrtino skupnih emisij CO₂. Strategija za trajnostno in pametno mobilnost postavlja cilj, da se delež aktivne mobilnosti (hoja, kolesarjenje) do leta 2030 poveča na vsaj 30 %, s čimer bi bilo mogoče zmanjšati prometne emisije za 20 %. Primeri iz Kopenhagna, Amsterdama in Gradca kažejo, da sistematične investicije v kolesarsko infrastrukturo in fiskalne spodbude (npr. davčne olajšave, subvencije) vodijo do velikega dviga deleža kolesarjev in hkrati zmanjšujejo prometne zamaške ter izboljšujejo kakovost zraka.

V Sloveniji trajnostna mobilnost dobiva vse večjo vlogo, a delež kolesarjenja na delo ostaja pod 15 %. Naši izsledki kažejo, da bi že 5 % povečanje deleža kolesarjev letno prineslo 324.000t manj CO₂ in več deset milijonov evrov prihrankov v zdravstvu in javnih izdatkih. Zakonodajni okvir (ZDoh-2, 113. člen) je pripravljen za uvedbo posebne davčne olajšave, npr. 1.300 evra na zaposlenega, ki kolesari, potrebna pa je tudi preobrazba cestne infrastrukture v vključujočo za vse vrste mobilnosti. Slovenski primeri – uvajanje kolesarskih stez v Ljubljani, testne kolesarnice ob železniških postajah in partnerski projekti predstavljeni na Nacionalnih kolesarskih konferencah – kažejo, da je prehod možen, a zahteva jasne politične in finančne odločitve.

2.2 Izhodišča CRP projekta

Iz prometnega in okoljskega okvira izhaja, da je promet eden glavnih virov CO₂ emisij in hrupa v urbanih območjih. S primerjalnimi analizami in regresijsko analizo smo pokazali, da bi s 35 % deležem kolesarjev lahko letno prihranili več sto tisoč ton CO₂. Hkrati smo v vedenjskem okviru (DS 3) analizirali ovire in motivatorje za kolesarjenje — od zaznavane varnosti do stroškovnih spodbud — ter potrdili, da kombinacija infrastrukturnih ukrepov in fiskalnih spodbud (npr. davčna olajšava 1.300 evrov) bistveno poveča pripravljenost prebivalcev za prehod na kolo kot vsakodnevno prevozno sredstvo.

Temeljni pravni akti – predvsem 113. člen Zakona o dohodnini, ki omogoča osebno davčno olajšavo za kolesarje, ter določbe prometne zakonodaje (ZPrCP) in gradbeni predpisi (GZ- 1) – niso zgolj tehnični standardi, ampak orodja za usmerjanje vedenjskih vzorcev. Z davčnimi spodbudami in jasnimi pravilniki o načrtovanju kolesarskih poti država ustvarja ekonomsko motivacijo, ki prebivalce spodbuja k vsakodnevni uporabi kolesa, s tem pa celoto preventive. Za uresničitev teh ciljev mora zakonodaja omogočati hitro prilagoditev lokacijskih in finančnih mehanizmov z aktivnostjo od spodaj navzgor.

2.3 Teoretski okvir in konceptualni model

Skladno z literaturo o trajnostni mobilnosti so ključne determinante kolesarjenja razdeljene v štiri medsebojno povezane dimenzije. Ekonomske determinante zajemajo fiskalne politike (davčne olajšave, subvencije), stroškovno primerjavo kolesa in avtomobila ter investicije v infrastrukturo, ki zmanjšujejo ceno in tveganje uporabe kolesa. Prometno-prostorske determinante vključujejo kakovost in varnost kolesarskih poti, dostopnost parkirišč in integracijo z drugimi prevoznimi sredstvi, kar neposredno vpliva na uporabniško izkušnjo in »bariero vstopa« v sistem.

Poleg tega so okoljske determinante usmerjene v merjenje koristnih učinkov (znižanje emisij CO₂, izboljšanje kakovosti zraka, zmanjšanje hrupa) in njihovo vrednotenje v analizi stroškov in koristi (CBA), medtem ko vedenjske determinante poudarjajo socialne norme, zaznano varnost, navade in motivatorje (zdravje, prihranki, udobje).

2.4 Glavne raziskovalne vrzeli in potrebe odločevalcev

Področje trajnostne mobilnosti v Sloveniji še vedno trpi zaradi pomanjkanja celovitih, *dolgoletnih podatkovnih nizov* o vsakodnevnih migracijah, kar otežuje natančno merjenje vplivov kolesarjenja na okolje, zdravje in gospodarstvo. Čeprav obstajajo podatki iz kolesarskih števec, ti pogosto ne zajemajo vseh pomembnih relacij in so razpršeni med različnimi občinami. Prav tako manjka usklajen standard za kartiranje emisij CO₂ na mikro-ravni, ki bi omogočal primerjavo učinkov ukrepov med slovenskimi mesti. Odločevalci potrebujejo robustne, interoperabilne in časovno kontinuirane zbirke podatkov, ki bi jim omogočile izvajanje natančnih scenarijev politike in spremljanje rezultatov v realnem času.

Poleg tega se izkaže, da je razumevanje vedenjskih vzorcev – zaznane varnosti, motivacije in družbenih norm – še vedno nezadostno. Odločevalci potrebujejo poglobljene vpoglede v to, zakaj posamezniki izbirajo avtomobil namesto kolesa, ter orodja za oceno učinkovitosti različnih spodbud (infrastrukturnih, fiskalnih, komunikacijskih). V praksi to pomeni razvoj prilagodljivih modelov, ki združujejo ekonomske, okoljske in socialne dejavnike, ter uživajo visoko stopnjo zaupanje ključnih deležnikov.

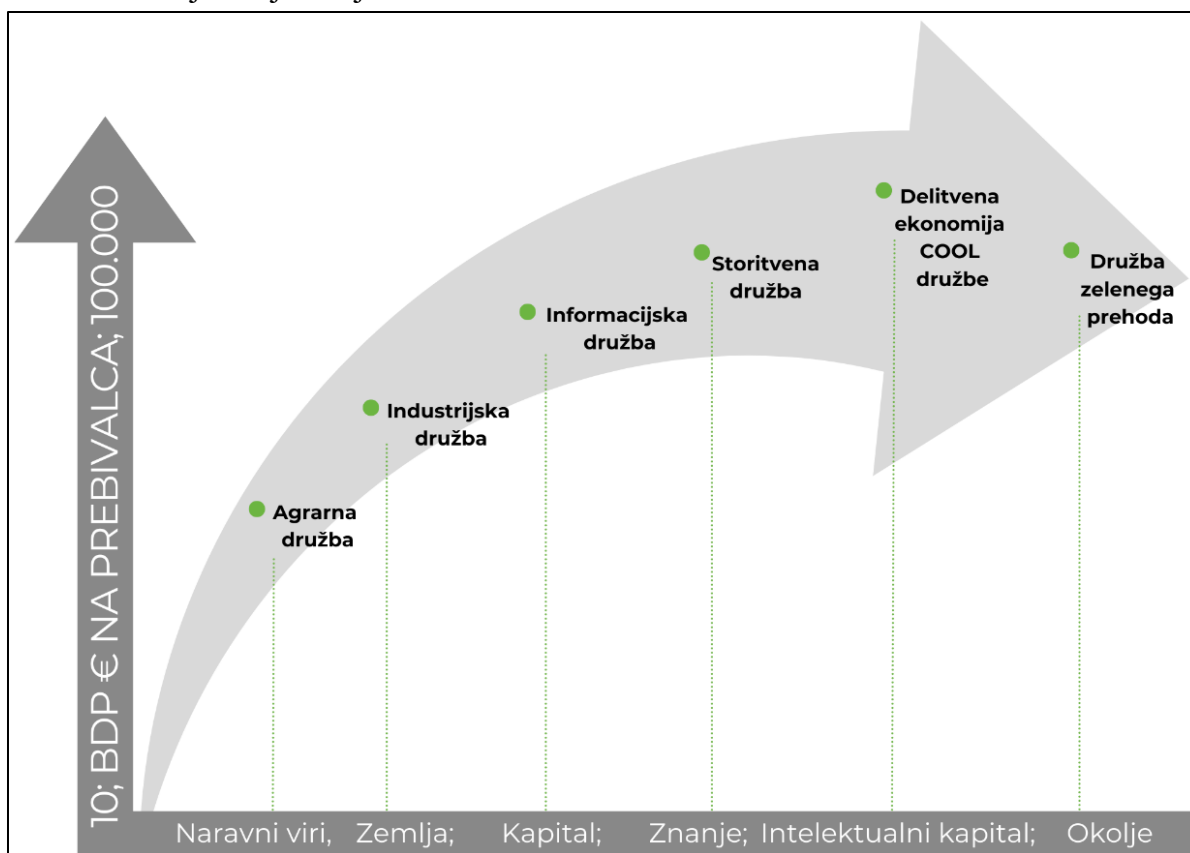
2.5 Razvojna trajektorija družb

Podpora trajnostnemu prevozu zahteva usklajen pristop izobraževanja, politike in tehnologije. Ključne akterje – šole, univerze, javni sektor in podjetja – moramo opremiti z znanjem o trajnostnih praksah, krožnem gospodarstvu in zelenih tehnologijah. To vključuje usposabljanje vodilnih kadrov in upravljavcev, ki so odgovorni za načrtovanje in izvajanje ukrepov, da se izognejo dragim napakam pri investicijah. Sodobne tehnologije, kot so sistemi

za spremljanje emisij CO₂ v realnem času, omogočajo prilagodljivo vodenje politik in ciljno komuniciranje koristi za zdravje, gospodarstvo in okolje.

Družbeni prehod v »zeleno družbo« temelji na aktivni vlogi posameznika. Čeprav je Slovenija že korak naprej z obnovljivimi viri in energetske učinkovitostjo, mora vsak prebivalec razumeti svoj prispevek – od prehoda na kolo ali javni prevoz do odgovorne potrošnje. Uspeh je odvisen od kakovostnega, vključujočega informiranja in lokalnih iniciativ podjetij ter skupnosti, ki ponudijo konkretne spodbude (npr. davčne olajšave za kolesarje, subvencije za zeleno mobilnost). Le z združitvijo ekonomskih, socialnih in okoljskih ukrepov lahko dosežemo cilje ničelne-ogljicne družbe in trajnostnega razvoja do leta 2030.

Slika 1: Razvojna trajektorija družb



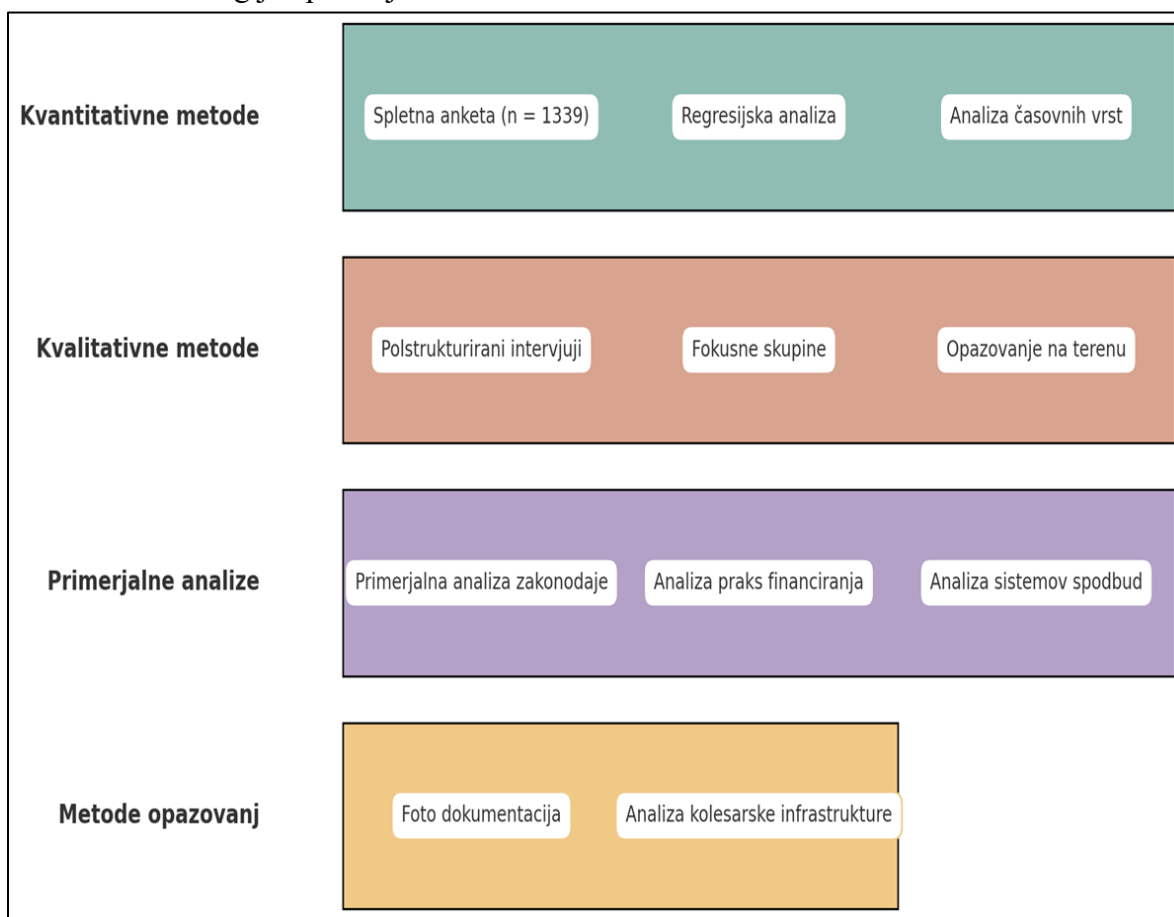
Vir: Gričar, S. in Bojnec, Š. (2025). Kriterij kakovosti seznanjanja vseh o zelenem prehodu. Založba Univerze v Novem mestu.

3 METODOLOŠKI PRISTOP

V poglavju o metodološkem pristopu bomo predstavili kombinacijo kvantitativnih in kvalitativnih metod (slika 2), ki vključuje zbiranje sekundarnih podatkov ter empirično raziskavo prek ankete, intervjujev in fokusnih skupin, na podlagi katerih smo izvedli regresijsko analizo in analizo stroškov in koristi.

Poleg omenjenih pristopov smo za krepitev validnosti rezultatov uporabili tudi triangulacijo podatkov, kjer smo kvantitativne izsledke iz regresijskih modelov in analize stroškov in koristi primerjali z ozirom na kvalitativne vpoglede iz intervjujev in fokusnih skupin. Ta sinergija metod nam je omogočila, da smo ne le kvantificirali učinke kolesarjenja na CO₂ emisije, stroške in vedenjske vzorce, temveč tudi razumeli mehanizme, ki za njimi stojijo.

Slika 2: Metodologija uporabljena v raziskavi



3.1 Metodologija

V prvi fazi smo izvedli obsežen *pregled domače in tuje empirične ter teoretične literature* o trajnostni mobilnosti, pri čemer smo zajeli več kot 150 znanstvenih člankov, strokovnih poročil in mednarodnih smernic. Sintezo literature smo strukturirali okoli štirih temeljnih

vsebinskih sklopov: okoljski učinki kolesarjenja, ekonomske koristi, vedenjski motivatorji in pravni okvirji.

Kot del DS2 smo izvedli *študije primerov v mestih EU* (Kopenhagen, Amsterdam, Gradec), kjer smo sistematično ocenili politike, infrastrukturne rešitve in finančne spodbude. Za vsako mesto smo zbrali različne podatke. Rezultati so bili uporabljeni za pripravo konkretnih priporočil in scenarijev prenosa najboljših praks.

V okviru DS2 in DS3 smo opravili *terenske ogled* izbrane ter spremljali vizualen pretok kolesarjev na kritičnih lokacijah. Z meritvami in opazovanjem, podpiranimi s fotodokumentacijo, smo ocenili fizikalne pogoje, socialno interakcijo na poteh in logistične izzive.

Spletno anketo med 1.339 udeleženci smo izvedli v DS3–4, da bi pridobili kvantitativne podatke o vedenjskih vzorcih, motivacijah in ovirah pri kolesarjenju. Vprašalnik je zajemal demografske značilnosti, razdalje do službe, zaznano varnost in preference spodbud.

Za poglobljen vpogled v subjektivne izkušnje smo organizirali pet polstrukturiranih *intervjujev ter eno fokusno skupino*. V njih smo raziskali izražene ovire, pričakovanja in možne politike spodbud.

3.2 Pojasnila o metodoloških pristopih

Ekonometrična analiza je ključna za oceno vzročnih vplivov posameznih spremenljivk na delež kolesarjenja in povezane izide (CO₂ emisije, bolniške odsotnosti, javnofinančni prihranki). Uporabili smo multiplo linearno regresijo, pri kateri smo neodvisne kazalnike standardizirali in preverili njihovo statistično značilnost. S prilagojenimi modeli smo lahko napovedali učinke sprememb določenih politik.

Zbiranje in analiza podatkov iz virov, ki so že na voljo zajema sistematičen pregled strokovnih člankov, poročil, zakonodaje in mednarodnih navodil (npr. Evropski zeleni dogovor, Copenhageneze). Ta metoda je bila osnova za identifikacijo ključnih opazovanj – od pravnih okvirjev do dobrih praks v drugih mestih – ter je dala teoretično podporo empiričnim raziskavam.

Analiza stroškov in koristi je bila izvedena z uporabo dokumenta Evropske kolesarske federacije (European Cyclist Federation - ECF) kot referenčnega okvira, pri čemer so bili regresijski koeficienti iz empirične analize pomnoženi z nominalnimi proračunskimi zneski za bolniške nadomestila, vzdrževanje cest in vrednost emisij CO₂, da bi bili dobljeni neposredni prihranki, brez uporabe diskontiranja. Preverjanje konsistence je bilo opravljeno z medsebojnim primerjanjem izračunanih prihrankov z referenčnimi podatki ECF.

3.3 Rezultati raziskave in interpretacija

Na projektu smo se osredotočili na primerjalno analizo izbranih držav EU-15 in Slovenije. Verjamemo, da izbrane države in njihova mesta najboljše kažejo, kako lahko skozi čas dosežemo cilje, navedene v projektni dokumentaciji.

Ugotavljamo, da so poleg infrastrukturnih rešitev pomembni tudi ekonomski, psihosocialni, zdravstveni in okoljski ukrepi. Mnogo teh smo preučevali na projektu, zato v nadaljevanju predstavljamo ključne izseke rezultatov.

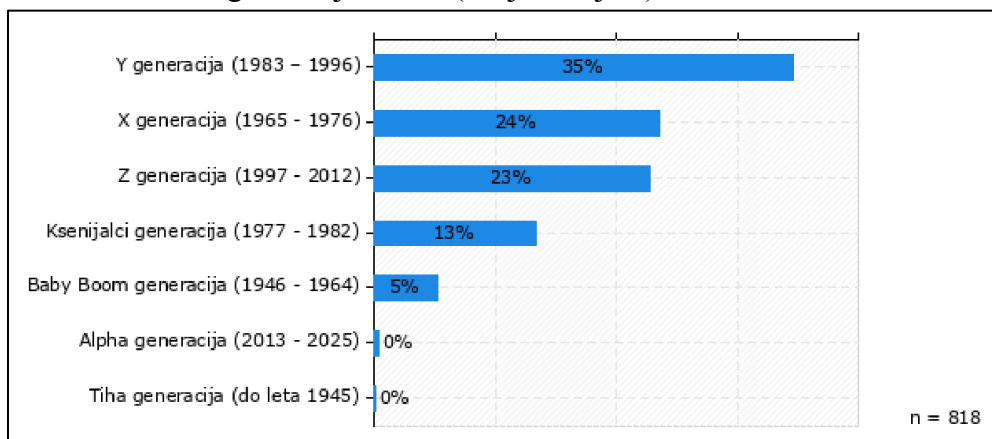
- Ankete podajajo statične vidike trenutnega stanja.
- Intervjuji razkrivajo tuje pristope.
- Fokusna skupina odraža mnenja domačih strokovnjakov in laičnih prebivalcev.
- Opazovanje na terenu poda primerjalno analizo s slikami.
- Ekonometrična analiza časovnih vrst po metodi najmanjših kvadratov pojasnjuje prihodnje trende na podlagi že izvedenih ukrepov.
- Analiza stroškov in koristi prikazuje, kako se koristi kolesarjenja linearno spreminjajo, če zmanjšamo ali ukinemo koristi drugih resursov (npr. avtomobila).
- Analiza Evropske kolesarske federacije (ECF) ponuja ključne izračune koristi kolesarjenja na devetih področjih sistema.

V nadaljevanju navajamo glavne ugotovitve ter zaključimo s pregledom pravnih okvirov, ki bi lahko pripomogli k izboljšanju pogojev za izvajanje trajnostne mobilnosti.

3.3.1 Anketna analiza: navade, preference, ovire

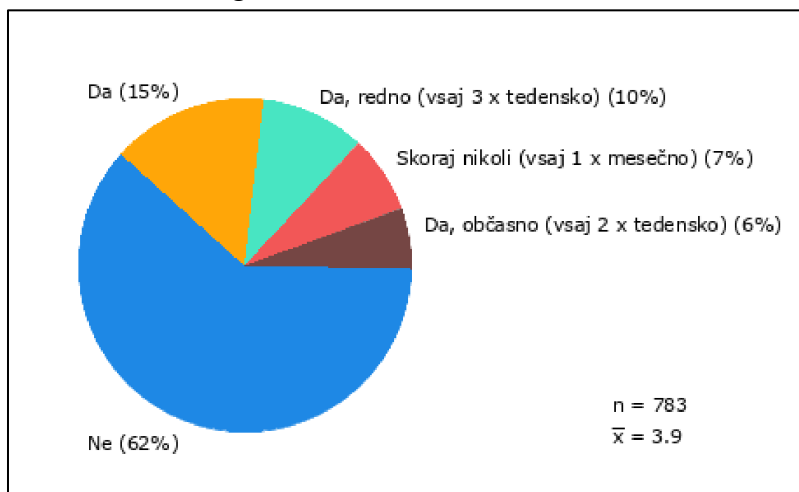
V tem podpoglavju predstavljamo analizo ankete v obliki grafičnih in shematskih prikazov. Anketa se je izvajala od 5. 3. 2024 do 5. 3. 2025.

Slika 3: V katero generacijo sodite (kdaj ste rojeni)?



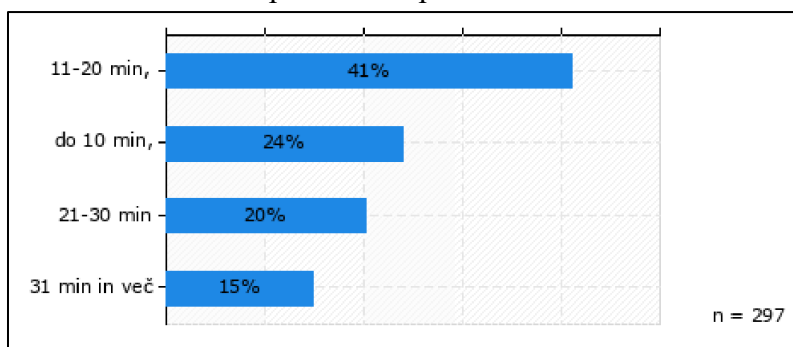
Grafikon prikazuje, da je najvišji delež anketirancev generacije Y (rojeni med 1983 in 1996) 35 % in nižji pri Baby Boom generaciji 5 %.

Slika 4: V službo grem s kolesom



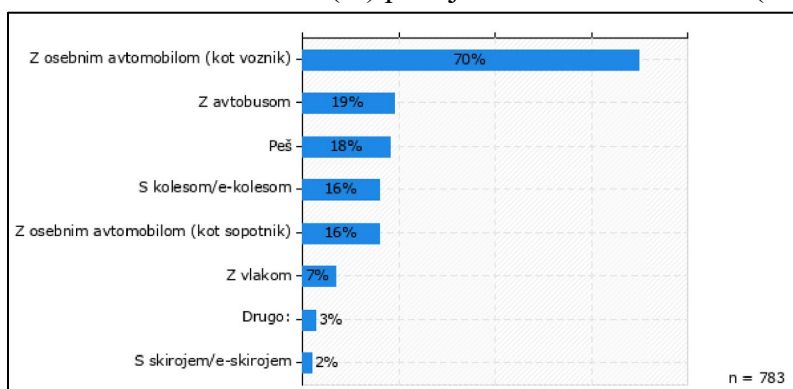
Grafikon prikazuje, da 62 % anketiranih ni kolesarilo na delo, medtem ko jih je 15 % kolesarilo. Visokih 10 % vprašanih jih je kolesarilo redno (vsaj trikrat tedensko), preostanek pa je kolesaril občasno ali zelo redko.

Slika 5: Koliko časa porabite za pot s kolesom v službo?



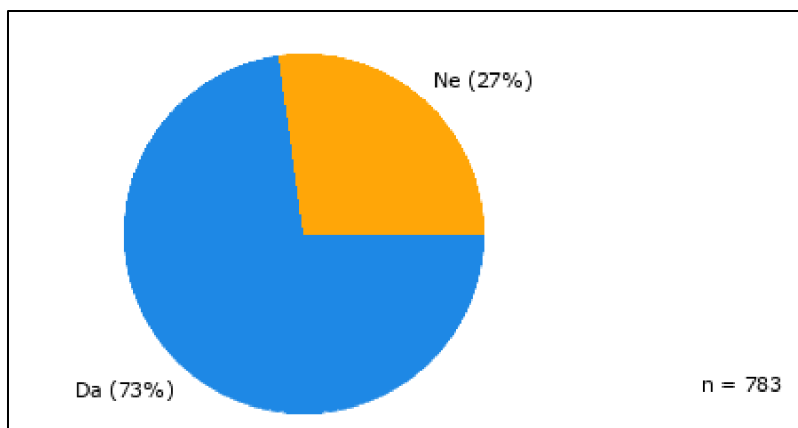
Največ kolesarjev porabi za pot v službo med 11 in 20 minutami (41 %). Približno četrtna vprašanih doseže delovno mesto v manj kot 10 minutah, medtem ko sta daljši čas vožnje (21–30 min in nad 31 min) izbrali manjši delež uporabnikov (20 % in 15 %).

Slika 6: Na kakšen način (še) prihajate na delovno mesto? (možnih več odgovorov).



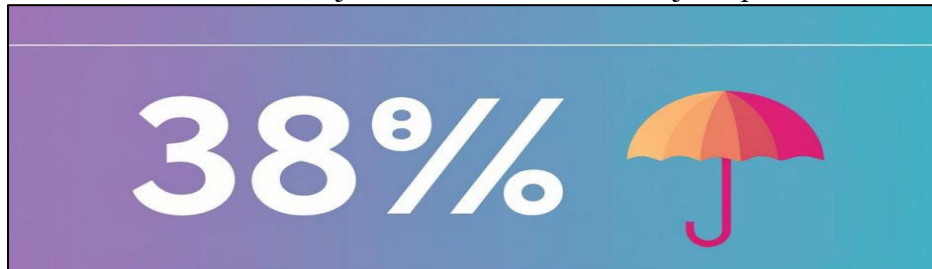
Grafikon jasno prikazuje, da prek 70 % anketirancev na delo še vedno prihaja z osebnim avtomobilom. Kot sopotniki v avtomobilu ali z javnim prevozom (avtobus, vlak) se na delo vozi manj kot četrtina vprašanih, medtem ko kolesarji in pešci predstavljajo le okoli 16 % poti.

Slika 7: Ali imate v lasti kolo/e-kolo?



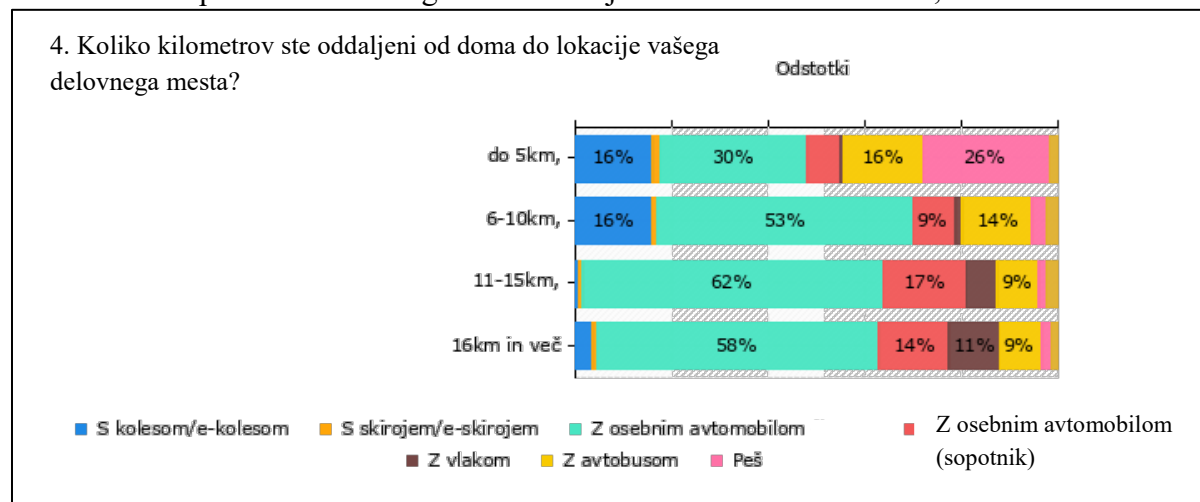
73 % anketirancev ima v lasti kolo ali e-kolo, medtem ko 27 % takšne opreme ne poseduje. Po podatkih SURS pa gospodinjstva posedujejo kolo v lastništvu v različnih odstotnih deležih, a v zadnjem obdobju je ta odstotek pod 50.

Slika 8: Prebivalci, ki imajo od doma do službe manj kot pet kilometrov, v odstotkih.



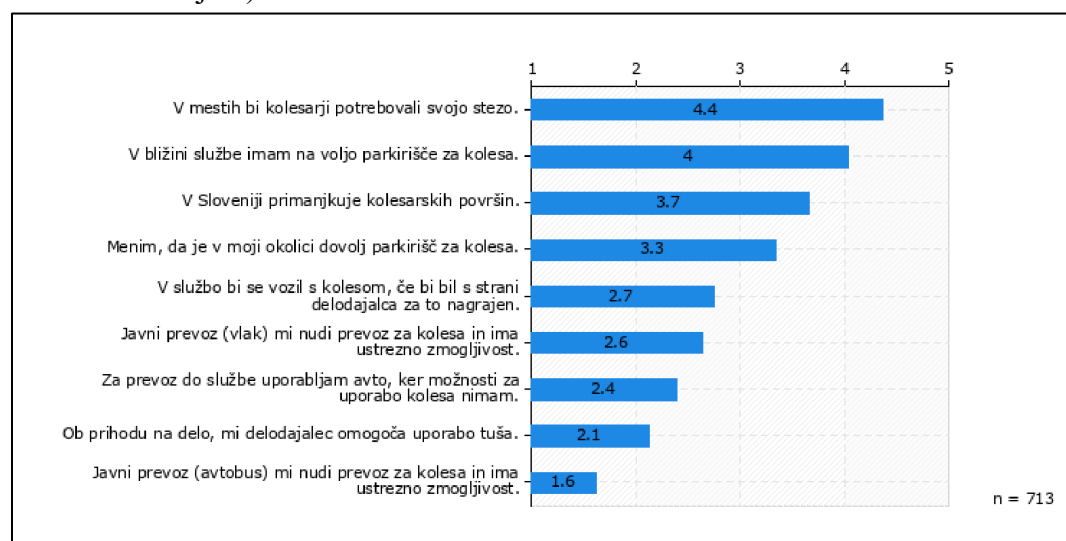
Pri razdaljah do 5 km še vedno pretežno prevladujejo motorni načini prevoza, čeprav bi bila kolesarska pot po definiciji najhitrejša in najcenejša. Le okrog 16 % anketirancev se vsaj občasno pripelje na delo s kolesom ali e-kolesom, medtem ko skupaj skoraj polovica (36 %) uporablja osebni avtomobil – 30 % kot voznik in 6 % kot sopotnik. Javni prevoz izbere približno petina uporabnikov (17 %), saj omogoča hitrejšo premiko na razdaljah blizu centra, 1,7 % pa izbere »druge« načine (peš, taksi, kombi prevoz ipd.), ter skiroje in e-s-kiroje (1,8 %).

Slika 9: Način prihoda v službo glede na oddaljenost od doma do službe, v odstotkih.



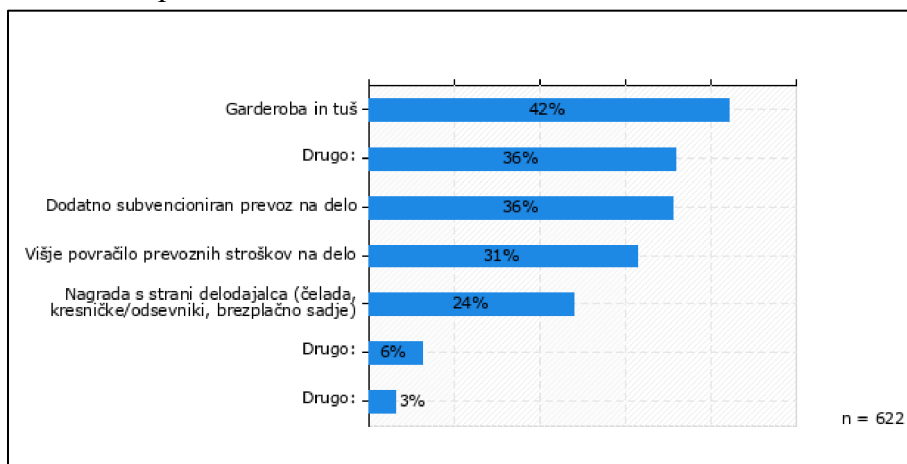
Ti podatki kažejo na velik potencial za preusmeritev kratkih voženj na kolo: kar 84 % vseh potovanj do 5 km se trenutno izvaja drugače kot s kolesom, od tega 26% jih hodi v službo peš. Za realizacijo tega 58 % potenciala so potrebni strateški ukrepi: izboljšanje infrastrukture (varne, ločene steze in ustrezna parkirna mesta), uvajanje finančnih spodbud (davčne olajšave) ter organizacijske prilagoditve (fleksibilen delovni čas, digitalna evidenca prihodov).

Slika 10: Prosimo, da spodnje trditve ocenite od 1 (se ne strinjam) do 5 (se popolnoma strinjam).



Grafikon prikazuje povprečne ocene strinjanja z različnimi trditvami, kjer so najbolj podprte trditve o potrebi po namenski kolesarski infrastrukturi (4,4) in primernih parkiriščih ob delovnem mestu (4,0), medtem ko so finančne in organizacijske spodbude (npr. nagrade delodajalcev, prilagoditve javnega prevoza) ocenjene nižje (2,7 in manj).

Slika 11: Kaj bi vas motiviralo, da bi začeli bolj pogosto uporabljati kolo kot prevozno sredstvo za prihod na delo?



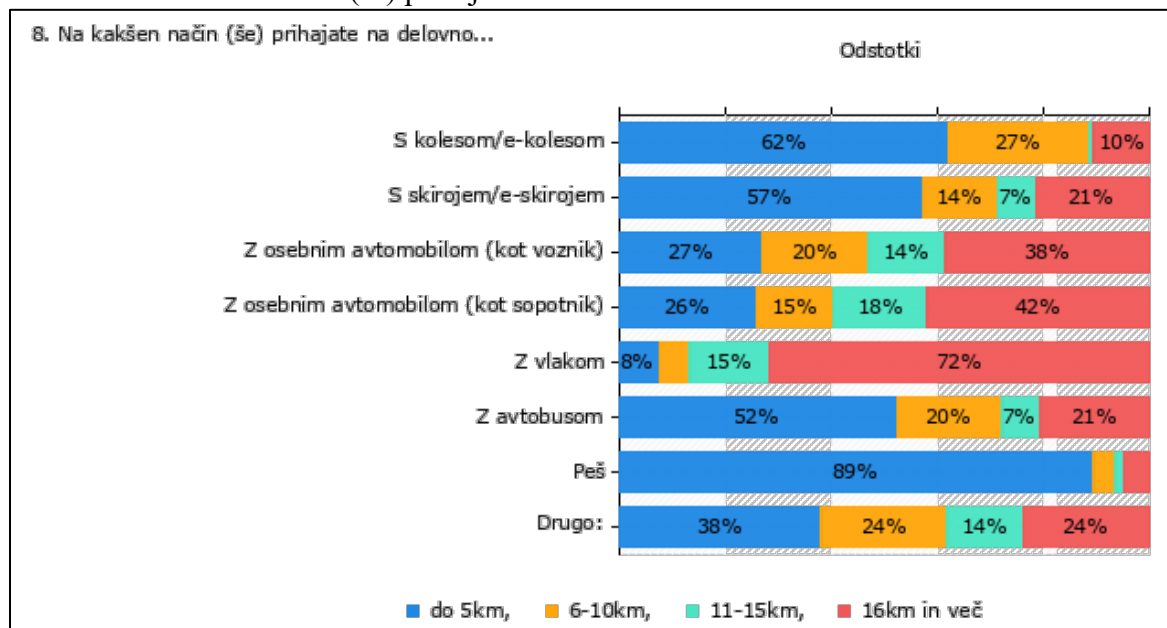
Najbolj prepričljiva motivacija za pogostejšo uporabo kolesa je ponudba garderobe in tuša pri delovnem mestu (42 %), sledi dodatno subvencioniran prevoz na delo ali višje povračilo stroškov (po 36 % in 31 %). Tretji po priljubljenosti so nagrade delodajalca (24 %), ostali ukrepi (npr. brezplačna kolesa, organizirana skupna vožnja) pa so pritegnili manj kot četrtno anketirancev.

Pod »drugo« so se anketiranci največkrat sklicevali na konkretne infrastrukturne rešitve (urejena, pokrita in varna kolesarnica ali dovolj parkirnih mest ter ločene kolesarske poti stran od prometnic), na organizacijske ukrepe (fleksibilen delovni čas, mesečni dodatek ali delovni dan dopusta za kolesarje, subvencioniran nakup in vzdrževanje kolesa) ter na osebne omejitve (prevelika razdalja ali strmi tereni, kjer kolo ni praktično). Nekateri so omenili kombinacijo poti (kolo + javni prevoz), drugi pa so izpostavili potrebo po prilagodljivem vremenu (suho, toplo vreme) in možnostih prevoza kolesa z vlakom ali avtobusom. Ključni oviri ostajata oddaljenost od delovnega mesta in pomanjkanje varnih, vremensko zaščitениh parkirnih možnosti, medtem ko denarne in organizacijske spodbude ter izboljšana infrastruktura ostajajo najmočnejši motivatorji.

Slika 12: Prebivalstvo, ki se v službo vozi z avtom, v odstotkih

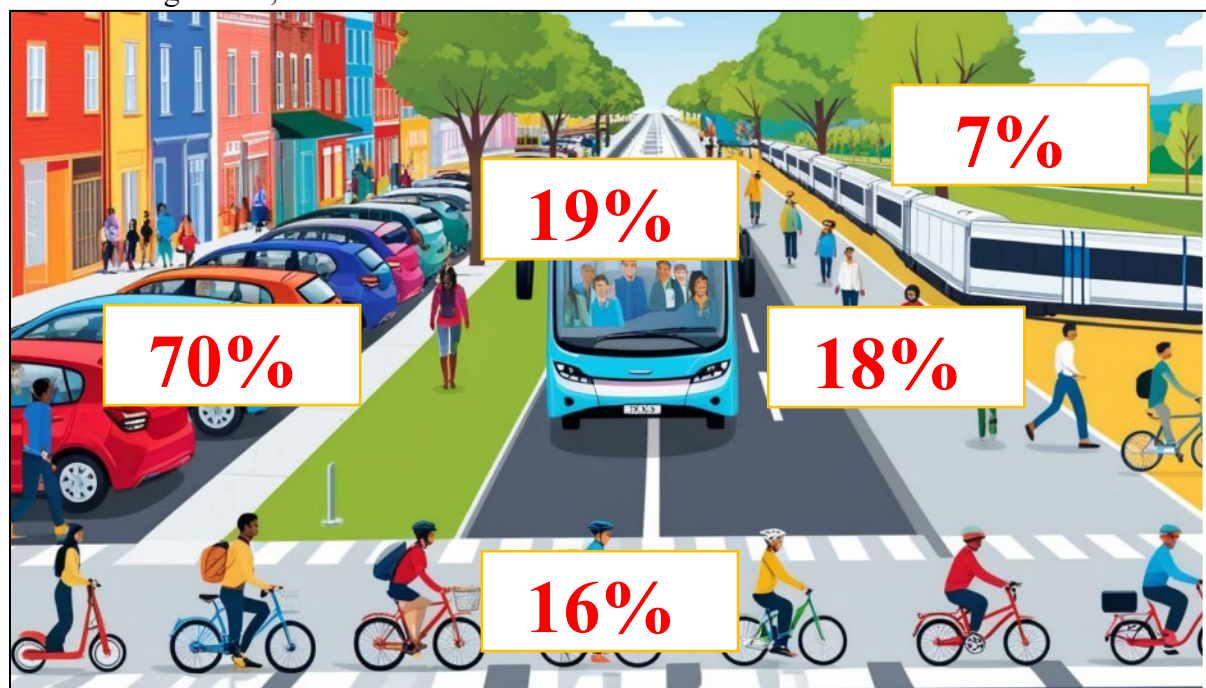


Slika 13: Na kakšen način (še) prihajate na delovno mesto?



Na grafu so vidne relacije med dodatnim načinom prevoza načinom prevoza in dolžino poti: pri kolesarjenju (s kolesom/e-kolesom) več kot 60 % voženj znaša do 5 km, medtem ko se delež pri daljših razdaljah strmo zmanjšuje. Pri avtomobilu kot voznik in sopotnik so razdalje bolj razpršene – okoli četrtrine voženj je na kratkih (do 5 km), a največji delež (38–42 %) predstavljajo poti dolžine 16 km in več. Javni prevoz (vlak) pa je skoraj izključno rezerviran za razdalje nad 10 km, saj se več kot 80 % potovanj giblje med 10 km in več.

Slika 14: Uporaba transportnih sredstev za prevoz v službo, anketni podatki, več možnih odgovorov, v odstotkih



Skratka, anketa je pokazala, da kljub visoki tehnični pripravljenosti (73 % vprašanih ima kolo ali e-kolo) kolesarjenje na delo ostaja redko – le 16 % ga uporablja stalno in 10 % redno. Glavni razlogi so infrastrukturne omejitve (pomanjkanje varnih, pokritih kolesarnic in ločenih poti) ter razdalje ter geografski izzivi. Motivatorji, ki bi bistveno povečali uporabo kolesa, vključujejo urejene in varne kolesarnice, fleksibilen delovni čas, finančne spodbude (dodatni dodatek ali subvencija za nakup in vzdrževanje kolesa) ter možnost prevoza kolesa z javnim prevozom.

3.3.2 Intervjuji

V času izvajanja projekta je bilo izvedenih pet pol strukturiranih intervjujev. Podajamo izseke za vsakega od njih. »Nizozemska kolesarska omrežja so skrbno načrtovana z mrežo povezav, ki omogočajo kolesarjenje »od kjerkoli do kjerkoli« v njihovem mestu. Ta omrežja povezujejo kraje, kjer ljudje živijo, delajo, nakupujejo in se zabavajo – in ponujajo resnično praktično alternativo vožnji z avtomobilom«. (Nizozemska kolesarska ambasada, 30. 9. 2024)

Helena Kuzman (Švedska) – nekdanja študentka na Danskem in zaposlena na Švedskem

Helena Kuzman, ki trenutno živi v Stockholmu, je izpostavila, da so v švedskih mestih prevladujoči načini prevoza javni prevoz in taxi storitve, medtem ko je kolesarjenje zaradi hladnejšega podnebja manj razširjeno. Omenila je, da bi kljub dobri metro infrastrukturi (mesečne karte) kolesarjenje lahko okrepili z večjim poudarkom na varnih in urejenih kolesarskih poteh ter pokritih kolesarnicah. Poudarila je, da pri vzgoji trajnostnih vzorcev mobilnosti ključno vlogo igrajo izobraževalne kampanje in davčne ter finančne spodbudne sheme, kot jih poznajo v Skandinaviji. Dokler je živela na Danskem, kjer je študirala, pa je večinoma uporabljala kolo kot glavno prevozno sredstvo. Pogovor je bil izveden v živo.

Chris Bruntlett (Nizozemska) –

vodja mednarodnih odnosov pri Nizozemski kolesarski ambasadi

Chris Bruntlett je opisal, kako Nizozemska že desetletja vzdržuje in nadgrajuje svoje kolesarsko omrežje. Poudaril je, da so sistemsko razvit parkirni prostori, ločene kolesarske steze in integracija kolesarjenja z javnim prevozom ključni za visoko stopnjo kolesarjenja (približno 25 % poti do dela). Predlagal je prenos modela »super kolesarskih avtocest« in električnih koles kot način za razširitev dosega kolesarjenja tudi na daljše razdalje v drugih okoljih. Posnetek pogovora je dostopen tu.

Wim Bot (Nizozemska) –

vodja mednarodnih odnosov pri Fietserbond

Wim Bot je v pogovoru poudaril, da je za ohranjanje vodilne vloge Nizozemske na področju kolesarjenja ključna kombinacija robustne infrastrukture, strateškega urbanizma in »mehkih« ukrepov (npr. znižanje hitrosti na 30 km/h). Ocenil je, da same finančne spodbude brez infrastrukture ne zadostujejo, medtem ko delodajalci z manjšimi nadomestili za prevoz

uvredba rednih tekmovanj in turnirjev ter integracija tematike podnebnih sprememb, da bi mobilnost razumeli kot širši družbeni in okoljski pojem.

Druga ključna tema se je nanašala na infrastrukturo in varnost, kjer so udeleženci izpostavili pomanjkanje varnih, pokritih in vremensko zaščitanih kolesarnic ter ločenih kolesarskih poti stran od prometnic. Kot nujno so označili tudi izboljšanje zaklepanja dragih koles in vzpostavitev servisnih točk ob železniških postajah, kar bi zmanjšalo strah pred krajo in spodbudilo uporabo kolesa v kombinaciji z javnim prevozom.

Tretja skupina iztočnic se je osredotočila na ekonomske in organizacijske spodbude, pri čemer so podprli predloge za davčne olajšave, kilometrino za kolesarjenje in mesečne dodatke ali dneve dopusta za kolesarje. Dodali so potrebo po koordinaciji med delodajalci in institucijami za spremljanje uporabe koles (npr. z GPS-čipi) ter fleksibilne delovne ure, ki bi omogočile zamik prihoda in spodbujale brez stresno vključevanje kolesarjenja v delovni dan. Dodatno je na voljo tudi ogled okrogle mize na posnetku tu.²

3.3.4 Ekonometrična analiza z analizo stroškov in koristi

Pri analizi vpliva zelenega prehoda na ključne javnofinančne in okoljske kazalnike je bila uporabljena linearna regresija z metodo navadnih najmanjših kvadratov; za vsako od treh odvisnih spremenljivk – državnega proračuna investicije, količine izpustov CO₂ (g/km) in bolniške odsotnosti – so bili izračunani osnovni regresijski koeficienti, prilagojeni koeficienti ter pripadajoče vrednosti verjetnosti in determinacijskega koeficienta, ki prikazuje, kolikšen delež variance v odvisni spremenljivki pojasni model.

Slika 15: Regresijska analiza, odvisna spremenljivka proračun investicije.

Spremenljivka	Preučevani parametri				
$y = \text{Proračun investicije}$	β	$\beta - \text{popravljen}$	$p - \text{vrednost}$	Značilnost	R^2
Prodaja e-koles (v evrih)	0,479	0,667	0,071	Značilno	0,445
Prodaja električnih avtomobilov (v kom)	0,326	0,881	0,009	Značilno	0,776
Prodaja električnih avtomobilov (v evrih)	0,319	0,888	0,008	Značilno	0,788
Število novo registriranih avtomobilov	-2,671	-0,647	0,083	Značilno	0,419
Povprečna cena kolesa	4,801	0,941	0,017	Značilno	0,885

Iz tabele je razvidno, da število novo registriranih avtomobilov statistično značilno negativno vpliva na višino sredstev v proračunu za investicije. Nadalje cena kolesa statistično značilno in pozitivno z visokim regresijskih koeficientom vpliva na sredstva za investicije v proračunu. To isto povzročajo tudi ostale spremenljivke v tabeli vendar z nižjimi koeficienti. Če se

² https://fzvm-mys.sharepoint.com/:v:/g/personal/sergej_gricar_uni-nm_si/ERRxAJ5o8sVFm3Fc-bU6oW8BW-WWvX1kPUV2HVa2g-Iobw?nav=eyJyZWZlcnJhbEluZm8iOnsicmVmZXJyYWxBcHAiOiJPbmVEcmI2ZUZvcjJ1c2luZXNzliwicmVmZXJyYWxBcHBQbGF0Zm9ybSI6IldlYiIsInJlZmVycmFsTW9kZSI6InZpZXciLCJyZWZlcnJhbFZpZXciOiJNeUZpbGVzTGlua0NvcHkifX0&e=CnO2Ux

prodaja električnega avtomobila poveča za 1 se sredstva v državnem proračunu povečajo 0,326 enot. Koeficient 0,326 pove, da 1-odstotna (indeksna) rast odhodka za e-vozila (relativno glede na bazno leto 2019) poveča celotni proračun za 0,326 indeksne točke. Če bi država za nakup e-vozil investirala 10 milijonov evrov, bi dodatna 10-odstotna rast investicije pomenila $10 \cdot 0,326 = 3,26$, kar ustreza 3,26 milijonom več v proračunu namenjenih za investicije.

1 % dvig povprečne cene kolesa (indeksno glede na leto 2019) poveča proračunske investicije za 4,801 indeksne točke. Če bi za nakup in vzdrževanje povprečnih koles bilo porabljenih en milijon evrov, bi 10-odstotno zvišanje pomenilo $10 \cdot 4,801 = 48,01$ milijona dodatnih investicij iz državnega proračuna.

Slika 16: Regresijska analiza, odvisna spremenljivka CO₂.

Spremenljivka	Preučevani parametri				
$y = \text{Povprečni izpust CO}_2 \text{ v gramih na kilometer}$	β	$\beta - \text{popravljen}$	$p - \text{vrednost}$	Značilnost	R^2
Populacija	-2,201	-0,642	0,086	Značilno	0,412
Prodaja e-koles (v evrih)	-0,054	-0,675	0,066	Značilno	0,455
Prodaja e-koles (v kom)	-0,044	-0,645	0,084	Značilno	0,416

V tabeli je vidno, da je za e-kolesa statistično značilno, da vplivajo na znižanje emisij toplogrednih plinov v gramih na kilometer. Prav tako statistično značilno na nižanje toplogrednih plinov vpliva rast populacije. Skupne emisije CO₂ v prometu za leto 2022 znašajo 3.904.000 ton (1.267.800 ton iz gospodarske dejavnosti »Promet in skladiščenje« ter »2.636.200 ton iz gospodinjstev) (SURs, 2025). Ob predpostavki, da 15 % povečanje deleža kolesarjenja privede do 6 % znižanja prometnih emisij, bi to pomenilo:

$$3.904.000 \cdot 0,06 = 234.240, \quad (1)$$

ton CO₂ manj letno. Ta predpostavka izhaja iz naših lastnih regresijskih modelov, ne iz zunanega vira. Iz analize podatkov je namreč razvidno, da vsako odstotno povečanje deleža kolesarjenja v povprečju zniža prometne emisije za približno 0,4 %, kar pri 15 % več kolesarjenja pomeni okoli 6 % manj emisij.

Za izračun v vrednosti emisijskih kuponov smo uporabili povprečno ceno dovolilnic Evropskega sistema trgovanja z emisijami toplogrednih plinov v višini 62 evrov/t CO₂ (https://sandbag.be/carbon-price-viewer/?utm_source=chatgpt.com). Torej bi 15 % povečanje deleža kolesarjenja prineslo okoli 14,52 milijona evrov prihranka na račun nižje potrebe po nakupu emisijskih kuponov.

Bistveno bolj pesimističen pristop pravi (tabela 20, 3. poročilo), da s povprečnim prihrankom 1,6 kg CO₂ na osebo na dan, lahko prihranimo 20,8 ton CO₂ na leto. To izračunamo s pomočjo formule:

$$(940.000 \cdot 0,15) \cdot 1,6 \cdot \left(\frac{260}{3}\right) = 20.855.466, \quad (2)$$

kjer je 940.000 zaposlenih, 260 delovnih dni, 3 dnevi na teden predstavlja vožnjo s kolesom. Za razliko od zgornjega izračuna (19 tu niso vidni prihranki od turizma in dnevnih opravkov.

Slika 17: Regresijska analiza, odvisna spremenljivka bolniška odsotnost.

Spremenljivka	Preučevani parametri				
$y = \text{Bolniški Stalež}$	β	$\beta - \text{popravljen}$	$p - \text{vrednost}$	Značilnost	R^2
Gospodinjstva, ki razpolagajo s kolesom %	-1,314	-0,683	0,062	Značilno	0,466
Število osebnih vozil v Sloveniji	4,029	0,760	0,029	Značilno	0,578
Prodaja e-koles (v kom)	0,313	0,729	0,04	Značilno	0,532
Prodaja e-koles (v evrih)	0,223	0,790	0,02	Značilno	0,623
Prodaja električnih avtomobilov	0,11	0,780	0,039	Značilno	0,608
Prodaja električnih avtomobilov	0,113	0,826	0,022	Značilno	0,682
Mestni promet	0,352	0,766	0,045	Značilno	0,586
Število prevoženih kilometrov s kolesom	0,737	0,745	0,034	Značilno	0,555

V tabeli lahko opazimo, da je koeficient za lastništvo kolesa (-1,314) statistično značilen in nakazuje, da samo dejstvo, da posameznik poseduje kolo, zmanjša bolniški stalež. To lahko pojasnimo tako, da lastništvo kolesa pomeni dolgoročno spremembo življenjskega sloga – večja verjetnost redne uporabe, boljša fizična pripravljenost in s tem manj zdravstvenih težav.

Po drugi strani koeficient za število prevoženih kilometrov s kolesom ni značilen, kar pomeni, da samo povečanje obsega voženj ne prinaša dodatnega zmanjšanja bolniških odsotnosti. Praktični primer torej kaže na učinek »vstopne točke«, če posameznik začne kolesariti (lastništvo), to že prinese zdravstvene koristi, a dodatni kilometri nad to osnovno raven ne zmanjšujejo absentizma linearno. Podobno e-mobilnost (vključno z e-kolesi) ne zmanjša absentizma, ker pogosto pospeši prevoze, ne pa fizičnega napora, ki prinaša zdravstvene učinke.

Če torej lastništvo kolesa prinese 1,314 % manjši bolniški stalež, bi to pri 1.000 zaposlenih, od katerih bi kolo kupilo 200 (20 %) in s tem preseglo »vstopno točko«, bi zmanjšanje absentizma znašalo $200 \cdot 1,314 = 2,628$; 2,628 % manj skupnega absentizma. Tudi če bi ti kolesarji prevozili dodatnih 1.000 km na leto, to ne bi dodatno znižalo bolniškega staleža.

Zavod za zdravstveno zavarovanje RS (ZZZS) letno za bolniške odsotnosti porabi nekaj več kot 638 milijonov evrov (tabela 38, Letno poročilo ZZZS, 2024). Končna ocena prihranka glede na regresijske analize je bilo ugotovljeno, da bi 1,314% zmanjšanje bolniških odsotnosti zaradi večje uporabe/lastništva kolesa prineslo prihranek na letni ravni za preučevano vrednost. Izračuni temeljijo na naslednjih predpostavkah. Povprečna mesečna bruto plača iz ankete: 2.808 evra. Dnevi bolniške na zaposlenega v povprečju: 21,6 dni (NIJZ, 2025). Delež nadomestila med bolniško je po metodologiji povprečno 80 %. Število delovnih dni v letu je približno 260 in v Sloveniji je približno 940 tisoč delovno aktivnih ljudi (zaposlenih). Iz navedenega sledi:

- izguba na zaposlenega:

$$\frac{\text{bruto plača (anketa)} \cdot \text{meseciv letu}}{\text{število delovnih dni v letu}} = \frac{2.808 \cdot 12}{260} = \frac{33.696}{260} = 129,60 \text{ evra/dan}, \quad (3)$$

$$\text{izguba na zaposlenega} \cdot \text{povprečno število dni bolniške odsotnosti} \cdot \text{delež nadomestne plače} = 129,60 \cdot 21,6 \cdot (1 - 0,80) = 559,87 \text{ evra}, \quad (4)$$

$$\text{letna izguba vseh zaposlenih} = 559,87 \cdot 940.000 = 526.277.800,00, \quad (5)$$

$$\text{prihranek ob 5 \% znižanju absentizma: } 526.277.800 \cdot 0,05 = 26.313.890,00, \quad (6)$$

- izguba za podjetja:

$$\text{letna izguba na zaposlenega} = 129,60 \cdot 21,6 = 2.799,36. \quad (7)$$

$$\text{prihranek ob 5 \% znižanju absentizma: } 2.799,36 \cdot 940.000 \cdot 0,05 = 131.569.920,00, \quad (8)$$

- izguba za ZZZS:

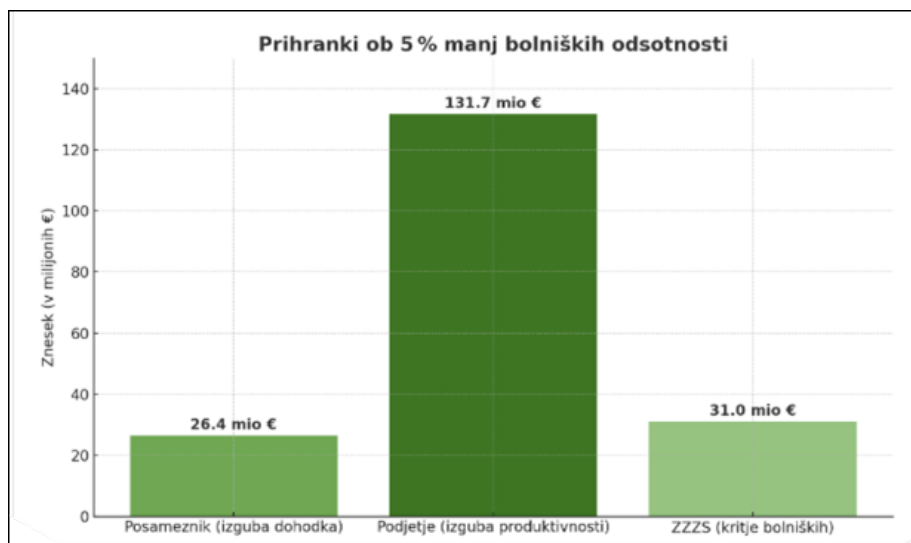
$$\text{letna izguba za ZZZS} = 638.778.722,00. \quad (9)$$

$$\text{prihranek ob 5 \% znižanju absentizma: } 638.778.722 \cdot 0,05 = 31.938.936,61, \quad (10)$$

Izsledki najnovejše finske raziskave (Kalliolahti idr., 2024) so pokazali, da redno aktivno potovanje na delo, predvsem s kolesom, zmanjša tveganje za odsotnost zaradi bolezni za 8–12 % pri aktivnih udeležencih, zato smo v projektu kot realno in zdravorazumsko predpostavko izbrali 5-odstotno zmanjšanje bolniških odsotnosti. Poleg tega smo z lastno regresijsko analizo (slika 15) ugotovili, da že samo lastništvo kolesa prinese povprečno 1,314- odstotni nižji absentizem.

Torej, če predpostavimo, kar pojasni empirična literatura (Hendriksen idr., 2010; Kalliolahti idr., 2024), da bi se bolniške odsotnosti lahko zmanjšale za 5 %, z dnevno uporabo kolesa za pot v službo in iz službe, bi to pomenilo dobrih 31 milijonov evrov prihranka za ZZZS. Nekaj manj kot 26,4 milijonov prihranka za posameznika ob predpostavki 80 % nadomestilu plače (20% izgube) pri anketni plači 2.808,00 evrov in skoraj 131,7 milijona prihranka na račun produktivnosti za podjetja (slika 17).

Slika 18: Prihranki ob znižanih bolniških odsotnostih za 5 %.



3.3.5 Analiza Evropske kolesarske federacije

Evropska kolesarska federacija (ECF) je pripravila dokument v katerem pojasnjuje linearne prednosti kolesarjenja v službo in iz službe. V analizah ECF se kot osnovna vrednost uporablja 32-odstotno zmanjšanje avtomobilskega prometa (ali enakovredno povešanje kolesarjenja) – to je delež kolesarskih kilometrov od vseh prevoženih kilometrov. Gre pravzaprav za linearno skaliranje tega 32-odstotnega učinka v prihranke.

Dokument ECF smo opremili s poudarki za Slovenijo, kjer smo povzeli metodologijo, da je bilo v EU-28 514 milijonov prebivalcev (2016) in v Sloveniji 2,1 milijon prebivalcev. Tako so izračuni za Sloveniji naslednji.

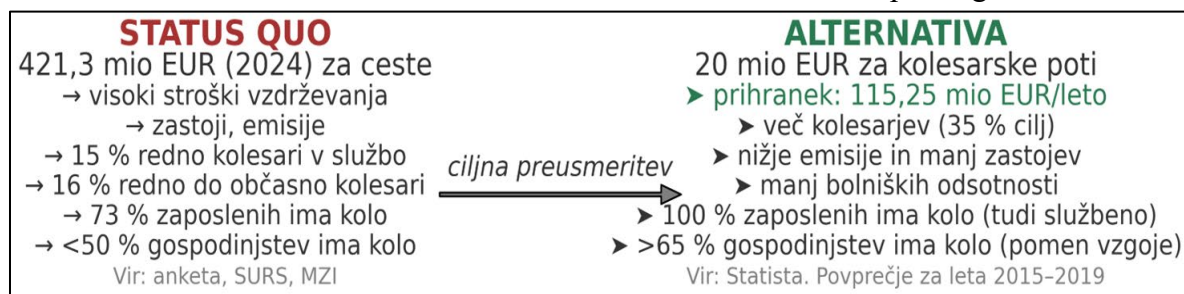
- Okolje in podnebje
 - Prihranki pri emisijah CO₂: Na podlagi podatkov ECF je bilo izračunanih $15,25 \times 10^9$ kg prihrankov, kar znese približno 8,93 milijona evrov pri ceni 144,63 evra na tono.
 - Zmanjšanje onesnaženosti zraka in hrupa: Z nadomeščanjem avtomobilskih prevozov s kolesarjenjem se letno zmanjša onesnaženost zraka za 1,73 milijona evrov in hrupno onesnaženje za 1,21 milijona evrov.
 - Razvoj okoljskih virov: Manjše potrebe po gradbenih surovinah (beton, asfalt) prinašajo prihranke v višini 8,09 milijona evrov, hkrati pa manj degradacije tal in izboljšano kakovost vode (2,02 milijona evrov).
- Energija in viri
 - Prihranki pri gorivu: Neposreden izračun kaže 11,47 milijona evrov prihranka, če 32 % avtomobilskega prometa nadomestimo s kolesarjenjem.
 - Prispevek e-mobilnosti: Električna kolesa izjemno povečujejo doseg in privlačnost kolesarjenja, potrebno pa je nadaljnje raziskovanje njihovega energetskega vložka.
 - Viri pri izdelavi vozil in infrastrukture: Izdelava kolesa zahteva le 2 % virov v primerjavi z avtomobilom, kar še poveča okoljske koristi.

- Zdravstvene koristi
 - Daljše življenje: Uporaba orodja za ekonomsko oceno zdravstvenih koristi (HEAT) Svetovne zdravstvene organizacije (WHO) ocenjuje, da kolesarjenje prispeva k prihranku 390,8 milijona evrov zaradi preprečenih smrti (27.860 življenj letno).
 - Koristi za duševno zdravje: Redna vadba poveča nevrotrofični faktor, izpeljan iz možganskega tkiva (BDNF protein) in izboljša kognitivne funkcije, kar je vrednoteno na 121,4 milijona evrov.
 - Manjša odsotnost z dela: Zaposleni, ki kolesarijo, imajo v povprečju 1,3 dni manj bolniške odsotnosti letno, kar predstavlja 18,23 milijona evrov prihranka za podjetja.
 - Varnost otrok: Zgodnje vključevanje otrok v kolesarjenje prinaša koristi v socialnih in motoričnih spretnostih (80,95 milijona evrov).
 - Izogibanje prometnim nesrečam: Preprečene smrtne in poškodbe v cestnem prometu prinašajo 772,95 milijona evrov družbenih koristi.
- Mikroekonomske koristi
 - Proizvodnja in popravila: Vrednost slovenskega trga koles (17,31 milijona evrov) ter dodatkov in popravil (13,32 milijona evrov) spodbuja lokalno gospodarstvo.
 - Kolesarski turizem: Letna vrednost kolesarskega turizma znaša 178,09 milijona evrov
 - Preprečena materialna škoda: Nadomeščanje potovanj z avtomobilom zmanjša škodo za 13,14 milijona evrov.
- Tehnologija in dizajn
 - Urbanistični dizajn: Integrirano načrtovanje ulične infrastrukture izboljšuje socialno kohezijo in ustvarja dodatne prihodke (40,47 milijona evrov).
 - Pametno kolesarjenje: Rešitve stvari interneta (IoT) in aplikacije ter rast e- koles ustvarjajo potencial za 40,47 milijona evrov pridobljenih koristi.
- Čas in prostor
 - Kakovost časa: Kolesarji so visoko zadovoljni uporabniki mobilnosti, vendar še manjkajo natančne vrednosti za ekonomizacijo te koristi.
 - Socialna enakost: Kolesarjenje povečuje dostopnost do dela za manj privilegirane skupine.
 - Nakupovanje s kolesom: 449,26 milijona evrov letnih prihrankov zaradi zmanjšane odvisnosti od avtomobilov.
 - Kakovost javnega prostora: Parkiranje kolesa zavzame 10 % prostora avtomobila, kar prinaša 80,95 milijona evrov koristi.
- Družbene zadeve
 - Socialna varnost: Več kolesarjev pomeni večji družbeni nadzor in manj kriminala.
 - Enakost spolov: Ženske pridobijo več koristi zaradi večje samostojnosti in upravljanja mobilnosti v družini.

- Varstvo otrok: Kolesarjenje v mladosti podpira razvoj samostojnosti in motoričnih sposobnosti.
- Mobilnost skupaj
 - Zavarovanje: Manj zastojev pomeni 26,60 milijonov evrov prihranka.
 - Gradnja in vzdrževanje cestne infrastrukture: 7,67 milijonov evrov prihranka pri investicijah in 4,51 milijona evrov pri vzdrževanju.
 - Subvencije za javni prevoz: Kolesarjenje ublaži potrebo po visokih subvencijah v konicah.
 - Prometni davki in subvencije: Preusmeritev davčnih prihodkov z goriva na spodbude za kolesarjenje.
- Združevanje ljudi in raznolikost kultur
 - Odpornost in robustnost: Kolesarjenje ostaja zanesljivo tudi v krizah.
 - Povezanost: Skupinska narava kolesarjenja krepi socialne vezi.
 - Dostopnost: Povečuje dostop do zaposlitve in kulturnih ter družbenih priložnosti.

Razložimo kako izračunamo, za primer, da manj zastojev pomeni 26,60 milijonov evrov prihranka. Cena za zastoje je po viru iz web TAG 0,15 evra/km. Torej vsi kilometri prevoženi z avtomobilom smo pomnoženi s tem zneskom. Na podlagi avtomobilskih kilometrov je 32 % po novem kolesarskih kilometrov (povečanje kolesarjenja za 15 %), ki bi lahko nadomestili avtomobilске kilometre. Torej ta izračun ali rezultat nam predstavlja 26,60 milijona evrov prihranka.

Slika 19: Rezultat ankete in linearne ECF analize stroškov in koristi, predlog alternative.



Trenutno v Sloveniji za vzdrževanje cest porabimo kar 421,3 milijona evrov letno, pri čemer le 15 % delavcev redno prihaja v službo s kolesom, kar povzroča visoke stroške, zastoje in emisije. Če bi namesto tega vložili 20 milijonov evrov v kolesarske poti, bi letno prihranili 115,25 milijona evrov, povečali delež kolesarjev na 35 %, zmanjšali izpuste, zastoje in bolniške odsotnosti ter dosegli, da bi vsaj 65 % gospodinjstev imelo kolo.

3.3.6 Primerjalna analiza s slikami

Na začetku projekta smo najprej delali na primerjalni analizi s slikami, da poudarimo razliko med najbolj razvitimi pri vožnji s kolesom na delo in iz dela ter Slovenijo s primerjalnima mestoma Ljubljano in Novim mestom. Razlike so seveda več kot očitne, ki pa so rezultat

časovnega pristopa k reševanju problemov toplogrednih plinov ter drugih ekonomskih, zdravstvenih in psiho-socialnih tendenc prebivalstva, ki tudi nakazuje na razvitost družbe.

Celoten karosel slik je dostopen na spletni strani projekta: <https://v52331.altervista.org/>. Vse slike in videi na spletni strani so avtorsko delo članov projekta in so lastno avtorstvo. Vsi uporabljeni vizualni elementi so bili ustvarjeni posebej za to stran in niso prevzeti iz zunanjih virov.

Fotografije predstavljajo primerjalni pogled na kolesarsko infrastrukturo in prakso v različnih mestih (Novo mesto, Ljubljana, Amsterdam, Gradec, Nijmegen, Kopenhagen), vključno z označenimi kolesarskimi potmi, parkirišči za kolesa in promocijskimi plakati. Slikovni kolaži služijo kot vizualna dokumentacija dobrih praks, ki jih lahko prenesemo in prilagodimo slovenskemu okolju.

Slika 20: Primerjava dveh parkirišč v centru mest Novo mesto in Kopenhagen.



Slika 21: Primerjava dveh parkirišč v centru mest Ljubljana in Kopenhagen.



Slika 22: Primerjava dveh parkirišč ob upravnih zgradbah v Ljubljani in v Kopenhagnu.



Slika 23: Dobra alternativa avtomobilu je kolo.



3.3.7 Analiza pravnih podlag

Na projektu so bili pravni temelji za povračila stroškov prevoza na delo urejeni na dveh glavnih ravneh: delovnopravni in davčni. Delovnopravna ureditev temelji na Zakonu o delovnih razmerjih (Uradni list RS, št. 21/13, 78/13 – popr., 47/15 – ZZSDT, 33/16 – PZ-F, 52/16, 15/17 – odl. US, 22/19 – ZPosS, 81/19, 203/20 – ZIUPOPDVE, 119/21 – ZČmIS-A, 202/21 – odl. US, 15/22, 54/22 – ZUPŠ-1, 114/23 in 136/23 – ZIUZDS; v nadaljevanju: ZDR-1), ki nalaga delodajalcem, da delavcem mesečno povrnejo stroške, povezane z delom, vključno s stroški prevoza na delo in z njega (79. člen). Zakon tako določa minimalni standard, višji standardi pa so lahko določeni s kolektivnimi pogodbami ali internimi akti delodajalca.

Davčna ureditev je definirana v Zakonu o dohodnini (Uradni list RS, št. 13/11 – uradno prečiščeno besedilo, in nadaljnji; v nadaljevanju ZDoh-2), kjer 44. člen izvzema nekatere oblike povračil stroškov iz davčne osnove, če so izplačila skladna z vlado določenimi pogoji. Uredba o davčni obravnavi povračil stroškov je podrobneje določila, da so kilometrične povračila v višini 0,21 € na prevožen kilometer in pavšalno povračilo do 140 € mesečno neobdavčena. Če povračilo preseže ta prag, se presežek obdavči ali uskladi z osnovnim kilometrinskim izračunom.

Na podlagi preučitve podzakonskih aktov in občinskih odlokov smo ugotovili, da se pogosto pojavljajo ovire pri so-usklajevanju proračunskih sredstev ter vzdrževanju kolesarske infrastrukture. Zaradi tega smo poudarili pomen pristopa od spodaj navzgor, kjer se ukrepi načrtujejo in izvajajo neposredno na ravni delodajalcev in zaposlenih. To omogoča prilagoditev specifičnim potrebam organizacij, zmanjšuje administrativne ovire ter krepi zaupanje v sistem, saj delavci neposredno sodelujejo pri oblikovanju in spremljanju ukrepov.

Aktivnost od spodaj navzgor prispeva tudi k večji transparentnosti: evidentiranje prevožene poti in uporabe kolesarnic z digitalnimi orodji omogoča natančno merjenje in kasnejšo verifikacijo pri FURS. Ko zaposleni vidijo, da njihovo kolesarjenje prinaša konkretne finančne in okoljske koristi, se poveča motivacija za dolgoročno spremembo navad. Pristop od spodaj navzgor tako dopolnjuje vrhnje zakonske okvirje in zagotavlja učinkovito izvedbo politik na terenu.

Vsi ukrepi in predlogi za dopolnitev zakonodaje so povzeti v Rezimeju projekta, ki je dostopen na spletni povezavi <https://v52331.altervista.org/rezime-porocila/>. V rezimeju so predstavljeni priporočeni pravni, organizacijski in tehnični mehanizmi za spodbujanje trajnostne mobilnosti. Rezime služi kot priročnik za odločevalce in delodajalce, da lahko nemudoma uvedejo dogovorjene ukrepe in spremljajo njihov učinek na ravni posameznika in organizacije. V primerjavi s slovenskim sistemom so ključne značilnosti povračil stroškov prevoza na delo v izbranih državah naslednje:

Danska

V Danskem sistemu se stroški prevoza (tudi kolesarjenja) povračajo prek davčnih olajšav, ki omogočajo znižanje davčne osnove za dejansko opravljen --kilometrino. Davčna olajšava znaša približno 1,96 DKK (okoli 0,26 €) na prevožen kilometer, ne glede na izbrano vrsto prevoza. Znesek se odbije neposredno od davčne napovedi, kar delodajalcem in zaposlenim omogoča enostavno upravljanje.

Nizozemska

Nizozemska uporablja enotno kilometrino 0,23 €/km za vse oblike službenega prevoza, kar vključuje tudi prevoz s kolesom. Ta znesek je povsem neobdavčen in velja brez omejitev glede razdalje. Sistem deluje na podlagi mesečnih ali letnih poročil delodajalcev, pri čemer ni zahteve po ločenem dokazovanju vsakodnevnih poti, kar poenostavlja administracijo.

Avstrija

Avstrijski model omogoča neobdavčeno kilometrino do 0,38 €/km za potovanje z lastnim prevozom, pri čemer je zaščiten davčni status za fizične stroške (gorivo, vzdrževanje) in vloženo prostorsko uporabo (amortizacija). Za višje zneske je možna dodatna obdavčitev ali vključitev presežka v davčno osnovo, a osnovni prag pokriva večino stroškov dnevnih migracij, vključno s kolesarjenjem.

Vse tri države, podobno kot Slovenija, usklajuje fiskalne ukrepe (npr. davčne olajšave) z delovnopравnimi ukrepi (kot je pravica do povračila stroškov prevoza na delo). Kljub

skupnemu temelju pa se med seboj razlikujejo glede višine kilometrine, obsega davčnih upravičenj ter stopnje administrativne preprostosti. Takšna raznolikost pristopov kaže na pomen prilagodljivega, a hkrati konsistentnega pristopa »od spodaj navzgor«, v katerem delodajalci in zaposleni aktivno sooblikujejo izvedbene mehanizme povračil. Prav ta model se izkazuje kot ključen za doseganje visoke stopnje sprejemanja ukrepov in njihovo učinkovito implementacijo v okviru trajnostne mobilnostne politike. Vsi ukrepi in njihove posebnosti so sistematično predstavljeni v rezimeju projekta.

Poleg že omenjenih določb ZDR-1 (čl. 130) in ZDoh-2 (čl. 44) ter Uredbe o davčni obravnavi povračil stroškov (0,21 €/km in 140 € pavšal) poročilo podrobneje obravnava še naslednje pravne podlage:

Delovnopравни okvir

– Zakon o delovnih razmerjih (ZDR-1) nalaga delodajalcu mesečno povračilo stroškov prevoza na delo in z dela; zakon določa minimalni standard, višji standardi pa so določeni s kolektivnimi pogodбами ali internimi akti delodajalca.

Davčni okvir

– Zakon o dohodnini izvzema povračila stroškov prevoza do višin in pogojev, ki jih določi vlada (ZDoh-2, 2006, čl. 44).

– Uredba o davčni obravnavi povračil stroškov natančno določa:

Neobdavčen znesek 0,21 €/km (v primeru vsaj enodnevne prisotnosti in razdalje ≥ 1 km).

Pavšalno neobdavčeno povračilo 140 € na mesec, če bi kilometrina nanese manj.

Sankcije in integriteta sistema

– Za lažno prikazovanje podatkov so predvidene kazenske posledice po 211. členu KZ-1 (zaporna kazen do treh let).

Predlog za uvedbo v Sloveniji

– Na osnovi pregledanih spodbud v primerjanih državah za Slovenijo, tudi iz naslova vključenosti, predlagamo uvedbo posebne osebne olajšave pri dohodnini v višini letnega zneska povračila stroškov prihoda na delo in z dela za zaposlene, ki se v službo najmanj trikrat tedensko vozijo s kolesom ali s kolesom več modalno. Na osnovi ankete bi lahko bila takšna olajšava 1.300 evrov. Pri posamezniku, ki ima uveljavljeno le splošno olajšavo lahko to pri bruto plači 2.808 evrov, kolikor znaša povprečna anketna plača na projektu, prinese tudi do 500 evrov nižji davek, kar je primerljivo s spodbudami v obliki izključevalnih subvencij in drugih spodbud, ki so v veljavi že danes. Podrobnejša obrazložitev izračuna je dostopna v končnem poročilu projekta na [povezavi tu](https://v52331.altervista.org/wp-content/uploads/2025/07/3_vmesno-porocilo_31.3.2025_CRP2023_V5_2331_dopolnjeno_final.pdf)³.

³

https://v52331.altervista.org/wp-content/uploads/2025/07/3_vmesno-porocilo_31.3.2025_CRP2023_V5_2331_dopolnjeno_final.pdf

Slika 24: Predlog posebne osebne olajšave pri dohodnini.

- Spodbuda: osebna davčna olajšava pri dohodnini
 - Znesek: 1300 EUR/leto na zaposlenega
 - Zakaj?
 - brez dodatne administracije
 - dostopno vsem zaposlenim
 - temelji na povračilu prevoza
 - Prednosti:
 - univerzalna, pravična rešitev
 - neposredna davčna motivacija
 - minimalno upravno breme
- Zakonodajni okvir: 113. člen ZDoh-2 (posebna osebna olajšava)
 - Nadzor: delodajalec (kot pri beleženju prisotnosti)
 - Obračun: vključitev v dohodninsko napoved (FURS)

4 ZAKLJUČEK IN RAZPRAVA

4.1 Kaj pomenijo rezultati za uporabnika

Rezultati projekta uporabniku nudijo celovito sliko o trenutnih navadah in potencialih trajnostne mobilnosti ter konkretne usmeritve za odločanje. Najprej anketa prikaže, da manj kot 16 % zaposlenih kolesari redno, kljub temu pa 73 % gospodinjstev poseduje kolo. To kaže na velik rezervni potencial, ki ga je mogoče aktivirati z ustreznimi ukrepi. Intervjuji s tujimi strokovnjaki in dobrimi praksami iz EU-15 podajajo navdih in operativne modele (npr. kilometrične spodbude 0,23 €/km, razvoj hitrih oz. zmogljivejših kolesarskih povezav brez ustavljanja oz. ovir, ki jih je moč prilagoditi lokalnim razmeram. Fokusna skupina je identificirala ključne infrastrukturne ovire (pomanjkanje varnih kolesarnic, ločene steze), organizacijske izzive (fleksibilni delovni čas) in osebne zadržke (razdalje, geografske ovire), kar usmerja uporabnika pri načrtovanju prioritetenih investicij in komunikacijskih kampanj.

Napovedni modeli in stroškovno-koristne analize dajejo uporabniku merljive ocene pričakovanih učinkov. Ekonometrična regresija po metodi najmanjših kvadratov razkriva, da lastništvo kolesa že samo zmanjša bolniške odsotnosti za 1,314 %, kar smo v projektu predpostavili kot 5 % znižanje pri redni uporabi kolesa. Linearna analiza stroškov in koristi izračuna prihranke približno 31 milijona evrov za ZZZS in 26 milijona evrov za posameznika ter skoraj 131 milijona evrov za podjetja pri 5 % zmanjšanju absentizma. Analiza Evropske kolesarske federacije (ECF) dodatno ocenjuje devet družbenih koristi – od zmanjšanja CO₂ do izboljšanja zdravja in urbanističnih prihrankov – in jih preračuna v evre. Za uporabnika to pomeni jasno kvantificirano upravičitev investicij v kolesarsko infrastrukturo, pravne in organizacijske mehanizme za povračila stroškov ter načrt ukrepov »od spodaj navzgor«, ki združuje delodajalce, državo in posameznike v trajnostno mobilnost.

4.2 Povezava z makroekonomskimi in okoljskimi cilji

Rezultati projekta kažejo, da ukrepi za spodbujanje kolesarjenja presegajo lokalne koristi in neposredno vplivajo na širše gospodarske ter okoljske cilje Slovenije. Najprej ekonometrične analize potrjujejo, da so naložbe v kolesarsko infrastrukturo in povečanje deleža kolesarjev povezane z večjo energetske učinkovitostjo, znižanjem emisij toplogrednih plinov in posledično nižjimi stroški za zdravstvo. Na makroekonomski ravni povečanje kolesarjenja za 15 % lahko po ocenah prinese znatno zmanjšanje prometnih izpustov (približno 6 % skupnih emisij) ter hkrati spodbuja gospodarsko rast prek razvoja novih delovnih mest v gradnji, vzdrževanju in turizmu.

Hkrati analiza stroškov in koristi (CBA) dokazuje, da se družbeni prihranki zaradi zmanjšanja bolniških odsotnosti, nižjih izdatkov za zdravstvene storitve in zmanjšane uvoza energije

kumulativno merijo v milijardah evrov letno, kar je v skladu z nacionalnimi strateškimi cilji za zeleni prehod do leta 2030.

4.3 Tuje prakse v kontekstu slovenskih izzivov

V izbranih državah EU-15 so bile kolesarske politike že pred desetletji zasnovane kot integralen del prometnih strategij, kar Sloveniji ponuja dragocene vzorce za prenos v domači kontekst. Nizozemska je z uvedbo neobdavčene kilometrine 0,23 €/km za vse oblike službenega prevoza – tudi kolesarjenje – dokazala, da enostaven in enakomeren sistem povračil spodbuja redno uporabo kolesa tudi na daljših relacijah. Belgija je razvila nacionalni register koles ter varne hitre oz. zmogljivejše kolesarske povezave z vgrajenimi servisnimi in parkirnimi točkami ob železniških postajah, kar ustvarja neprekinjeno omrežje in zmanjšuje strah pred krajo. Danska pa prek davčnih olajšav, ki dovoljujejo odbitek kilometrov neposredno od davčne osnove, omogoča prilagodljivost in enostavno administracijo vsem oblikam aktivnega prevoza.

Slovenija se pri preusmeritvi na kolesarjenje srečuje predvsem z infrastrukturnimi vrzeli (pomanjkanje varnih ločenih stez in zaščitnih kolesarnic), administrativnimi ovirami (raznoliki modeli povračil) ter razdaljami in geografskimi posebnostmi, kjer klasično kolesarjenje ni vedno izvedljivo. Zato se zdi kombinacija navdihov iz tujine, prilagojenih lokalnim potrebam, ključna – uvedba davčne olajšave za kilometrino v dohodnini, vzpostavitev belgijskih »kolesarskih koridorjev« za povezovanje urbanih in podeželskih središč ter danskih davčnih mehanizmov, integriranih v obstoječe sisteme. Takšna sinteza »vrhnjih« praks in »spodnjih« prilagoditev na ravni občin, podjetij in uporabnikov lahko Slovencem omogoči trajno spremembo mobilnostnih navad in učinkovito izpolnjevanje nacionalnih okoljevarstvenih in zdravstvenih ciljev.

4.4 Priložnosti in omejitve

Pod tem poglavjem poročilo izpostavlja, da se obstoječe izzive – pomanjkanje ločenih, varnih kolesarskih poti, nezadostna in neurejena kolesarnica ter geografske ovire (razdalje, strmi tereni) – odpirajo tudi kot priložnost za sistemsko izboljšanje. Prvič, infrastrukturne vrzeli zahtevajo usmerjene naložbe v ločene kolesarske koridorje, pokrite in varne parkirne točke ter integracijo kolesarske mreže z javnim prevozom (npr. možnost prevoza kolesa na avtobusu ali vlaku). Drugič, kombinacija organizacijskih ukrepov – fleksibilen začetek delovnika, nagrade ali dodatni dopust za kolesarje, subvencioniran nakup in vzdrževanje koles – ob sodelovanju delodajalcev in lokalnih skupnosti ustvarja okolje »od spodaj navzgor«, kjer so spodbudne sheme enostavne za upravljanje in privlačne za širok spekter uporabnikov.

Hkrati pa poročilo opozarja na omejitve trenutnega sistema, predvsem administrativno zahtevno dokumentacijo, ki odvrča uporabnike brez digitalnih kompetenc, ter na izključujoče kriterije, kot so minimalna razdalja ali lastništvo avtomobila. Prav tako ostajajo osebne

omejitve, kjer kolesarjenje zaradi invalidnosti ali izjemno neugodne poti ni izvedljivo. Za odpravo teh omejitev je potrebna poenostavitev postopkov (npr. avtomatizirana e-evidenca prihoda s kolesom), jasna komunikacija pravil in naključni nadzor, da se zagotovi integriteta sistema in enak dostop do koristi za vse upravičence.

4.5 Omejitve raziskave in naslednje raziskovanje

Regresijska analiza je temeljila na podatkih o kolesarjenju in odsotnostih, zbranih v obdobju od 2016 do 2022, kar pomeni, da zaključene trende lahko ocenjujemo le za to specifično časovno okno. Morebitne sezonske ali izredne spremembe (npr. pandemične ukrepe, vremenski ekstremi) v tem obdobju lahko izkrivijo ocene koeficientov in zmanjšajo prenosljivost rezultatov v druge časovne kontekste. Poleg tega analiza ni vključevala diskontiranja prihodnjih koristi in stroškov, zato hipotetične linearne ocene prihrankov ne upoštevajo časovne vrednosti denarja.

Anketni vzorec je zajemal 783 sodelujočih, vendar ni popolnoma reprezentativen za vsa demografska in geografska območja Slovenije, saj je bilo razmerje po regijah in starostnih skupinah rahlo ne-uravnoteženo. Pri fokusnih skupinah in intervjujih je nekaj udeležencev, predvsem iz urbanih središč in s strokovnim ozadjem, kar lahko privede do premalo raznovrstnih pogledov, zlasti s podeželja in nižjih ekonomskih slojev. Prav tako se je izkazalo, da so mnenja udeležencev pod vplivom socialne želje in samoporočanja, kar vnaša tveganje pristranskosti. Za bolj robustne zaključke bi bilo zato potrebno razširiti časovno in metodološko dimenzijo raziskave – z daljšim spremljanjem vzorcev, bolj heterogenim anketnim vzorcem ter dodatnimi fokusnimi skupinami tudi v manj zastopanih regijah.

Pri nadaljnjem raziskovanju bi bilo koristno uporabiti elektroencefalografijo (EEG) za spremljanje možganske aktivnosti med kolesarjenjem, **brskanju po spletu na temo dnevnih migracij** in oceno kognitivnih ter čustvenih odzivov na različne vire stresa v urbanem okolju. Poleg tega bi funkcijska magnetna resonanca (fMRI) omogočila podrobno analizo možganskih funkcij, vključenih v proces odločanja in zaznavanja tveganj, kar bi poglobilo razumevanje psiholoških determinant trajnostne mobilnosti.

4.6 Kratki povzetek

- 15 % več kolesarjenja prinese ~234.240 t CO₂ manj (~14,5 milijonov evrov prihrankov pri trgovanju z emisijskimi kuponi).
- Analiza stroškov in koristi oceni ~ 32 milijonov evrov prihrankov ZZZS.
- Predlog posebne davčne olajšave za kolesarje – 113. člen ZDoh-2.
- Omejitev hitrosti 30 km/h v mestih in urbanih središčih.

5 LITERATURA

V tem poglavju navajamo samo literaturo, ki predhodno še ni bila povzeta ali citirana. Predhodno citirana literatura, ki je bila uporabljena je dostopna v vmesnih poročilih, člankih v prilogah tega dokumenta, v monografiji spodaj pod točko 1 in končnem poročilu pod točko 2.

1. Gričar, S. in Bojnec, Š. (2025). *Kriterij kakovosti seznanjanja vseh o zelenem prehodu*. Založba Univerze v Novem mestu. <https://www.zalozba-unm.si/index.php/press/catalog/book/78>
2. Gričar, S., Erjavec, K., Bojnec, Š., Šobot, A., Kranjčič, K. in Longar, T. (2025). *Izboljšanje trajnostnega dnevnega prevoza na delo in študij: primerjalna analiza najboljših praks v EU, načrt za urbana območja in širše v Sloveniji: zaključno poročilo o rezultatih ciljnega raziskovalnega internega projekta CRP2023 V5 - 2331*. Založba Univerze v Novem mestu. <https://v52331.altervista.org/končno-porocilo-projekta-crp2023-v5-2331/>
3. Hendriksen, I. J., Simons, M., Garre, F. G. in Hildebrandt, V. H. (2010). The association between commuter cycling and sickness absence. *Preventive medicine*, 51(2), 132-135. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2010.05.007>
4. Kalliolahti, E., Gluschkoff, K., Lanki, T., Halonen, J. I., Salo, P., Oksanen, T. in Ervasti, J. (2024). Associations Between Active Commuting and Sickness Absence in Finnish Public Sector Cohort of 28 485 Employees. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 34(12), e70001. <https://doi.org/10.1111/sms.70001>
5. Statistični urad RS. (2025). SiStat. <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/Data/2719901S.px/table/tableViewLayout2/>
6. Zavod RS za zaposlovanje. (2024). Letno poročilo ZZZS 2024. <https://www.zzzs.si/o-zzzs/letno-poslovno-porocilo/>

6 PRILOGE

Priloga 1. Koda za hitri dostop do spletne strani

Priloga 2: Izroček članka: Gričar, S., Stipanović, C. in Baldigara, T. (9. julij 2025).

Sustainable Daily Mobility and Bike Security, <https://doi.org/10.3390/su17146262>

Priloga 3: Izroček članka: Longar, U. in Longar, T. (2025, sprejet v objavo). Pregled dnevnih migracij zaposlenih na Nizozemskem: S kolesom v službo.

<https://doi.org/xxxxx/xxxxx>

Priloga 4: Izroček članka: Gričar, S., Bojnec, Š. in Šugar, V. (3. januar 2025). Domestic Cycling Tourism: Double Pollution, Greenhushing, and Slovenian Sustainable Travel, <https://doi.org/10.3390/su17010295>

Priloga 5: Izroček članka: Šobot, A. in Gričar, S. (9. maj 2025). An Example of the Transition to Sustainable Mobility in the Austrian City of Graz, <https://doi.org/10.3390/su17104324>

Priloga 6: Izroček članka: Longar, U., Gričar, S., Baldigara, T. in Bojnec, Š. (9. november 2024). Cycling, Economic Growth, and Sustainability: A Comparative Analysis of Slovenia and Belgium, <https://doi.org/10.3390/jrfm17110506>

Priloga 7: Izroček članka: Gričar, S., Longar, U., Longar, T. in Šugar, V. (15. november 2024). Cycling into Sustainability: Lessons from the Netherlands for Slovenia's E-Bike Adoption, <https://doi.org/10.3390/su16229987>

Priloga 8: Izroček članka: Šobot, A., Gričar, S., Šugar, V. in Bojnec, Š. (3. december 2024). Sustainable Cycling: Boosting Commuting and Tourism Opportunities in Istria, <https://doi.org/10.3390/su162310604>

Priloga 9: Izroček članka: Šobot, A., Gričar, S. in Bojnec, Š. (18. november 2024). Sustainable Commuting: Active Transport Practices and Slovenian Data Analysis, <https://doi.org/10.3390/urbansci8040214>

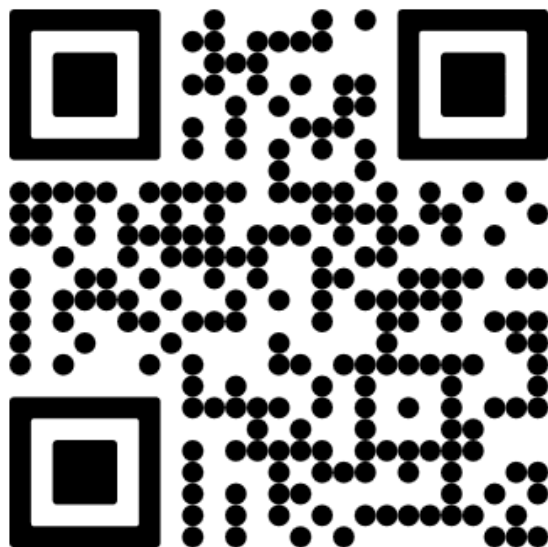
Priloga 10: Izroček članka: Gričar, S., Lojanica, N., Obradović, S. in Bojnec, Š. (13. oktober 2023). Unlocking Sustainable Commuting: Exploring the Nexus of Macroeconomic Factors, Environmental Impact, and Daily Travel Patterns, <https://doi.org/10.3390/en16207087>

Priloga 11: Izroček članka: Gričar, S., Šugar, V. in Starc, J. (4. oktober 2023). Interrelationships among Tourism, Economic, and Environmental Time Series—The Case of Slovenia, <https://doi.org/10.3390/su151914488>

Priloga 12: Ideja za nadaljnje raziskovanje

PRILOGA 1.

QR za dostop do spletne strani projekta: <https://v52331.altervista.org/>.



PRILOGA 2.

Izroček članka: Gričar, S., Stipanović, C. in Baldigara, T. (2025, v recenzijem postopku). **Sustainable Daily Mobility and Bike Security**, <https://doi.org/10.3390/su17146262>

Članek Trajnostna vsakodnevna mobilnost in varnost koles (Sustainable Daily Mobility and Bike Security) preučuje, kako lahko integracija naprednih varnostnih ukrepov, zlasti z verifikacijo veriženja blokov ali digitalne knjižnice in s šifriranimi hitrimi kodami (QR) povezanimi z nezamenljivi žetoni (NFT), okrepi zaupanje v kolesarjenje kot trajnostno obliko prevoza. S kombiniranim metodološkim pristopom so avtorji zbrali primarne podatke iz ankete med slovenskimi kolesarji ter sekundarne podatke o prodaji in tatvinah koles med leti 2015–2024. Rezultati kažejo, da varno parkiranje in digitalna potrdila lastništva pomembno izboljšajo zaznano varnost, medtem ko regresijska analiza razkriva, da vsakih dodatnih 1.000 prodanih koles poveča število tatvin za približno 280. Avtorji predlagajo implementacijo decentraliziranega sistema, ki uporabnikom omogoča takojšnjo preverbo lastništva in s tem zmanjšuje tveganje tatvin ter spodbuja širšo uporabo koles kot zelenega transportnega sredstva.

Število enot pregledane literature: 53 virov.

Povzetek literature

Študija je vključila 53 virov s področij mreženja blokov, nezamenljivih žetonov, hitro odzivnih kod in trajnostne mobilnosti. Osrednji viri iz finančne panoge so pokazali, da decentralizirani bloki zmanjšujejo goljufije in poenostavljajo preverjanje transakcij. Študije o nezamenljivih žetonih v umetnosti in luksuznem blagu so potrdile, da apliciranje žetonov na fizičnih predmetih krepi sledljivost lastništva. Empirične raziskave v mestnih okoljih so preizkusile hitro odzivne kode kot most med fizičnim in digitalnim svetom, kar je izboljšalo transparentnost in učinkovitost dostopa do podatkov. Dodatne analize so poudarile vpliv varnih parkirišč in uporabniške sprejemljivosti na sprejetje novih tehnologij v trajnostnih prometnih sistemih.

PRILOGA 3.

Izroček članka: Longar, U. in Longar, T. (2025, sprejet v objavo). **Pregled dnevnih migracij zaposlenih na Nizozemskem: S kolesom v službo.**

Članek raziskuje vsakodnevne migracije zaposlenih na Nizozemskem z vidika uporabe kolesa kot prevoznega sredstva na delo. Glavni poudarek je na vplivu urbanih politik in gospodinjskih dejavnikov na odločitev za kolesarjenje. Metodologija zajema kvalitativne intervjuje s predstavniki Nizozemske kolesarske ambasade ter analizo praks varne in dostopne kolesarske infrastrukture. Rezultati poudarjajo, da so ključni dejavniki spodbujanja kolesarjenja kombinacija kakovostnih kolesarskih stez, izobraževalnih kampanj in finančnih spodbud na ravni gospodinjstev. Članek zaključuje, da je treba v slovenskem kontekstu prilagoditi nizozemske pristope, pri čemer je treba upoštevati specifične geografske in družbene razmere.

Število enot pregledane literature: 21 virov

Povzetek literature:

Pregled literature temelji na dveh ključnih virih. Longar idr. (2024) so izvedli primerjalno raziskavo med Slovenijo in Belgijo ter pokazali, da statistični modeli in regresije potrjujejo pozitivno korelacijo med subvencijami za kolesarjenje in zmanjšanim absentizmom. Fishman idr. (2012) so v analizi globalnih sistemov izposoje koles ugotovila, da dobro načrtovane kolesarske steze in dostopnost povečuje varnost ter zmanjšuje prometne zastoje. Oba vira sta podlaga za predlog prilagoditve teh praks v Sloveniji, saj izpostavljata potrebo po celovitem pristopu: kombinaciji infrastrukturnih izboljšav, finančnih spodbud in podpornih politik.

PRILOGA 4.

Izroček članka: Gričar, S., Bojnec, Š. in Šugar, V. (3. januar 2025). **Domestic Cycling Tourism: Double Pollution, Greenhushing, and Slovenian Sustainable Travel**, <https://doi.org/10.3390/su17010295>

Članek z naslovom Domači kolesarski turizem: dvojno onesnaževanje, ekološko izkoriščanje in trajnostna slovenska potovanja preučuje trajnostne vidike domačega kolesarskega turizma v Sloveniji, s poudarkom na dveh ključnih pojavih: dvojno onesnaževanje (sočasna uporaba avtomobila in kolesa) in ekološko izkoriščanje (namerno prikrivanje slabih vidikov okoljske obremenitve). Avtorji analizirajo podatke od leta 2011 do 2021 in uporabljajo dvofazni pristop: prvo z analizo glavnih komponent (PCA) prepoznajo tri latentne faktorske sklope (gospodarsko-urbana dinamika, okoljski vpliv turizma in klimatski izzivi), nato pa s pomočjo vektorske avto-regresije (VAR) ovrednotijo dinamiko kolesarskega turizma v odnosu do teh dejavnikov. Ugotavljajo, da gospodarska rast in urbanizacija pomembno spodbujata kolesarski turizem, a hkrati povzroča dodatne emisije vozil, ki znižujejo njegovo neto okoljsko korist. Poleg tega obravnavajo prakso okoljskega izkoriščanja, kjer turistični ponudniki poudarjajo ekološke prednosti kolesarjenja, medtem ko prikrivajo emisije, povezane s prevozi do kolesarskih destinacij. Avtorji predlagajo izboljšanje javnega prevoza, razvoj lokalnih storitev izposoje koles ter strožje zahteve po transparentnem poročanju o emisijah, da bi omilili dvojno onesnaževanje in zagotovili verodostojno trajnostno strategijo turizma v Sloveniji.

Število enot pregledane literature: 51 virov.

Povzetek literature

V članku je pregledanih 51 virov, ki zajemajo raziskave trajnostnega turizma, kolesarskega turizma, ekonomske in okoljske učinke ter koncepte napačnega okoljskega poročanja in okoljskega izkoriščanja. Temeljijo na delih Svetovne turistične organizacije o smernicah trajnostnega turizma, analizah emisij v urbani politiki, zdravstvenih učinkih aktivne mobilnosti ter študijah o spodbujanju kolesarjenja v mestih EU. Pregled vključuje teoretične okvire za oceno neposrednih in posrednih emisij ter različne metodološke pristope, ki podpirajo razumevanje kompleksnosti kolesarskega turizma kot okoljsko trajnostne, a ne popolnoma nizkoogljične dejavnosti.

PRILOGA 5.

Izroček članka: Šobot, A. in Gričar, S. (9. maj 2025). **An Example of the Transition to Sustainable Mobility in the Austrian City of Graz**, <https://doi.org/10.3390/su17104324>

V članku je predstavljen primer celovite »eko-transformacije« mestne mobilnosti v Gradcu z uveljavitvijo koncepta »mehke mobilnosti« – ne-motornih oblik prevoza, kot so kolesarjenje, hoja in javni prevoz. Metodološko je delo zasnovano kot študija primera, ki združuje analizo prostorskih, kulturnih in političnih ukrepov ter številsko analizo dnevnih štetij kolesarjev (2022–2024) ob vremenskih spremenljivkah. Rezultati kažejo uravnoteženo rabo infrastrukture tako v središču kot na obrobju mesta (povprečno ~1.390 kolesarjev/dan) in odkrivajo, da vremenski dejavniki (temperatura, padavine) pojasnijo manj kot 15 % variabilnosti v številu kolesarjev, medtem ko ključni vpliv ustvarjajo nepremične ureditve, kultura kolesarjenja in politična volja. Model Gradca velja za prenosljiv okvir za doseganje podnebnih ciljev EU in oblikovanje trajnostnih mestnih mobilnostnih strategij.

Število enot pregledane literature: 65.

Pregled literature

V obdobju od 2003 do 2025 je bilo pod drobnogledom 13 enot empirične in teoretične literature, ki zajemajo: varnost kolesarjev, vpliv občinskih politik, makroekonomske spremenljivke, kulturne in infrastrukturne dejavnike, razvoj kolesarskih indeksov, primere uspešnih mest (Kopenhagen, Amsterdam, Barcelona), modele deljenega kolesarjenja (15- minutni koncept), ter primerjave e-kolesarske rasti med državami EU. Ključni izsledki kažejo, da za prehod na trajnostno mobilnost ni dovolj le urejena infrastruktura ampak vlogo igrajo tudi družbena norma, vključevanje uporabnikov in podpora zakonodajnimi ukrepi, kar ponazarja sinergijo »prostor, kultura in ambicija« v Gradcu. Vsi ti prispevki tvorijo teoretično in empirično podlago za oblikovanje celovitih mobilnostnih politik v srednje velikih mestih.

PRILOGA 6.

Izroček članka: Longar, U., Gričar, S., Baldigara, T. in Bojnec Š. (9. november 2024). **Cycling, Economic Growth, and Sustainability: A Comparative Analysis of Slovenia and Belgium**, <https://doi.org/10.3390/jrfm17110506>

Članek z naslovom Kolesarjenje, gospodarska rast in trajnost: primerjalna analiza Slovenije in Belgije primerja vpliv kolesarjenja na gospodarsko rast in okoljsko trajnost v Sloveniji in Belgiji. Z uporabo časovnih vrst podatkov (2004–2021) ter ekonometrično analize po metodi najmanjših kvadratov (OLS) so avtorji identificirali dva glavna dejavnika: ekonomsko stabilnost (rast bruto domačega proizvoda in kupna moč) in socio-ekonomsko odpornost (bolezni, nezaposlenost). Rezultati kažejo, da ekonomska rast povečuje tako uvoz kot lastništvo koles, medtem ko v kriznih obdobjih podjetja in javni sektor ohranjajo povpraševanje po kolesih, gospodinjstva pa zanj nimajo dovolj sredstev. Primerjalna analiza belgijskega modela »Be Cyclist« (davčne olajšave, kolesarske hitre poti, leasing) potrjuje, da usklajene finančne spodbude in infrastrukturne rešitve povečajo delež kolesarjenja, kar v Sloveniji še čaka na širšo uvedbo. Članek zaključuje, da ciljna politika (subvencije za kolesarjenje, davčne spodbude, razširitev kolesarskih povezav) lahko zmanjša emisije CO₂, zniža stroške zdravstva in krepi lokalno gospodarstvo.

Število enot pregledane literature: 58.

Povzetek literature

V pregledani literaturi se izpostavlja večplastni vpliv kolesarjenja: ekonomisti poudarjajo prispevek k lokalni gospodarski rasti prek zaposlovanja in povečane porabe v kolesarski industriji; okoljevarstveniki navajajo znižanje emisij toplogrednih plinov in izboljšanje kakovosti zraka; zdravstveni raziskovalci dokazujejo zmanjšanje bolniških odsotnosti in znižanje stroškov javnega zdravstva. Številne študije opozarjajo na pomen integriranih politik – kombinacija infrastrukture, finančnih spodbud in izvajanja kampanj – za trajnostno rast deleža kolesarjenja. Primerjalni prispevki iz Belgije in Nizozemske služijo kot model za drugih, še ne povsem razvite kolesarske države.

PRILOGA 7.

Izroček članka: Gričar, S., Longar, U., Longar, T. in Šugar, V. (15. november 2024). **Cycling into Sustainability: Lessons from the Netherlands for Slovenia's E-Bike Adoption**, <https://doi.org/10.3390/su16229987>

Članek analizira, kako lahko Slovenija izkoristi prakse Nizozemske za spodbujanje kolesarjenja in rast trga e-koles. Z uporabo sekundarnih podatkov SURS in Statista (1997–2024) ter vektorske avtoregresije (VAR) avtorji ugotavljajo, da urbanizacija pomembno spodbuja povpraševanje po tradicionalnih kolesih in e-kolesih, medtem ko višji BDP omejuje dostopnost. Rezultati kažejo substitucijski učinek med kolesi in e-kolesi ter izpostavljajo potrebo po finančnih spodbudah in strateških naložbah v kolesarsko infrastrukturo za premostitev terenskih in ovir zaradi oddaljenosti. Na podlagi intervjujev z nizozemskimi institucijami avtorji priporočajo integracijo kolesarjenja s javnim prevozom ter večje korporativne in državno-sponzorirane spodbude.

Število enot pregledane literature: 71.

Mnoge študije preučujejo dejavnike, ki vplivajo na kolesarjenje v vsakodnevnih migracijah, kot so infrastruktura, vremenski pogoji, delovni in družbeni dejavniki ter kulturne predstave. Vključene so analize tržnih trendov in rasti e-koles, ki obravnavajo tudi ekonomske in okoljske koristi izboljšane kolesarske infrastrukture in politike spodbud. Empirični podatki iz več držav poudarjajo pomen varnih kolesarskih poti, vključno z načrtovanjem mestnih omrežij in integracijo s javnim prevozom. Raziskave opozarjajo na substitucijske učinke med tradicionalnimi kolesi in e-kolesi, potrebo po finančnih spodbudah ter obravnavajo izzive, kot so varnost, dostopnost in občutki uporabnikov glede udobja in razdalj.

PRILOGA 8.

Izroček članka: Šobot, A., Gričar, S., Šugar, V. in Bojnec, Š. (3. december 2024). **Sustainable Cycling: Boosting Commuting and Tourism Opportunities in Istria**, <https://doi.org/10.3390/su162310604>

Članek preučuje potencial kolesarjenja kot trajnostne prakse za dnevne migracije in turistične dejavnosti na polotoku Istre, ki obsega v območja Slovenije, Italije in Hrvaške. Z analizo sekundarnih podatkov (2010–2023) ter z uporabo regresijskih in VAR-modelov avtorji ugotavljajo, da so kolesarski poti sicer priložnost za gospodarsko rast in zmanjšanje emisij, a pomanjkljiva infrastruktura, razdrobljene poti in omejena strateška podpora zavirajo njihov polni učinek. Kvalitativni del na osnovi intervjuja z lokalnim ponudnikom kolesarskih storitev iz Pulja poudarja potrebo po usklajenem regionalnem načrtovanju, vključevanju uporabnikov v proces načrtovanja in boljšem vzdrževanju postajališč in servisnih točk.

Število enot pregledane literature: 62.

Literatura obravnava večdimenzionalne vplive kolesarjenja na gospodarstvo, okolje in družbo, pri čemer izpostavlja ekonomske koristi, kot so porast turističnih prihodkov in lokalno ustvarjena delovna mesta, ter okoljske prednosti zmanjševanja emisij CO₂. Študije poudarjajo ključno vlogo kakovostne infrastrukture – od varnih kolesarskih poti do več-modalnih povezav z javnim prevozom – in tematskih turističnih produktov, kot so gostinske in kulturne ture. Vključeno je tudi preučevanje kulturnih ovir in udejstvovanja lokalnih deležnikov. Primeri dobrih praks iz Nizozemske, Danske in Italije služijo kot okvir za prilagoditev modelov trajnostnega kolesarskega turizma v Istri.

PRILOGA 9.

Izroček članka: Šobot, A., Gričar, S. in Bojnec, Š. (18. november 2024). **Sustainable Commuting: Active Transport Practices and Slovenian Data Analysis**, <https://doi.org/10.3390/urbansci8040214>

Članek analizira vpliv prometnih politik in urbanizacije na razširjenost kolesarjenja v Sloveniji v obdobju 2008–2021. Avtorji uporabljajo faktorsko analizo, regresijske modele in VAR-metodologijo na podatkih SORS in ARSO, da ocenijo, kako naložbe v infrastrukturo, znižanje hitrostnih omejitev ter urbane politike spodbujajo prehod z avtomobilov na kolesa. Rezultati kažejo zmeren porast mestnega kolesarjenja, povezavo med več kolesarji in znižanimi emisijami CO₂ ter izboljšano varnostjo, pri čemer izpostavljajo potrebo po trajnih strateških ukrepih in finančnih spodbudah za doseg ciljev trajnostne mobilnosti.

Število enot pregledane literature: 48.

Obsežna literatura izpostavlja tri ključne dimenzije trajnostnega kolesarjenja: okoljske, ekonomske in družbene. Študije poudarjajo, da kakovostna infrastruktura (varne kolesarske steze, intermodalne povezave) in urbane politike (znižanje hitrostni, prometno umirjanje) pomembno povečujejo delež vsakodnevnih kolesarskih poti. Empirični podatki iz Evrope in ZDA potrjujejo, da se z večjo uporabo koles zmanjšajo emisije toplogrednih plinov in stroški vzdrževanja prometnih površin, hkrati pa se izboljšuje javno zdravje. Kulturni dejavniki, izobraževanje in družbeni normativi so prav tako odločilni za trajno sprejetje kolesarjenja kot vsakodnevne mobilnosti, medtem ko finančne spodbude in promocijske kampanje okrepijo spremembe vedenja.

PRILOGA 10.

Izroček članka: Gričar, S., Lojanica, N., Obradović, S. in Bojnec, Š. (13. oktober 2023). **Unlocking Sustainable Commuting: Exploring the Nexus of Macroeconomic Factors, Environmental Impact, and Daily Travel Patterns**, <https://doi.org/10.3390/en16207087>

Članek analizira časovne vrste makroekonomskih, okoljskih in energetskih dejavnikov (1997–2021) ter vpliv na vsakodnevno mobilnost Slovencev. Z uporabo enotskih korenskih testov (ADF, KPSS, Zivot–Andrews), modela VAR, Grangerjeve kavzalnosti in regresije avtorji razkrijejo tudi strukturne prekinitev. Rezultati kažejo, da BDP, stopnja brezposelnosti, inflacija in emisije CO₂ pozitivno vplivajo na delež osebnih avtomobilov pri vsakodnevnem potovanju, medtem ko višje cene goriva in število potnikov z javnim prevozom zmanjšujeta uporabo avtomobilov. Avtorji izpostavljajo potrebo po ciljanih politikah, kot so finančne spodbude za trajnostne načine prevoza, izboljšanje infrastrukture in vključevanje podatkovno podprtih ukrepov za učinkovito preusmeritev potniškega prometa v bolj energetsko varčne modalitete.

Število enot pregledane literature: 58.

Pregledana literatura obsega raziskave o odvisnosti mobilnosti od makroekonomskih in okoljskih dejavnikov ter o učinkih strategij za trajnostni prevoz. Vključene so študije o enotskih korenskih testih, VAR-modelih in Grangerjevi kavzalnosti za analizo trendov v prometu, prispevkih BDP-ja, brezposelnosti, inflacije in CO₂ k rabi avtomobilov. Raziskave o politikah spodbujanja kolesarjenja, javnega prevoza in električnih vozil poudarjajo vlogo infrastrukturnih naložb in subvencij. Empirične analize iz različnih držav razkrivajo pomen integracije trajnostnih modalitet, vključevanja uporabnikov v načrtovanje in kombinacije kvantitativnih ter kvalitativnih metod za učinkovite ukrepe preusmeritve prometa.

PRILOGA 11.

Izroček članka: Gričar, S., Šugar, V in Starc, J. (4. oktober 2023). **Interrelationships among Tourism, Economic, and Environmental Time Series—The Case of Slovenia**, <https://doi.org/10.3390/su151914488>

Avtorji analizirajo medsebojne povezave med emisijami CO₂, gospodarskimi spremenljivkami in razvojem turizma v Sloveniji v obdobju januar 2000–december 2021. Z uporabo glavnih komponent, regresije in analize Grangerjeve vzročnosti na 18 mesečnih časovnih vrstah (264 opazovanj) ugotavljajo, da so šoki v BDP-ju, brezposelnosti in inflaciji pomembno povezani z rastjo emisij in turizma. Faktorska analiza razkrije dva ključna faktorja – »gospodarsko-okoljski« in »turistično-okoljski« – ki skupaj pojasnita več kot 88 % variance. Rezultati kažejo, da gospodarske politike usmerjajo tako cenovne dinamike kot emisije, medtem ko turistični tokovi ustvarjajo dodatne okoljske obremenitve. Avtorji priporočajo ciljno usmerjene ukrepe, ki usklajujejo inflacijske pritiske z zmanjševanjem ogljičnega odtisa in razvoj trajnostne turistične ponudbe.

Število enot pregledane literature: 56.

Pregledana literatura združuje študije o okoljskih ocenah ogljičnega odtisa v gostinstvu, makroekonomskih vplivih in trendih v turizmu ter analitičnih metodah za časovne vrste. Vključeni so prispevki, ki obravnavajo modele za emisije CO₂, HCMI-okvire za zeleni management hotelov, pa tudi kvantitativne metode, kot so VAR in regresije za analizo vpliva cen, menjalnih tečajev in kazalnikov inflacije na turistične tokove. Raziskave o trajnostnih praksah v gostinstvu poudarjajo pomen investicij v infrastrukturo, sodelovanja deležnikov ter kombinacije kvantitativnih in kvalitativnih pristopov za oblikovanje učinkovitih politik zmanjševanja emisij ob spodbujanju gospodarske rasti.

PRILOGA 12.

Ideja za nadaljnje raziskovanje



ALI STE VEDELI?

Vsak kilometer
zaščitene
kolesarske steze
prinese približno
685 dnevni
kolesarskih
voženj.