UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

TRAJNOSTNO VEDENJE UPORABNIKOV PRI IZPOSOJI KOLES IZ SISTEMA BICIKELJ

Ljubljana, julij 2018 SIMON JAMŠEK

IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisani Simon Jamšek, študent Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, avtor predloženega dela z naslovom Trajnostno vedenje uporabnikov pri izposoji koles iz sistema BicikeLJ, pripravljenega v sodelovanju s svetovalko doc. dr. Barbaro Culiberg

IZJAVLJAM

1. da sem predloženo delo pripravil samostojno;

2. da je tiskana oblika predloženega dela istovetna njegovi elektronski obliki;

3. da je besedilo predloženega dela jezikovno korektno in tehnično pripravljeno v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, kar pomeni, da sem poskrbel, da so dela in mnenja drugih avtorjev oziroma avtoric, ki jih uporabljam oziroma navajam v besedilu, citirana oziroma povzeta v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani;

4. da se zavedam, da je plagiatorstvo – predstavljanje tujih del (v pisni ali grafični obliki) kot mojih lastnih – kaznivo po Kazenskem zakoniku Republike Slovenije;

5. da se zavedam posledic, ki bi jih na osnovi predloženega dela dokazano plagiatorstvo lahko predstavljalo za moj status na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani v skladu z relevantnim pravilnikom;

6. da sem pridobil vsa potrebna dovoljenja za uporabo podatkov in avtorskih del v predloženem delu in jih v njem jasno označil;

7. da sem pri pripravi predloženega dela ravnal v skladu z etičnimi načeli in, kjer je to potrebno, za raziskavo pridobil soglasje etične komisije;

8. da soglašam, da se elektronska oblika predloženega dela uporabi za preverjanje podobnosti vsebine z drugimi deli s programsko opremo za preverjanje podobnosti vsebine, ki je povezana s študijskim informacijskim sistemom članice;

9. da na Univerzo v Ljubljani neodplačno, neizključno, prostorsko in časovno neomejeno prenašam pravico shranitve predloženega dela v elektronski obliki, pravico reproduciranja ter pravico dajanja predloženega dela na voljo javnosti na svetovnem spletu preko Repozitorija Univerze v Ljubljani;

10. da hkrati z objavo predloženega dela dovoljujem objavo svojih osebnih podatkov, ki so navedeni v njem in v tej izjavi.

V Ljubljani, dne _____ Podpis študenta:_____

KAZALO

UVOD 1

1 ONESNAŽEVANJE OKOLJA 3

1.1 Onesnaževanje zraka 4

1.1.1 Podnebne spremembe 6

1.1.2 Odzivi mednarodne skupnosti 7

1.2 Vpliv prometa na okolje 7

1.3 Vpliv prometa na onesnaženost v Mestni občini Ljubljana 8

2 VEDENJE TRAJNOSTNIH PORABNIKOV 11

2.1 Ključne teorije 12

2.1.1 Modeli racionalne izbire ali teorije pričakovanje-vrednost 13

2.1.2 Prilagojene in razširjene teorije pričakovanje-vrednost 14

2.1.2.1 Teorija razumnega vedenja 14

2.1.2.2 Teorija načrtovanega vedenja 15

2.1.2.3 Model sprejemanja nove tehnologije 15

2.1.3 Normativne teorije 16

2.1.3.1 Teorija aktivacije norm 16

2.1.3.2 Teorija vrednot, prepričanj in norm 17

2.1.4 Teorije družbene identitete 18

2.1.5 Integrativne teorije 18

2.1.5.1 Model stališča-vedenje-kontekst 19

2.1.5.2 Teorija medosebnega vedenja 19

2.1.5.3 Model odgovornega okoljskega vedenja 20

2.1.6 Kratek povzetek in ugotovitve iz pregleda teorij in literature 20

2.2 Dejavniki, ki vplivajo na trajnostno vedenje 21

2.2.1 Navade 21

2.2.2 Samopodoba in osebnostne lastnosti 22

2.2.3 Situacijski faktorji 23

2.2.4 Pripravljenost plačati več 23

2.2.5 Demografske spremenljivke 23

2.3 Segmentacija trajnostnih porabnikov 24

3 TRAJNOSTNA MOBILNOST 25
3.1 Trajnostne oblike mobilnosti 26
3.1.1 Kolesarjenje 27
3.1.2 Hoja 27
3.1.3 Javni prevoz 28
3.1.4 Električni in hibridni avtomobili 28
3.2 Sistem BicikeLJ 29
3.2.1 Vloga Mestne občine Ljubljana in podjetja Europlakat d.o.o. 30
3.2.2 Slabosti delovanja sistema 31

4 METODOLOGIJA RAZISKAVE O UPORABNIKIH SISTEMA BICIKELJ . 32
4.1 Namen, cilji in raziskovalno vprašanje 32
4.2 Model trajnostnega vedenja pri uporabi alternativnih tehnologij v prevozu 33
4.3 Raziskovalne hipoteze 36
4.4 Vprašalnik 38
4.5 Populacija in vzorčenje 41
4.6 Metode analize podatkov 42

5 REZULTATI RAZISKAVE O UPORABNIKIH SISTEMA BICIKELJ 42
5.1 Demografske lastnosti vzorca 42
5.2 Opisne statistike 43
5.3 Testiranje zanesljivosti vprašalnika 51
5.4 Združevanje spremenljivk z metodo glavnih komponent 53
5.5 Rezultati raziskave in preverjanje hipotez 55
5.5.1 Spremenljivke iz modela TAM 56
5.5.2 Spremenljivke iz modela TRA 58
5.5.3 Situacijski faktorji 59
5.5.4 Osebnostne lastnosti 61
5.6 Glavne ugotovitve 63
5.7 Priporočila za Mestno občino Ljubljana in podjetje Europlakat d.o.o. 65
5.8 Omejitve in priporočila za nadaljnje raziskave 66

SKLEP 67

LITERATURA IN VIRI 68

PRILOGE

KAZALO TABEL

Tabela 1: Ocena emisij glavnih onesnaževal v tonah po sektorjih v Mestni občini Ljubljana za leto 2015 10
Tabela 2: Opisne statistike za spremenljivke iz konstrukta namera za uporabo 43
Tabela 3: Opisne statistike za spremenljivke iz konstrukta trajnostna stališča do uporabe sistema 44
Tabela 4: Opisne statistike za spremenljivke iz konstrukta zaznana trajnostna uporabnost sistema 44
Tabela 5: Opisne statistike za spremenljivke iz konstrukta zaznana trajnostna enostavnost uporabe 45
Tabela 6: Opisne statistike za spremenljivke iz konstrukta kakovost in uporabnost koles BicikeLJ 45
Tabela 7: Opisne statistike za spremenljivke iz konstrukta slaba razporeditev postajališč po mestu 46
Tabela 8: Opisne statistike za spremenljivke iz konstrukta ovire pri uporabi sistema 47
Tabela 9: Opisne statistike za spremenljivke iz konstrukta pripadnost sistemu 47
Tabela 10: Opisne statistike za spremenljivke iz konstrukta subjektivne norme 48
Tabela 11: Opisne statistike za spremenljivke iz konstrukta trajnostna vestnost 49
Tabela 12: Opisne statistike za spremenljivke iz konstrukta sprejemanje trajnostnih mnenj drugih 49
Tabela 13: Opisne statistike za spremenljivke iz konstrukta odprtost za nove trajnostne ideje 50
Tabela 14: Opisne statistike za spremenljivke iz konstrukta trajnostna čustvena stabilnost 50
Tabela 15: Opisne statistike za spremenljivke iz konstrukta trajnostna ekstrovertiranost.... 51
Tabela 16: Vrednosti koeficientov alfa in stopnje zanesljivosti 52
Tabela 17: Rezultati metode glavnih komponent 55
Tabela 18: Model linearne regresije (vpliv zaznane trajnostne uporabnosti sistema in zaznane trajnostne enostavnosti uporabe na trajnostna stališča do uporabe)..... 57
Tabela 19: Model linearne regresije (vpliv zaznane trajnostne uporabnosti sistema in trajnostnih stališč do uporabe na namera za uporabo) 58
Tabela 20: Model linearne regresije (vpliv subjektivnih norm in stališč do trajnostne uporabe na namero za uporabo) 59
Tabela 21: Model linearne regresije (vpliv situacijskih faktorjev na namero za uporabo)... 59
Tabela 22: Model linearne regresije (vpliv posameznih ovir na namero za uporabo)..... 60
Tabela 23: Model linearne regresije (vpliv osebnostnih lastnosti na namero za uporabo)... 61
Tabela 24: Pregled potrjenih oz. zavrnejnih hipotez 63

KAZALO SLIK

Slika 1: Grafični prikaz modela trajnostnega vedenja pri uporabi alternativnih tehnologij v prevozu..... 34

UVOD

To magistrsko nalogo bom začel s citatom dr. Antona Trstenjaka, ki je že več kot trideset let nazaj opozarjal na nevzdržno obnašanje človeka do narave (Trstenjak, 1984, str. 290):

> »Moderno človeštvo je v svoji izključno kvantitativni usmerjenosti postopno vedno bolj zanemarjalo kvalitativno stran življenja, se pravi, da mu je šlo in mu še zmeraj gre le za »koliko«, ne za »kako« bo ustvarjalo, zmeraj samo, kaj »zmore«, ne pa tudi, kaj sploh »sme«; hoče za vsako stvar samo vedeti, ne pa tudi odgovarjati; vse gre le v znanost, nič v odgovornost: pospešuje torej samo tehnično stran družbe, zanemarja pa etično.«

Eden izmed najbolj obremenjujočih virov onesnaževanja v sodobnem svetu je zagotovo promet. Po podatkih Agencije Republike Slovenije za okolje se je v letu 2014 kar 32 % vseh izpustov ogljikovega dioksida ustvarilo prav v prometu. V omenjenem letu naj bi v Sloveniji na tak način v ozračje izpustili kar 5.384.000 ton ogljikovega dioksida (Agencija Republike Slovenije za okolje, 2016a). Zdi se, da so ljudje z razvojem in dostopnostjo avtomobilov spregledali škodo, ki jo z uporabo le-teh povzročajo naravi, ter dano udobje prevažanja zavestno zamenjali za življenje nujno potreben čist zrak. Da stanje le ni tako negativno, kot se na prvi pogled zdi, pa lahko pripišemo dejstvu, da se je količina izpustov od leta 2012 naprej vsako leto zmanjševala (Agencija Republike Slovenije za okolje, 2016a). Tak trend je precej verjetno odraz boljše ozaveščenosti prebivalcev ter napredka na področju zelenih tehnologij v transportu.

Med te tehnologije prav gotovo sodi tudi sistem izposoje koles, ki ga bom podrobneje obravnaval v tej nalogi. Ukvarjal se bom z raziskovanjem vedenja uporabnikov omenjenega sistema v Ljubljani – BicikeLJ. Poskušal bom pojasniti, kaj vpliva na namero za trajnostno vedenje porabnikov v primeru izposoje koles. Med pregledovanjem slovenske literature in raziskav sem ugotovil, da je to področje še precej neraziskano. To lahko verjetno pripišemo dejstvu, da je sistem še relativno nov. Mestna občina Ljubljana je v sodelovanju s podjetjem Europlakat d.o.o. namreč prve postaje sistema začela postavljati v letu 2011 (Mestna občina Ljubljana, 2017). Pri pregledovanju tuje literature sem ugotovil, da avtorji za preučevanje trajnostnega ali ekološkega vedenja kupcev v transportu najpogosteje uporabijo že preverjene teoretske modele, kot je na primer Teorija planiranega oz. načrtovanega vedenja (angl. *Theory of planned behavior*, v nadaljevanju TPB), Model sprejemanja nove tehnologije (angl. *Technology acceptance model*, v nadaljevanju TAM), ipd. (Ajzen, 2005; Carrus, Passafaro, & Bonnes, 2008; Chen, 2016a; Chen, 2016b; Chen & Chao, 2011; Claudy & Peterson, 2014; Davis, Baggozzi, & Warshaw 1989; Kaplan, Manca, Sick, & Prato 2015; Passafaro et al., 2014; Wall, Devine-Wright, & Mill, 2007; Yin, Qian, & Singhapakdi, 2016). Velikokrat avtorji spremenljivke omenjenih modelov preuredijo, jih prilagodijo ter združijo v nek nov unikaten model. Tako na primer Chen (2016b) v svojem članku kot osnovo za raziskovanje uporabi zgoraj omenjena modela TPB in TAM, ju združi ter spremenljivke postavi v trajnostni kontekst. To stori tako, da vprašanja, ki običajno merijo npr. splošno sprejemanje neke nove tehnologije, modificira in zastavi tako, da se osredotočajo zgolj in izključno na trajnostni vidik problematike.

Tako sem se tudi sam odločil, da kot osnovo za raziskovanje izberem tri že dobro preverjene teorije in modele ter jih združim v nek nov konceptualni model. Poleg tega bom podobno kot Chen (2016b) nekatere spremenljivke in vprašanja spremenil in postavil v trajnostni kontekst. Glavna razlika med tem modelom in modeli, ki so jih avtorji do sedaj obravnavali v raziskavah o trajnostnem vedenju v prometu, bo ta, da bom združil teorije, ki do sedaj na tem področju še niso bile združene. Kot osnovo za raziskovanje bom uporabil Model odgovornega ekološkega vedenja (angl. *Model of responsible environmental behavior*, v nadaljevanju MREB) (Hines, Hungerford, & Tomera, 1987). Ta model v grobem preverja, ali osebnostne lastnosti ter znanje značilno vplivajo na namero za ekološko vedenje. Hines et al. (1987) ugotavljajo, da omenjene spremenljivke slabo oziroma šibko vplivajo ter razlagajo namero za ekološko vedenje, zato so v model vključili še t.i. situacijske faktorje. Ti faktorji naj bi poleg trajnostnih in običajno v modele vključenih spremenljivk igrali ključno vlogo pri pojasnjevanju trajnostnega vedenja (Ajzen, 2005; Hines et al., 1987; Huncke, Blöbaum, Matthies, & Höger, 2001; Latif, Omar, Bidin, & Awang, 2012; Schultz, Oskamp, & Mainieri, 1996). Veliko avtorjev med te situacijske faktorje uvrsti tudi vpliv družbenega pritiska na vedenje. Sam sem odločil, da podobno, kot sta to v teoriji razumnega vedenja (angl. *Theory of reasoned action*, v nadaljevanju TRA) naredila Fishbein in Ajzen (1975, str. 16), vpliv subjektivno zaznanega družbenega pritiska na vedenje preverim samostojno in ne v sklopu situacijskih faktorjev.

Ker gre pri izposoji koles za neke vrste novo tehnologijo, sem se odločil, da spremenljivkam iz omenjenih modelov podobno kot Chen (2016a, 2016b) tudi sam dodam še ključne spremenljivke iz modela TAM in jih postavim v trajnostni kontekst. Pri tem pa bom za razliko od Chena (2016a, 2016b), ki v svojih raziskavah meri vpliv omenjenih spremenljivk na pogostost uporabe, preverjal, kaj vpliva na namero za trajnostno vedenje. Z združitvijo omenjenih teorij bom tako pripravil nov model, in sicer Model trajnostnega vedenja pri uporabi alternativnih tehnologij v prevozu.

Namen te magistrske naloge je pripomoči k boljšemu razumevanju vedenja uporabnikov trajnostnih rešitev v prometu ter na tak način pomagati ponudnikom le-teh. Povedano drugače, z boljšim razumevanjem uporabnikov si želim posredno vplivati na ponudbo za okolje bolj vzdržnih načinov prevoza ter s tem pripomoči k manjšemu onesnaževanju okolja.

Zapisan namen naloge bom poskušal doseči preko naslednjih **ciljev:**

1. S pomočjo že obstoječe literature ugotoviti, kaj vpliva na namero za trajnostno vedenje uporabnikov, ter trenutna teoretična spoznanja združiti in jih prenesti v nov raziskovalni model – Model trajnostnega vedenja pri uporabi alternativnih tehnologij v prevozu.
2. Tako pripravljen model tudi empirično preveriti ter poskušati odgovoriti na glavno raziskovalno vprašanje, kaj vpliva na namero za trajnostno vedenje uporabnikov sistema izposoje koles BicikeLJ.
3. Z ugotovitvami, kaj vpliva na uporabnikovo namero za trajnostno vedenje, pripomoči k zmanjševanju obremenjevanja okolja predvsem v prometu ter povečanju zavedanja o pomenu čistega zraka za kvalitetno življenje.

V tej magistrski nalogi bom torej poskušal odgovoriti na **raziskovalno vprašanje**: Kaj vpliva na namero za trajnostno vedenje uporabnikov sistema izposoje koles BicikeLJ?

Na zgoraj zastavljeno raziskovalno vprašanje bom poskušal odgovoriti z zbiranjem primarnih podatkov, ki jih bom pridobil s pomočjo anketnega vprašalnika. To raziskavo lahko uvrstimo med t.i. **kvantitativne metode** zbiranja podatkov, saj bodo vsi odgovori v numerični obliki.

Naloga je razdeljena na dva dela, in sicer teoretični in empirični del. Teoretični del naloge je sestavljen iz treh poglavij. V prvem poglavju, ki je namenjeno problematiki onesnaževanja, bom podrobno predstavil onesnaževanje zraka ter vpliv prometa na kakovost zraka, eno podpoglavje pa bom namenil tudi pregledu trenutnega stanja onesnaženosti in vplivu prometa na kakovost zraka v Mestni občini Ljubljana. Dve poglavji v teoretičnem delu bom namenil opisovanju vedenja trajnostnih uporabnikov, in sicer bom v drugem poglavju naštel in na kratko opisal ključne teorije in dejavnike, ki so jih avtorji največkrat uporabili v svojih raziskavah za pojasnjevanje trajnostnega vedenja, v tretjem poglavju pa bom bolj podrobno opisal trajnostno vedenje v prometu ali trajnostno mobilnost. Na tem mestu bom predstavil tudi sistem izposoje koles BicikeLJ, s čimer bom zaključil teoretični del naloge. V empiričnem delu bom najprej pripravil načrt raziskave, v katerega bom vključil opis priprave modela trajnostnega vedenja pri uporabi alternativnih tehnologij v prevozu in vprašalnika. V nadaljevanju bom na kratko predstavil tudi izbrane metode za analizo podatkov ter zapisal raziskovalne hipoteze. V drugi polovici empiričnega dela naloge sledi predstavitev dobljenih rezultatov, na podlagi ugotovljenega pa bom poskušal ponudniku in upravitelju sistema predlagati možne izboljšave v sistemu. Na kratko bom opisal tudi morebitne omejitve raziskave ter pripravil nekaj predlogov za nadaljnje raziskovanje na tem področju.

1 ONESNAŽEVANJE OKOLJA

Bistvo te naloge je odgovoriti na vprašanje, kaj vpliva na namero posameznika, da se vede trajnostno – zakaj se nekdo odloči, da bo svoja dejanja izvedel tako, da s tem ne bo škodil naravi. Pri odgovarjanju na to vprašanje je potrebno najprej dobro razumeti problem oz. kaj se je do sedaj delalo narobe in koliko škode se je s tem okolju že naredilo. Zato je še kako smiselno, da prvo poglavje te naloge namenim prav onesnaževanju okolja.

Onesnaževanje lahko definiramo tako (Kukreja, b.l.b):

> »Onesnaževanje se pojavi takrat, ko naravno okolje ne more uničiti elementa, da s tem ne bi povzročilo škode tudi samemu sebi. Ti elementi niso naravnega izvora in njihova razgradnja lahko traja od nekaj dni do tisoče let. Povedano drugače, onesnaževanje je pojav, ko narava ne ve, kako naj uniči oz. razgradi element, ki je bil v okolje vnesen na nenaraven način.«

Poznamo več vrst onesnaževanja, in sicer onesnaževanje zraka, tal, vode, onesnaževanje s hrupom, svetlobno onesnaževanje, radioaktivno onesnaževanje … Glede na to, da bi bilo za namene te naloge nesmiselno opisovati in pregledovati vse od naštetih vrst, se bom v tem poglavju bolj podrobno posvetil razlaganju negativnega vpliva onesnaževanja v ozračju, saj je iz vsebinskega vidika najbolj relevantno. Tako bom v nadaljevanju najprej na splošno

predstavil onesnaževanje zraka, naštel in opisal bom dve glavni skupini onesnaževal zraka (angl. *pollutants*), na kratko bom predstavil nastale podnebne spremembe ter odziv mednarodne skupnosti na problematiko. V drugem delu tega poglavja bom podrobno predstavil vpliv prometa na onesnaženost okolja ter vpliv le-tega na onesnaženost v Ljubljani.

1.1 Onesnaževanje zraka

Onesnaževanje zraka lahko opredelimo kot fizično, biološko ali kemično spremembo zraka v atmosferi. Pojavi se, ko t.i. onesnaževala (škodljivi plini, prah ali dim) vstopijo v atmosfero, in s škodo, ki jo tam povzročijo, posledično ogrozijo oz. zmanjšajo možnost za preživetje rastlin, živali in ljudi. Povedano drugače, preživetje živih bitij na zemlji je odvisno od pravega razmerja plinov, ki skupno tvorijo atmosfero. Neravnovesje, ki ga povzročajo povišane ali znižane vrednosti plinov in drugih snovi, lahko pomenijo grožnjo obstoju življenja na zemlji (Kukreja, b.l.a).

Onesnaževala – snovi, ki onesnažujejo zrak, lahko razdelimo v dve skupini, in sicer v primarna in sekundarna onesnaževala. Primarna so tista, ki nastanejo neposredno pri nekem procesu, na primer pri izgorevanju fosilnih goriv, industrijskih procesih, vulkanskih izbruhih, ipd. Sekundarna onesnaževala zraka pa se pojavijo takrat, ko primarna reagirajo med seboj oz. z drugimi plini v atmosferi. Tipičen primer takih reakcij je na primer kisel dež (General Knowledge Today, b.l.).

Glavna primarna onesnaževala zraka so:

- **Ogljikovi oksidi (COx):** v to skupino onesnaževal med drugim spadata ogljikov monoksid (CO) in najbolj razvpit in verjetno najbolj poznan onesnaževalec – ogljikov dioksid (CO_2). Glavni viri ogljikovih oksidov so nepopolno izgorevanje fosilnih goriv pri uporabi avtomobilov in drugih prevoznih sredstev, uporaba premoga pri industrijskih procesih in pridobivanju toplotne energije ter kurjenje lesa (General Knowledge Today, b.l.). Kljub resnim prizadevanjem vladnih in drugih organizacij za zmanjšanje izpustov ogljikovega dioksida v ozračje je v letu 2016 koncentracija tega plina v zraku dosegla rekordno vrednost, in sicer 403,3 delca na milijon, kar je največ od zadnje ledene dobe. Še najbolj zaskrbljujoče je dejstvo, da se je od leta 2015, ko je bila koncentracija 400, v enem letu povečala za 3,3 delca na milijon, kar je največ do sedaj (World meteorological organization, 2017b). Iz tega lahko sklepamo, da se izpusti ogljikovega dioksida v ozračje vse prej kot zmanjšujejo.
- **Dušikov oksid (N_2O):** dušikov oksid, imenovan tudi smejalni plin, se v ozračje sprošča iz naravnih (oceani, zemlja in atmosfera) in antropogenih oz. človeško proizvedenih virov. V zadnjem času se je količina emisij, proizvedenih iz nenaravnih virov, zelo povečala in trenutno predstavlja približno 40 % odstotkov vseh izpustov tega plina. (Denman et al., 2007, str. 544) V letu 2016 je bila koncentracija dušikovega oksida v ozračju 328,9 delca na milijardo. Če primerjamo leto 2016 z letom 1750 (pred industrijsko revolucijo), se je koncentracija tega plina v ozračju povečala kar za 122 %

(World meteorological organization, 2017b). Največ dušikovih emisij ustvarimo v kmetijstvu, in sicer z uporabo dušikovega oksida kot umetnega gnojila, prav tako pa se le-ta sprošča tudi iz živalskih iztrebkov. Drugi največji nenaravni vir je nepopolno izgorevanje fosilnih goriv v prometu in industriji (Denman et al., 2007, str. 545).

- **Metan (CH_4):** prav tako kot dušikov oksid se tudi metan v ozračje sprošča iz naravnih in antropogenih virov (Denman et al., 2007, str. 539). Koncentracija tega plina v zraku je bila leta 2016 približno 1583 delcev na milijardo. V primerjavi s predindustrijskim obdobjem se je količina le-tega v ozračju povečala za 257 % (World meteorological organization, 2017b). Glavni viri nenaravnega onesnaževanja z metanom so nepopolno izgorevanje fosilnih goriv v prometu in industriji, intenzivno poljedelstvo, živinoreja, predelava odpadkov in kurjenje lesa (Denman et al., 2007, str. 539).
- **Žveplovi oksidi (SO_X):** v tej skupini je za okolje najbolj nevaren onesnaževalec žveplov dioksid (SO_2). Emisije žvepla v ozračje so podobno kot pri prejšnjih plinih naravnega (izbruhi vulkanov) in nenaravnega izvora. Glavni viri antropogenih emisij so uporaba fosilnih goriv, ki vsebujejo žveplo (nafta in premog), proces taljenja kovin, proizvodnja papirja ipd. (Air quality UK, 2017). Za razliko od prej naštetih plinov pa je bil na področju žveplovega dioksida očitno narejen pozitiven premik. Najvišja povprečna koncentracija žveplovega dioksida na primer v Združenih državah Amerike je po podatkih Agencije za varovanje okolja Združenih držav Amerike (angl. *United States Environmental Protection Agency*) leta 2016 znašala le 20 delcev na milijardo, v primerjavi z letom 1980, ko je bila povprečna koncentracija 154 delcev na milijardo (United States Environmental Protection Agency, b.l.e). Podobno velja tudi za države v Evropi. Povprečna koncentracija v Veliki Britaniji trenutno znaša od 5 do 20 delcev na milijardo (Air quality UK, 2017). Ogromen napredek pri izpustih SO_2 je v zadnjih desetih letih naredila tudi Kitajska, saj naj bi se tam povprečna koncentracija Žveplovega dioksida v zraku zmanjšala za kar 75 %. Medtem pa se je v Indiji v istem obdobju povečala kar za 50 % (Lakshmi, 2017).

Glavna sekundarna onesnaževala zraka:

- **Kisli dež:** nastane v ozračju, ko na primer žveplov dioksid (SO_2) ali dušikovi oksidi (NO_X) reagirajo s kisikom, vodo in drugimi plini. Ko so spojine dovolj težke, padejo na zemljo s pomočjo dežja ali se zaradi svoje teže enostavno odlagajo na površje zemlje. Kisline se nato nalagajo v rastline, tla in vodo, kar posledično ogrozi človekovo zdravje (United States Environmental Protection Agency, b.l.a).
- **Troposferski/prizemni ozon:** nastane, ko v ozračju reagirajo dušikovi oksidi (NOx) in hlapne organske spojine. Prisotnost te vrste ozona v zraku je zelo škodljiva za zdravje ljudi (povzroča pljučne bolezni) in onesnaženost narave, poleg tega pa je glavni gradnik oz. sestavina smoga (United States Environmental Protection Agency, b.l.c).
- **Trdi delci:** poznamo tri vrste trdih delcev, ki se med seboj ločijo po velikosti, in sicer grobi in fini delci – PM_{10}, fini delci – $PM_{2,5}$ in zelo fini delci – $PM_{0,1}$. Večina teh delcev se tvori v atmosferi kot rezultat kompleksnih reakcij med kemikalijami, kot so na primer žveplov dioksid in dušikovi oksidi. Gre za zelo majhne delce, ki so za zdravje izjemno

škodljivi, saj jih človek z vdihovanjem nezavedno kopiči v pljučih in krvi (United States Environmental Protection Agency, b.l.d).

Iz zgoraj zapisanega lahko ugotovimo, da je stanje pri onesnaževanju zraka zelo zaskrbljujoče, saj se na globalni ravni skoraj na vseh področjih še vedno poslabšuje. Prav tako lahko ugotovimo, da je eden glavnih vzrokov primarnega in posledično tudi sekundarnega onesnaževanja prav uporaba fosilnih goriv v prometu. Več o vplivu prometa na okolje bom napisal v podpoglavju, številka 1.2.

1.1.1 Podnebne spremembe

Onesnaževanje zraka, predvsem onesnaževanje iz antropogenih virov vpliva na podnebne spremembe, ki so, kot bo predstavljeno v nadaljevanju, v zadnjih letih več kot očitne. Medvladni odbor za podnebne spremembe (angl. *Intergovernmental panel on climate change*) je v svojem poročilu o podnebnih spremembah napisal, da lahko skoraj s stoodstotno gotovostjo trdimo, da je za globalno segrevanje odgovoren človek (The Intergovernmental Panel on Climate Change, 2015). Torej lahko rečemo, da so debate o obstoju segrevanja ozračja in zanikanju krivde človeka, kljub temu da nekateri vodilni in zelo vplivni ljudje ter organizacije še vedno trdijo drugače, brezpredmetne in zavajajoče. Še več, namesto da bi se ukvarjali z reševanjem nastale situacije, izgubljamo čas s prerekanjem o obstoju z dejstvi potrjenega problema.

Leto 2016 je bilo po podatkih Svetovne meteorološke organizacije (angl. *World meteorological organization*) najtoplejše leto odkar merijo spremembe v ozračju. Ozračje naj bi se od predindustrijskega časa do sedaj segrelo za 1,1 stopinjo Celzija. Rekordno višino gladine in temperature je v tem letu doseglo tudi morje, prav tako je bila v letu 2016 pokritost arktičnega in antarktičnega pola z ledom daleč najnižja v zadnjih petintridesetih letih (World meteorological organization, 2017a). Še en očiten pokazatelj segrevanja ozračja je krajšanje zimskega časa. Novozelandski znanstveniki ugotavljajo, da se je zima pri njih v zadnjih sto letih skrajšala kar za en mesec (Mullan, 2017). Enako ugotavljajo tudi v Združenih državah Amerike (Guardian staff and agencies, 2017).

Poleg zgoraj naštetih znakov segrevanja ozračja smo v zadnjem času priča tudi mnogim ekstremnim vremskim pojavom. Čeprav večje pogostosti teh pojavov ne moremo neposredno povezati s segrevanjem ozračja, strokovnjaki trdijo, da večja količina padavin in višje temperature morja povzročijo nastanke uničujočih hurikanov in drugih velikih neurij. Nazadnje so avgusta in septembra 2017 po karibskem otočju, južnem in jugovzhodnem delu Združenih držav Amerike, pa tudi po Evropi pustošili trije zaporedni in uničujoči hurikani. Poleg omenjenih neurij so leto 2017 zaznamovale tudi hude suše, ki so najbolj prizadele Afriko in Evropsko Sredozemlje, zabeležili pa smo tudi več vročinskih valov po celem svetu. Vročina in suša sta pripomogli k povečanemu številu divjih požarov (United nations, 2017).

Izgleda, da se ljudje resnosti okoljske problematike zavedajo šele, ko nastane škoda. Na žalost ta škoda ni vedno samo ekonomska, ampak velikokrat ti ekstremni dogodki terjajo

tudi življenja. Tako je na primer plaz, ki je bil posledica ogromnih količin padavin, v Sierri Leone avgusta 2017 zahteval skoraj 500 smrtnih žrtev. V Peruju je meseca marca 2017 zaradi hudih poplav umrlo 75 ljudi, več kot 70.000 pa jih je ostalo brez strehe nad glavo (United Nations, 2017). V Keniji in Somaliji je zaradi hude suše in posledično skoraj stoodstotnega izpada pridelka ter pomanjkanja pitne vode septembra 2017 bila četrtina prebivalstva lačna (World food programme, b.l.).

1.1.2 Odzivi mednarodne skupnosti

Zavedanje, prepoznavanje in v končni fazi priznavanje obstoja okoljskega problema je le prvi korak pri reševanju nastale situacije. Mednarodna skupnost se je z reševanjem problematike onesnaževanja zraka začela resno ukvarjati v začetku devetdesetih let. Leta 1992 je bila namreč sprejeta Okvirna konvencija Združenih narodov o spremembi podnebja (angl. *United Nations Framework Convention on Climate Change*). Konvencija predstavlja okvir medvladnih ukrepov na področju reševanja problemov, povezanih s podnebnimi spremembami. Ta dogodek velja za prelomnega pri reševanju okoljske problematike, saj konvencija prvič na mednarodni ravni priznava obstoj segrevanja ozračja in človekove odgovornosti pri tem, poleg tega pa je to prva skoraj univerzalna zaveza. Dogovor je v svojo zakonodajo namreč ratificiralo kar 189 držav. Kot dopolnilo omenjeni konvenciji so leta 1997 države sprejele nove mednarodno zavezujoče cilje za zmanjševanje emisij pod imenom Kjotski protokol. Glavni cilj tega dogovora je bil emisije na ravni posameznih držav zmanjšati vsaj na raven iz leta 1990 (United Nations Framework Convention on Climate Change, 2017). Almer in Winkler (2017, str. 139) sta z meritvami dokazala, da je bil omenjeni protokol zelo neučinkovit, saj veliko držav ni uspelo zmanjšati emisij. Še več, v nekaterih državah zaveznicah so se količine izpuščenih onesnaževal celo povečale. Kot odgovor na kritike in neučinkovitost omenjenih zavez so leta 2015 v Parizu države sklenile nov dogovor o zmanjševanju emisij. Glavni cilj te zaveze je do konca 21. stoletja omejiti dvigovanje temperature na dve, v najboljšem primeru na 1,5 stopinje Celzija v primerjavi s predindustrijski obdobjem. Učinkovitost in nadaljnje izpolnjevanje zavez držav, ki so dogovor ratificirale, je leta 2017 zamajala odločitev nove ameriške vlade o odstopu od dogovora (Deady, 2017, str. 54).

1.2 Vpliv prometa na okolje

Promet je poleg proizvodnje električne in toplotne energije, industrije, gradbeništva ter kmetijstva eden pomembnejših in najbolj obremenjujočih virov onesnaževanja zraka v svetu (United States Environmental Protection Agency, b.l.b). Meritve so pokazale, da so na območjih gostejšega prometa koncentracije dušikovega dioksida (CO_2) precej višje kot na območjih z umirjenim prometom. Prav tako so potrdili, da se je koncentracija CO_2 povečala v urah gostejšega prometa, ko nastajajo zastoji in promet ni tekoč (Pan, Yao, & Yanga, 2016, str. 514). Torej lahko trdimo, da ima promet predvsem v gosteje poseljenih ter prometno bolj obremenjenih območjih velik in negativen vpliv na okolje.

V letu 2015 smo skupno v ozračje izpustili 322.994.210.000 ton CO_2, kar je 57 % več kot v letu 1990 (International Energy Agency, b.l.). Od tega smo v zadnjih desetih letih približno petino vseh izpustov ustvarili v prometu (World bank, b.l.). V Sloveniji smo leta 2014 skupno v ozračje izpustili 16.582.000 ton CO_2 (Agencija Republike Slovenije za okolje, 2016a), od tega smo največ emisij ogljikovega dioksida, kar 41 %, ustvarili v prometu (World bank, b.l.). Kot vidimo, je delež emisij, ustvarjenih v prometu, za Slovenijo precej višji kot v povprečju velja za svet. To verjetno lahko pripišemo dejstvu, da Slovenija ni tako industrijsko intenzivna država. Na Kitajskem so na primer emisije, izpuščene v prometu, v letu 2014 predstavljale le 8 % vseh izpustov CO_2 (World bank, b.l.). Iz tega lahko povzamem, da je potrebno v Sloveniji največ pozornosti pri zmanjševanju izpustov nameniti prav prometu.

Zaradi uporabe prevoznih sredstev, ki jih poganjajo fosilna goriva, poleg ogljikovega dioksida v ozračje izpustimo še veliko drugi škodljivih plinov in snovi, kot so: dušikovi oksidi, trdi delci PM_{10} in $PM_{2,5}$, prizemni ozon, ipd. Poleg omenjenih in v podpoglavju 1.1 opisanih plinov in snovi se pri uporabi avtomobilov v ozračje sprošča tudi rakotvorni benzen in benzo piren (BaP). Znano je, da onesnažen zrak povzroča ali poslabšuje obolenja dihal, srčno-žilne bolezni ter raka (Ministrstvo za okolje in prostor, Republika Slovenija, b.l.), mnogi avtorji pa kot posledico onesnaženosti navajajo tudi druge bolezni. Novejše raziskave kažejo, da onesnaževanje zraka predvsem zaradi nepopolnega izgorevanja dizelskega goriva povzroča bolezni živčnega sistema. Že krajše izpostavljenje omenjenemu onesnaženju spodbudi biokemične spremembe, ki povzročajo t.i. nevrodegenerativne bolezni, kot sta avtizem in demenca (Allena et al., 2017, str. 147; Costa et al., 2017, str. 136).

Pri vsem tem pa ne gre pozabiti tudi drugih vrst onesnaževanja, ki nastajajo z uporabo avtomobilov in drugih motornih prevoznih sredstev. Promet je v Sloveniji eden izmed glavnih onesnaževalcev okolja s hrupom (Agencija Republike Slovenije za okolje, b.l.). Prav tako z rabo in obrabo avtomobilov nastaja veliko odpadnih in neuporabnih delov, kot so na primer gume, odpadno motorno olje, baterije, najrazličnejši filtri, ipd. V letu 2015 smo v Sloveniji odvrgli 15.630 ton odpadnih gum (Agencija Republike Slovenije za okolje, 2016b). Nenazadnje pa z zastaranjem in obrabo tudi prevozno sredstvo kot celota postane odpad in v takšni ali drugačni obliki konča na odlagališčih.

1.3 Vpliv prometa na onesnaženost v Mestni občini Ljubljana

Tako kot v drugih glavnih mestih po svetu, velja tudi za Ljubljano, da ima promet eno glavnih, če ne celo glavno vlogo pri onesnaževanju zraka. Preden začnem podrobneje ugotavljati, kako onesnažen je zrak na tem območju, je potrebno razumeti, kaj so vzroki, da ima promet v Ljubljani sploh lahko tako močan vpliv.

Eden izmed glavnih vzrokov slabe kakovosti zraka je gotovo geografska lokacija mesta. To namreč leži v kotlini na nadmorski višini 290m. Kotlinska lega vpliva na slabo zračenje in pogoste temperaturne obrate, ki onesnažen in umazan zrak tiščijo in zadržujejo v nižinah. Prav tako je Ljubljana predvsem zaradi svoje lokacije postala prometno središče države

(središče slovenskega avtocestnega križa), o čemer priča podatek prometne obremenjenosti ljubljanske obvoznice (Ogrin et al., 2017, str. 25–26). Po tem delu avtoceste se je leta 2016 dnevno v povprečju prepeljalo od 48.000 do 75.000 vozil in tako velja za najbolj obremenjen del cestnega sistema v državi (Direkcija RS za infrastrukturo, b.l).

Poleg lokacije na prometno obremenitev zagotovo vpliva tudi vse večje število stalnih prebivalcev v mestu in v širši okolici – osrednjeslovenski regiji. Po podatkih statističnega urada Republike Slovenije je v Mestni občini Ljubljana konec junija 2017 živelo 288.250 ljudi, kar je skoraj 20.500 več kot konec leta 2007 (Statistični urad Republike Slovenije, b.l.a). Prav tako se je na tem območju v zadnjih petnajstih letih število registriranih avtomobilov povečalo za skoraj 19.000 in je tako konec leta 2016 znašalo 150.622 (Statistični urad Republike Slovenije, b.l.b). Za primerjavo spremembe števila registriranih avtomobilov v času je gotovo najbolj relevanten podatek o stopnji motorizacije, ki kaže število registriranih osebnih avtomobilov na 1.000 prebivalcev. Kazalnik je za osrednjeslovensko regijo konec leta 2016 znašal 522 avtomobilov na 1.000 prebivalcev, kar je skoraj 50 več kot leta 2001 (Statistični urad Republike Slovenije. b.l.c). Zelo velik vpliv na povečane prometne obremenitve glavnega mesta ima tudi vse večji delež t.i. delavcev migrantov. To so ljudje s stalnimi prebivališčem v drugih občinah, ki se dnevno vozijo na delovno mesto v Ljubljano. Leta 2016 je bilo v Mestni občini Ljubljana takih zaposlenih 116.738, kar je skoraj 60 % več kot leta 2001 (Statistični urad Republike Slovenije, b.l.d).

Lokacija, večanje števila prebivalcev in avtomobilov pa niso edini razlogi za trenutno stanje in tako velik negativen vpliv prometa na okolje. Ključno vlogo igrajo tudi navade ljudi. Prvi znak in eden izmed bolj očitnih pokazateljev slabih transportnih navad v Ljubljani so zagotovo prometni zastoji in netekoč promet v času konic. Najbolj zgovoren podatek o netrajnostnih navadah prebivalcev osrednjeslovenske regije je delež potovanj glede na prometno sredstvo. Ta kaže, da so v tem delu države leta 2016 avto izbrali za 73 % vseh opravljenih potovanj. Delež potovanj, ki so jih opravili v tem letu s kolesom, je le 5 % (Pretnar et al., 2016, str. 19). Prav tako se je v Sloveniji uporaba javnega mestnega prevoza v zadnjih petnajstih letih več kot prepolovila. V letu 2001 se je z javnim mestnim linijskim prevozom prepeljalo 105.599.000 potnikov, leta 2016 pa samo še 51.986.000 (Statistični urad Republike Slovenije, b.l.e).

Vsi zgoraj našteti vzroki so na nek način pripomogli k temu, da je prav promet postal eden izmed glavnih virov onesnaževanja zraka v Ljubljani. V nadaljevanju bom na kratko predstavil glavna primarna onesnaževala zraka v Ljubljani in količine emisij, ustvarjenih po sektorjih. Zaradi večje preglednosti sem podatke o izpustih zbral v preglednico in jih predstavljam v Tabeli 1.

Tabela 1: Ocena emisij glavnih onesnaževal v tonah po sektorjih v Mestni občini Ljubljana za leto 2015

	Promet	**Industrija**	**Pretvorniki energije**	**Kmetijstvo**	**Odpad**	**Ostalo**	**Skupaj**
Ogljikovi dioksidi	728.419	128.422	732.402	3.005	3.050	276.530	1.871.828
Ogljikov monoksid	4.587	70	242	8	1.490	0	6.398
Dušikovi oksidi	1.923	191	744	9	269	0	3.136
Didušikov oksid	102	2	13	20	32	3	171

Vir: Inštitut za energetiko – Energis, Energetska bilanca in ocena emisij onesnaževal za leto 2015 – MOL, 2016.

Iz tabele lahko razberemo, da so ljudje v Mestni občini Ljubljana leta 2015 z uporabo prevoznih sredstev, ki jih poganjajo fosilna goriva, v primerjavi z drugimi sektorji ustvarili največji delež ogljikovega monoksida (72 %), dušikovih oksidov (61 %) ter didušikovega oksida (60 %). Podobno lahko trdim tudi pri izpustih ogljikovega dioksida, saj si mesto največjega onesnaževalca s približno 39 % promet deli s sektorjem pretvorniki energije (termo elektrarne, toplarne, ipd.). Prav tako naj bi bil prav promet glavni krivec za visoke koncentracije trdih delcev PM10 in PM2,5 v središču Ljubljane. Meritve kažejo, da 24 % trdih delcev v zraku na tem območju neposredno proizvedemo v prometu. Poleg tega naj bi bile prav emisije primarnih onesnaževal, izpuščenih v prometu, glavni vir sekundarnih trdih delcev, ki predstavljajo 28 % vseh v zraku izmerjenih trdih delcev (Koleša & Planinšek, 2013, str. 23–28). Torej verjetno lahko trdim, da je promet neposredno in posredno odgovoren za približno polovico vseh v zraku namerjenih trdih delcev.

Kljub ne najboljšemu trenutnemu stanju je potrebno poudariti, da je Mestna občina Ljubljana v zadnjih desetih letih naredila precej dobrih potez pri zmanjševanju onesnaževanja in vpliva prometa na okolje. Kot primer dobrih praks je potrebno poudariti ureditev in razširitev mreže kolesarskih poti, ponujeno možnost izposoje koles, ureditev in izboljšanje javnega mestnega prevoza, izgradnjo in investicijo v parkirišča na obrobju mesta, zapiranje najbolj prometnih ulic v samem mestnem jedru, ponujeno možnost polnjenja električnih avtomobilov, ipd. (Ogrin et al., 2017, str. 27). Prav ti napori so verjetno glavni razlog, da se vse količine emisij od v Tabeli 1 naštetih onesnaževal v zadnjih petih letih počasi zmanjšujejo (Inštitut za energetiko – Energis, 2016). Kot potrditev dobrega dela pri izboljšavi kakovosti zraka v mestu je Evropska komisija Ljubljani podelila naslov zelene prestolnica leta 2016.

Če na kratko povzamem poglavje o onesnaževanju, lahko trdim, da trenutno stanje ni najboljše. Posledice, ki jih je netrajnostno vedenje povzročilo naravi, so zaskrbljujoče in kličejo po nujnih spremembah. Zavedati se je potrebno, da ne glede na to, koliko sredstev

državne in občinske institucije namenijo za zmanjševanje in v končni fazi preprečevanje onesnaževanja okolja, smo posamezniki tisti, ki lahko naredimo največjo spremembo. To trditev bom uporabil kot iztočnico za naslednje poglavje, v katerem bom podrobneje opisal trajnostnega porabnika in njihovo vedenje.

2 VEDENJE TRAJNOSTNIH PORABNIKOV

Zakaj lahko nekoga označimo kot trajnostnega porabnika in zakaj ta posameznik svoje obnašanje prilagodi tako, da s tem čim manj škodi naravi? Jasno je, da enoznačen odgovor na ti dve vprašanji ne obstaja. V tem poglavju bom zato poskušal pojasniti, kdo je t.i. trajnostni porabnik ter zakaj počne stvari, ki za naravo niso tako nevzdržne in uničujoče. Pripravil bom tudi kratek pregled pomembnejših raziskav s tega področja. Pri pregledovanju dosedanjih raziskav bom izpostavil najpogosteje uporabljene raziskovalne modele ter jih na kratko predstavil. Predstavil bom tudi nekaj ključnih dejavnikov, ki so jih avtorji v želji po čim bolj celostnem pojasnjevanju vedenja pogosto vključevali v raziskave. Na podlagi ugotovljenega bom poskušal opisati tipičnega trajnostnega porabnika. Na kratko bom predstavil tudi segmente in proces segmentiranja trajnostnih porabnikov.

Pri prebiranju literature, ki se ukvarja z raziskovanjem trajnostnega vedenja, naletimo na veliko podobnih terminskih opredelitev pojma. Največkrat avtorji uporabljajo izraze, kot so pro-okoljsko (angl. *pro-environmental*) (Kollmuss & Agyeman, 2002; Wall et al., 2007), odgovorno okoljsko vedenje (angl. *responsible environmental behavior*) (Hines et al., 1987), ekološko (angl. *ecological behavior*) (Kaiser, Wolfing, & Fuhrer, 1999), ipd. V tej nalogi bom uporabljal izključno termin trajnostno oz. vzdržno vedenje, saj po mojem mnenju problematiko obravnava najbolj celostno. Ta koncept namreč poleg okoljske problematike zadeva in vključuje še družbeni in ekonomski vidik problema (Slaper & Hall, 2011, str. 4).

Koncept trajnosti in trajnostnega razvoja so prvič opredelili leta 1987 na Burtlandski konferenci in velja za največkrat citirano definicijo pojma »Trajnostni razvoj je razvoj, ki zadovoljuje potrebe sedanjosti, ne da bi ogrožal prihodnje generacije pri zadovoljevanju njihovih potreb« (World Commission on Environment and Development, 1987, str. 43). Podobno je opredeljen tudi pojem trajnostnega vedenja (angl. *sustainable behavior*), in sicer: »Trajnostno vedenje je vedenje, ki združuje človekove vrednote, norme, prepričanja ter čut odgovornosti, v namernih dejanjih, ki zagotavljajo dobro počutje vseh živih bitij, sedaj in za prihodnje generacije« (Idea Group, Inc., b.l.). Toth (2008, str. 27) opozarja, da kljub temu da se večina z zgoraj zapisanimi definicijami in opredelitvami strinja, pa tega še vedno ne pretvarjajo v prakso. Prav tako opozori na nejasnost samega izraza trajnost, saj naj ne bi zbujal nobene predstave in ni samoumeven.

Na tem mestu je torej smiselno opredeliti tudi kaj spada pod t.i. trajnostno vedenje in kaj lahko kot posamezniki počnemo, da se bomo vedli trajnostno. Angleško ministrstvo za okolje, prehrano in podeželje že vrsto let meri in nadzira napredek ali spremembe pri obnašanju in odnosu ljudi do okolja na naslednjih področjih (Thornton, 2009, str. 23–83):

- varčevanje z energijo,
- varčevanje pri porabi vode,
- trajnostno nakupno vedenje,
- recikliranje, kompostiranje in ponovna uporaba,
- količine zavržene hrane,
- trajnostna mobilnost,
- zmanjševanje izpustov ogljikovega dioksida,
- biodiverziteta in uporaba zelenih površin ter
- prostovoljno vedenje.

Na področju trajnostnega vedenja enostavni odgovori in rešitve le redko zagotavljajo resen napredek k boljšemu razumevanju obnašanja in posledično k ustvarjanju bolj trajnostne družbe. Trajnostno vedenje moramo kot raziskovalec, tržnik ali zainteresirani bralec razumeti kot proces, ki je del širšega potrošniškega življenjskega sloga, in kot proces, ki je močno zaznamovan s strani socialnega konteksta, v katerem se dogaja. Zavedati se moramo torej, da smo si ljudje med seboj zelo različni in da na obnašanje poleg osebnostih lastnosti vpliva še veliko drugih faktorjev, predvsem družbenih in socialnih (Belz & Peattie, 2012, str. 92).

2.1 Ključne teorije

Raziskovanje in razumevanje trajnostnega vedenja je torej izjemno kompleksno. Avtorji so v želji, da bi vsaj delno pojasnili trajnostno vedenje porabnikov in kaj nanj vpliva, razvili veliko najrazličnejših teorij in teoretskih modelov. Najbolj groba delitev teh modelov bi bila na t.i. notranji in zunanji pristop (angl. *internal & external approach*). Teorije, ki spadajo v notranji pristop, se osredotočajo na raziskovanje notranjih karakteristik posameznika, kot so stališča do nekega vedenja, osebne norme, navade, ipd. Tisti modeli, ki bi jih lahko uvrstili v zunanji pristop, pa se običajno osredotočajo na zunanje karakteristike, med katere prištevamo na primer situacijske dejavnike, socialne norme, institucionalne ovire, ipd. (Jackson, 2005, str. 23). Belz in Peattie (2012, str. 93) pravita, da lahko v grobem modele razdelimo v tri kategorije, in sicer racionalni, psihološki in družbeni pristop. Vsak od teh pristopov naj bi na svoj in unikaten način pripomogel k boljšemu razumevanju področja. Kot bomo videli v nadaljevanju tega poglavja, se po tej delitvi racionalni in psihološki modeli ukvarjajo s t.i. notranjim pristopom, družbeni pa z zunanjim. Pri sistematičnem pregledu teorij pa hitro ugotovimo, da je taka delitev pomanjkljiva oz. premalo specifično opredeljena. Glavni problem pri tem je, da so avtorji velikokrat združili več teorij in pripravili modele, ki jih je nemogoče uvrstiti v eno izmed zgoraj naštetih skupin. Sem spadajo predvsem modeli, ki skušajo združiti spremenljivke iz notranjega in zunanjega pristopa, t.i. integrativne teorije. Zato sem se odločil, da bom podobno kot je Jackson (2005, str. 19–100) v poročilu za Sustainable Development Research Network, raziskave in modele raje razdelil v pet bolj specifičnih in sistematično razdeljenih kategorij. Te skupine so:

- racionalna izbira ali teorije pričakovanje-vrednost,
- prilagojene in razširjene teorije pričakovanje-vrednost,
- normativne teorije,
- teorije družbene identitete in
- integrativne teorije.

V nadaljevanju bom vsako skupino na kratko opisal ter naštel ključne teorije, ki tja spadajo. Izpostavil bom tudi najbolj pomembne in najbolj pogosto uporabljene modele ter nekatere na kratko predstavil. Za boljše razumevanje sem v Prilogi 1 pripravil tudi grafični prikaz vseh opisanih modelov. Poleg tega bom pri vsaki teoriji naštel še nekaj ključnih del avtorjev, ki so le-te uporabili za raziskovanje trajnostnega vedenja.

2.1.1 Modeli racionalne izbire ali teorije pričakovanje-vrednost

Modeli, ki temeljijo na racionalni izbiri, so najstarejši in običajno tudi najbolj enostavni (Belz & Peattie, 2012, str. 93). Osnovna predpostavka teh modelov je, da kot posameznik vedno izberemo tak način vedenja, ki nam bo prinesel največjo zaznano korist ali zadovoljstvo pri najmanjših zaznanih stroških (Jackson, 2005, str. 29). Korist in stroški niso nujno vedno ekonomski, t.i. denarni stroški (cost-benefit analiza), pač pa sem lahko vključimo še čas, ki bi ga lahko porabili kako drugače, morebitne neprijetnosti, ki bi ob tem nastale, družbeno nesprejemljivost dejanja, ipd. (Belz & Peattie, 2012, str. 93). Kot primer raziskav, ki uporabljajo te atributivne modele za pojasnjevanje trajnostnega vedenja, bi izpostavil Bergmann, Hanley in Wright (2006) ter Bamberg in Schmidt (1998). V prvem članku avtorji ugotavljajo, ali koristi, ki jih ljudje pripisujejo obnovljivim virom energije, presegajo stroške (investicija in t.i. ekološki stroški). Bamberg in Schmidt (1998, str. 248) pa ugotavljata, ali se študentje pri izbiri prevoznega sredstva odločajo racionalno. V svoji raziskavi sta izvedla eksperiment, kjer sta študentom ponudila popust na vozovnico za javni prevoz. Ugotovila sta, da se študentje odločajo racionalno, saj se je uporaba javnega prevoza v obdobju intervencije znatno povečala, na drugi strani pa se je uporaba avtomobilov kot glavnega prevoznega sredstva zmanjšala.

Proces tehtanja med stroški in koristmi določenega dejanja ima dve pomembni komponenti, prva je posameznikov nabor pričakovanj o razpletu ali rezultatih, druga pa je ocenjevanje teh rezultatov. Prav zato se pri teorijah, ki temeljijo na racionalni izbiri, velikokrat uporablja ime teorije pričakovanje-vrednost (angl. *expectancy value theory*) (Jackson, 2005, str. 29). Ti modeli so bili v preteklosti deležni zelo hudih kritik. Predvsem so jim avtorji očitali (Jackson, 2005, str. 35–40):

- problem omejene racionalnosti,
- izključevanje vpliva navad in čustev,
- pomanjkljivosti, povezane z individualističnim pogledom na problem in
- odsotnost spremenljivk, ki merijo moralni vidik problema.

2.1.2 Prilagojene in razširjene teorije pričakovanje-vrednost

Vse zgoraj naštete pomanjkljivosti teorij racionalne izbire so pripeljale do tega, da so avtorji omenjene modele začeli prilagajati. Zanimivo je, da kljub hudim kritikam osnovnih predpostavk racionalne izbire, veliko teh novih, prilagojenih modelov še vedno ohranja strukturo modelov pričakovanje-vrednost (Jackson, 2005, str. 43).Tri ključne razlike so (Jackson, 2005, str. 43):

- vedenje in preference potrošnikov ne temeljijo nujno zgolj na finančni vrednosti tržnih transakcij. Povedano drugače, avtorji se poskušajo oddaljiti od osnove ekonomske plati teorije racionalne izbire t.i. cost-benefit analize, kjer so vse spremenljivke v končni fazi običajno kvantificirane in v denarni obliki,
- vključevanje vpliva spremenljivke stališče do problematike,
- v modele vključijo tudi vpliv družbe na posameznikovo vedenje in percepcije oz. dojemanja njihove kontrole nad situacijo.

V to skupino spadata dve zelo pomembni in velikokrat uporabljeni teoriji, in sicer TRA in TPB. Prav tako lahko v to skupino uvrstimo tudi TAM, saj je ta model v osnovi razširjena in prilagojena teorija TRA. Bistvo omenjenih teorij in modela je ugotoviti, kaj vpliva na posameznikovo namero za vedenje. Obe teoriji in model so zaradi vsebinske vsestranskosti avtorji velikokrat uporabili tudi na področju trajnostnega vedenja. V nadaljevanju bom zato vsako posebej na kratko predstavil in naštel nekaj del avtorjev, ki so za osnovo raziskovanja trajnostnega vedenja uporabili le-te.

2.1.2.1 Teorija razumnega vedenja

TRA temelji na predpostavki, da se človek o izvršitvi ali neizvršitvi nekega dejanja odloča na podlagi danih informacij in posledic, ki jih le-to prinaša. V skladu s tem avtorji trdijo, da je namera o izvršitvi ali neizvršitvi nekega dejanja (angl. *intention to act)* najpomembnejši in najbolj točen približek dejanskemu dejanju oz. vedenju (angl. *behavior*). Dejansko vedenje je namreč zelo kompleksno empirično izmeriti (Jackson, 2005, str. 46,47). Avtorja teorije Fishbein in Ajzen (1975, str. 16) poleg tega trdita, da je namera o izvršitvi nekega dejanja funkcija dveh spremenljivk, in sicer stališča do določenega dejanja (angl. *attitude towards behavior*) ter subjektivne zaznave družbenega pritiska k izvedbi tega dejanja - subjektivna norma (angl. *subjective norm*). Stališče do določenega vedenja naj bi bilo vsota prepričanj o karakteristikah, ki jih pripisujemo določenemu vedenju (pričakovanje) ter posameznikovemu ocenjevanju teh karakteristik (vrednost). Kot vidimo, je struktura raziskovanja te spremenljivke osnovana na podlagi teorije pričakovanje-vrednost (racionalna izbira) (Fishbein & Ajzen, 1975, str. 29). Izkazalo se je, da so se tisti posamezniki, ki so do trajnostnega vedenja imeli bolj pozitivna stališča, večkrat vedli trajnostno kot tisti, pri katerih je bila izmerjena vrednost te spremenljivke nižja (Hines et al., 1987, str. 4). Podobno velja tudi za spremenljivko subjektivne norme, ki naj bi bila vsota posameznikovih subjektivnih prepričanj o odobravanju ali neodobravanju nekega vedenja s strani njegovih najbližjih (normativna prepričanja) ter kako močno si želi početi nekaj, kar želijo njegovi

bližnji – motivacija delati enako (angl. *motivation to comply*) (Ajzen, 2005, str. 124,125). Grafični prikaz modela je predstavljen v Prilogi 1, Slika 1.

Opisano teorijo so uporabili tudi pri pojasnjevanju trajnostnega vedenja. Coleman, Bahnan, Kelkar in Curry (2011) ter Paul, Modi in Patel (2016) tako na primer s pomočjo TRA poskušajo pojasniti, zakaj se kupci odločijo za nakup okolju bolj prijaznih produktov, t.i. zeleno potrošništvo. Veliko avtorjev teorijo uporabi tudi za pojasnjevanje varčevanja z energijo in vlaganja v obnovljive vire električne energije (Bang, Ellinger, Hadjimarcou, & Traichal, 2000; Mishra, Akman, & Mishra, 2014). Schwab, Harton in Cullum (2012) TRA uporabijo pri pojasnjevanju recikliranja in ponovne uporabe. Avtorji Alzahrani, Hall-Phillips in Zeng (2017) ter Soojung, Se-Hoon in Yoori (2012) so TRA uporabili tudi pri pojasnjevanju trajnostne mobilnosti.

2.1.2.2 Teorija načrtovanega vedenja

TPB je v osnovi le razširjena TRA. Glavna predpostavka modela TRA je, da namera posameznika o izvršitvi ali neizvršitvi nekega dejanja najbolje pojasnjuje dejansko vedenje. Poleg tega sta avtorja predpostavila tudi, da ima posameznik vedno voljo izvesti to dejanje ter da se izmerjena namera do izvedbe dejanskega vedenja ne spremeni. V praksi seveda to ne drži vedno, o čemer priča tudi pregovor, ki pravi, da je pot do pekla tlakovana z dobrimi namerami (Ajzen, 1985, str. 12). Prav to je bil razlog, da je Ajzen leta 1985 razvil TPB. V funkcijo spremenljivk iz TRA, ki naj bi pojasnjevale namero o nekem vedenju, je dodal zaznano vedenjsko kontrolo (angl. *perceived behavioral control)*. Ta spremenljivka je vsota prepričanj o dejavnikih, ki izvedbo dejanja otežujejo ali olajšajo. Povedano drugače, če posameznik verjame, da je vsota sredstev in priložnosti, ki jih potrebuje za izvedbo nekega dejanja, višja kot zaznane ovire, ki se pri tem vedenju pojavijo, ima večjo zaznano kontrolo nad vedenjem (Ajzen, 2005, str. 125). Grafični model predstavljam v Prilogi 1 Slika 2.

Obstaja veliko raziskav, v katerih so avtorji za pojasnjevanje trajnostnega vedenja uporabili TPB, in sicer je med njimi kar nekaj takih, ki pojasnjujejo trajnostno vedenje v transportu (Bamberg, Ajzen, & Schmidt, 2003; Kamarudin, Kanesh, Basil, & Ahmad, 2016; Milković & Štambuk, 2015). Veliko avtorjev je poskušalo pojasniti tudi namero za recikliranje (Oztekin, Teksöz, Pamuk, Sahin, & Kilic, 2017; Poškus & Žukauskienė, 2017 …) ter namero za varčevanje z energijo (Gao, Wang, Li, & Li, 2017; Wang, Zhang, & Guo, 2014 …).

2.1.2.3 Model sprejemanja nove tehnologije

Davis (1989) je TAM razvil z namenom, da bi ugotovil, kaj vpliva na sprejemanje novih tehnologij. Podobno kot TRA in TPB tudi ta teorija predpostavlja, da lahko uporabo neke nove tehnologije (vedenje) najbolje razložimo oz. napovemo z namero. Na namero o uporabi ali neuporabi pa naj bi vplivalo stališče posameznika do uporabe novih tehnologij (angl. *attitude towards using new technology*). Glavna predpostavka modela je, da je stališče do uporabe novih tehnologij funkcija dveh spremenljivk ali prepričanj, in sicer zaznana enostavnost uporabe (angl. *perceived ease of use*) in zaznana uporabnost nove tehnologije

(angl. *percieved usefullnes*). Zaznano enostavnost uporabe je Davis (1989, str. 320) opisal kot »stopnjo, do katere posameznik verjame, da bo uporaba nove tehnologije enostavna.« Zaznano uporabnost pa opredeli kot »stopnjo, do katere posameznik verjame, da bo uporaba neke nove tehnologije izboljšala njegovo/njeno delovno uspešnost.« Slednja pa naj ne bi imela samo posrednega vpliva na namero preko stališč do uporabe ampak tudi neposrednega (Davis, 1989, str. 320; Davis et al., 1989, str. 985–988). Grafični prikaz povezav med spremenljivkami je prikazan v Prilogi 1 Slika 3.

Model so avtorji uporabili tudi pri ugotavljanju sprejemanja novih trajnostnih tehnologij. Pogosto je bila teorija TAM na tem področju aplicirana pri ugotavljanju, kaj vpliva na uporabo trajnostnih tehnologij v prometu. Tako so na primer Ambak et al. (2016) poskušali pojasniti, kakšen vpliv imajo zgoraj opisane spremenljivke na namero o uporabi električnih in hibridnih avtomobilov. Chen in Chao (2011), Chen (2016b) sta spremenljivke modela TAM uporabila pri pojasnjevanju uporabe javnega prevoza in sistema izposoje koles. Prav tako lahko to teorijo zasledimo tudi na področju uporabe obnovljive energije (Kardooni, Yusoff, & Kari, 2016).

2.1.3 Normativne teorije

Kot smo videli pri prilagojenih in razširjenih teorijah pričakovanje-vrednost, so avtorji že začeli vključevati normativne spremenljivke, t.i. subjektivne norme. Razlog za to naj bi bilo prepričanje, da imajo posamezniki, ki se vedejo trajnostno, moralno in družbeno povezane razloge za tako obnašanje. Izkazalo se je, da ta trditev v resnici ne drži vedno, saj posamezniki ta dejanja včasih naredijo iz popolnoma sebičnih interesov, so se pa te norme pokazale kot zelo dober pojasnjevalec namere. Prav to je bil verjetno razlog, da so se avtorji s tem začeli bolj podrobno ukvarjati in razvili modele, ki se fokusirajo izključno na moralno in normativno dimenzijo trajnostnega vedenja (Jackson, 2005, str. 51). V tem podpoglavju bom na kratko predstavil dve taki teoriji, in sicer teorijo aktivacije norm (angl. *norm activation theory*, v nadaljevanju NAM), ter teorijo vrednot, prepričanj in norm (angl. *value belief norm theory*, v nadaljevanju VBNT). Obe sta bili že v osnovi razviti za pojasnjevanje trajnostnega vedenja, kljub temu pa bom podobno kot v prejšnjem podpoglavju (številka 2.1.2) naštel nekaj del avtorjev, ki omenjeni teoriji uporabijo za raziskovanje tega področja.

2.1.3.1 Teorija aktivacije norm

Osnovna predpostavka NAM je, da so osebne norme (angl. *personal norm*) edina in neposredna determinanta družbeno odgovornega vedenja. Avtor teorije Schwartz (1977) v osnovi kritizira spremenljivko socialnih norm, saj naj le-ta ne bi imela neposrednega vpliva na vedenje. V skladu s tem trdi, da lahko neko družbeno odgovorno dejanje izvedemo zgolj zaradi notranjih vrednot – osebne norme, ne da bi ob tem pomislili na družbeno ali denarno vzpodbudo (Schwartz, 1977, str. 222, 223). Schwartzov model je v osnovi zelo kompleksen in predpostavlja, da na osebne norme vpliva veliko dejavnikov. Avtorji, ki jih bom naštel v nadaljevanju, so običajno uporabili poenostavljen model. Ta predpostavlja, da na notranje ali osebne norme vplivata dve glavni spremenljivki, in sicer zavedanje posledic dejanja (angl. *awareness of the consequences*) in sprejemanje odgovornosti (angl. *acceptance of the*

personal responsibility) (Stern, Dietz, & Black, 1986, str. 206). Pomembno je omeniti še, da ti dve spremenljivki neposredno vplivata tudi na povezavo med osebnimi normami in vedenjem. Povezava med osebno normo in vedenjem je namreč močnejša, ko posameznik verjame, da bodo nastopile negativne posledice, če ne bo izvršil dejanja, ki je trajnostno naravnano (Jackson, 2005, str. 55). Za lažje razumevanje povezav med spremenljivkami v Prilogi 1 Slika 4 predstavljam grafični prikaz modela.

Teorija je bila v osnovi razvita za raziskovanje družbeno odgovornega ravnanja. Med te seveda spada tudi trajnostno vedenje in prav to je tudi razlog, da so avtorji ta model velikokrat uporabili za pojasnjevanje vedenja na tem področju. Stern et al. (1986) so NAM na primer uporabili za raziskovanje vpliva na odlaganje nevarnih odpadkov, Hopper in Nielsen (1991) ter Vining in Ebreo (1992) so model uporabili pri pojasnjevanju recikliranja, Bamberg in Schmidt (2003) ter Liu, Sheng, Mundorf, Redding in Ye (2017) pa za trajnostne načine prevažanja.

2.1.3.2 Teorija vrednot, prepričanj in norm

Pri tej teoriji gre za t.i. verižno ali linearno in zaporedno povezavo petih spremenljivk, in sicer vrednot, nove ekološke paradigme, zavedanja posledic dejanja, sprejemanja odgovornosti in osebnih norm. V prvi fazi modela avtorji posameznike na podlagi vrednot razdelijo v tri skupine, in sicer egoisti, altruisti in biosferiki. Teorija predpostavlja, da imajo vse tri skupine pozitivna stališča do trajnostnega vedenja, ampak vsak iz drugačnega razloga. Tako naj bi se npr. tisti ljudje, ki jih uvrščamo v skupino egoistov, vedli trajnostno predvsem zato, ker mislijo, da je tak način vedenja za njih najboljši. Altrusiti in biosferiki pa naj bi bili trajnostno naravnani predvsem zaradi drugih ljudi in skrbi do narave. Te vrednote naj bi neposredno vplivale na posameznikova prepričanja. V skupino spremenljivk o prepričanjih avtorji uvrstijo novo ekološko paradigmo (angl. *New ecological paradigm*), zavedanje posledic dejanja in sprejemanje odgovornosti (Stern, Dietz, Abel, Guagnano, & Kalof, 1999, str. 85,86). Zadnji dve spremenljivki smo srečali že pri modelu NAM, torej je prvič omenjena le spremenljivka nove ekološke paradigme. Gre za lestvico 12 najbolj pogosto uporabljenih mer skrbi za okolje, ki sta jo razvila avtorja Dunlap in Van Liere (1978, str. 14). Naprej teorija predpostavlja, da imajo našteta prepričanja neposreden vpliv na spremenljivko osebne norme, ki je podobno kot v NAM edina in glavna determinanta trajnostnega vedenja (Stern et al., 1999, str. 86). Za boljšo predstavo povezav med spremenljivkami v Prilogi 1 Slika 5 dodajam grafični prikaz modela. Če pogledamo bolj natančno, gre v bistvu za razširjen model NAM.

Veliko avtorjev je s pomočjo VBNT poskušalo pojasniti trajnostno vedenje v prometu (Jakovcevica & Steg, 2013; Lind, Nordfjærn, Jørgensenc, & Rundmo, 2015; Nordfjærna & Zavareh, 2017). Nekateri so se lotili področja energetske učinkovitosti stavb, in sicer predvsem, kaj vpliva na odločitev, da naredimo svojo hišo bolj energetsko učinkovito (Fornara, Pattitoni, Mura, & Strazzera, 2016). Prav tako je bila teorija uporabljena tudi za pojasnjevanje pripravljenosti sofinanciranja za trajnostno obnovo družbeno uporabljenih površin (López-Mosquera & Sánchez, 2012).

2.1.4 Teorije družbene identitete

Večina do sedaj naštetih modelov predpostavlja individualistični pristop k raziskovanju človeškega vedenja. Najbolj je ta pristop zagotovo viden in vgrajen pri modelih racionalne izbire, saj je prav individualizem ena od glavnih predpostavk modela. V resnici pa vemo, da smo pri odločanju velikokrat omejeni z razmišljanjem, govorjenjem in delom drugih. V tem podpoglavju bom na kratko opisal teorijo, ki raziskuje vpliv razmerja med družbo in posameznikom na trajnostno vedenje, in sicer pristop družbene identitete (angl. *social identity approach*).

Pristop združuje dve med seboj povezani teoriji, in sicer teorijo družbene identitete (angl. *social identity theory*) in samokategorizacijsko teorijo (angl. *self-categorization theory*). Obe teoriji poskušata razložiti, kako članstvo v neki družbeni skupini vpliva na posameznikov odnos, čustva in obnašanje. Kljub enakemu namenu imata popolnoma drugačen fokus, saj teorija družbene identitete razlaga odnose med različnimi skupinami, medtem ko samokategorizacijska teorija poskuša pojasniti določene procese v neki skupini. Povedano drugače, ta pristop razlaga, kako proces kategorizacije samega sebe kot na primer trajnostno naravnanega posameznika ter pripadnost skupini ljudi, ki imajo podobna prepričanja o nekem problemu npr. okoljski problematiki, povečuje možnost za podobno vedenje med člani skupine. Hkrati pa tudi zmanjšuje možnost, da se bodo posamezniki v tej skupini vedli podobno kot člani opozicijske skupine (Fielding & Hornsey, 2016, str. 2,3).

V praksi lahko zgoraj zapisano razlago vidimo na primer v pripadnosti politični stranki in stališču do okoljske problematike. McCright in Dunlap (2011) sta tako dokazala, da imajo v Združenih državah Amerike člani Demokratske stranke višjo izraženo skrb ter bolj verjamejo v obstoj podnebnih sprememb kot člani Republikanske stranke. Colvin, Witt in Lacey (2015) so pristop uporabili za pojasnjevanje družbeno-političnega konflikta pri upravljanju z okoljskimi sredstvi. Zaradi enostavnosti dodajanja novih spremenljivk v modele, kot sta TPB in NAM, so avtorji Gatersleben, Murtagh in Abrahamse (2014), Terry, Hogg in White (1999) ter Fielding, McDonald in Louis (2008) spremenljivki družbene identitete in samokategorizacije dodali prav tem modelom ter na tak način poskušali pojasniti vpliv pristopa na trajnostno vedenje.

2.1.5 Integrativne teorije

Že na začetku tega pregleda literature sem omenil, da lahko modele in teorije uvrstimo v dve zelo široki kategoriji, in sicer notranji in zunanji pristop. Bistvo modelov, ki spadajo v skupino notranjega pristopa, je, da preučujejo spremenljivke, ki so zaznane kot posameznikove notranje karakteristike in procesi (stališča do nekega dejanja, osebne norme, osebnostne lastnosti ipd.). Na drugi strani pa imamo avtorje, ki so odgovore na vprašanja, kaj vpliva na trajnostno vedenje, iskali v t.i. zunanjih procesih, ovirah, motivaciji in karakteristikah (situacijski faktorji, zakonske ovire, ipd.). Vsak pristop, notranji in zunanji, ima svoje prednosti in slabosti. Zagotovo je ena največjih pomanjkljivosti modelov, ki se osredotočajo zgolj na en vidik, preozek fokus, zaradi česar v raziskavi zelo hitro izgubimo pomemben del informacij oz. dobimo nepravilne rezultate. Integrativne teorije, o katerih

bom pisal v tem podpoglavju, skušajo to pomanjkljivost odpraviti tako, da združijo prvine obeh pristopov (Jackson, 2005, str. 89). Hines et al. (1987, str. 7) integracijo pristopov zagovarjajo z vidika, da je vedenje potrebno razumeti širše in bolj celostno, saj naj bi npr. denarne vzpodbude (zunanji pristop) nekatere posameznike spodbudile k recikliranju samo do te mere, da dobi denarno nagrado, v resnici pa nima namena spreminjati načina vedenja. V nadaljevanju bom predstavil tri teorije, in sicer model stališča-vedenje-kontekst (angl. *Attitude-Behaviour-Context model*, v nadaljevanju ABC), teorijo medosebnega vedenja (angl. *Theory of Interpersonal Behaviour*, v nadaljevanju TIB) ter že omenjen MREB.

2.1.5.1 Model stališča-vedenje-kontekst

Kot prvi primer združitve notranjega in zunanjega pristopa predstavljam ABC model, ki so ga razvili Stern (2000) ter Stern et al. (1999). Osnovna ideja tega modela je, da je trajnostno vedenje (B) interaktivni produkt spremenljivke stališče do problematike (A) ter kontekstualnih faktorjev (C). V tej teoriji so pod spremenljivko stališče do problematike običajno zajete osebne norme, prepričanja, stališča ter namera za neko vedenje. Kontekstualni faktorji pa so vedno prilagojeni vsebini raziskave. Ponavadi avtorji v to skupino spremenljivk vključujejo socialne norme, vpliv oglaševanja, vladne spodbude, zakonske prepreke, dostopnost infrastrukture in tehnologije, ipd. Avtorji modela trdijo, da v realnosti ni pomembno, kako pozitivna stališča imajo posamezniki do nekega vedenja (A), če so kontekstualni faktorji (C) negativni, saj obstaja velika verjetnost, da zato tega vedenja (B) ne bodo izvršili, ter obratno, če so stališča do nekega vedenja močno negativna, ni pomembno, kako pozitivni so zaznani konteksutalni faktorji, saj tega vedenja ne bodo izvedli (Jackson, 2005, str. 92). Če zapisano predstavim na primeru izposoje koles, lahko na podlagi modela trdim, da si ljudje kljub pozitivnemu stališču, ki ga imajo do izposoje koles, kolesa zagotovo ne bodo izposodili, če v njihovi soseski ne bo na voljo postaje in urejenih kolesarskih stez ter obratno. Za lažjo predstavo v Prilogi 1 Slika 6 dodajam še grafični prikaz modela.

Poleg avtorjev modela so idejo ABC teorije pri pojasnjevanju trajnostnega vedenja uporabili tudi Xu, Maki, Chen, Dong in Day (2017, str. 19), ki so ugotavljali ali kontekstualni faktorji in posameznikova stališča glede trajnostnega vedenja vplivajo na varčevanje z elektriko na delovnem mestu. Izkazalo se je da tako stališča kot kontekstualni faktorji (vzpodbude s strani organizacije) vplivajo na trajnostno vedenje. Black, Stern in Elworth (1985, str. 18) ter Ertz, Karakas in Sarigöllü (2016, str. 3977) so ugotovili, da kontekstualni faktorji nimajo neposrednega vpliva na trajnostno vedenje, imajo pa močen vpliv na stališča, ki dalje neposredno vplivajo na trajnostno vedenje. Tako lahko rečemo, da imajo kontekstualni faktorji preko stališč posreden vpliv na trajnostno vedenje.

2.1.5.2 Teorija medosebnega vedenja

Avtor teorije Triandis (1977, str. 7) trdi, da na vedenje neposredno vplivata dve spremenljivki, in sicer namera za vedenje ter navade. O nameri sem precej napisal že pri teorijah TRA in TPB, bistvo spremenljivke navade pa je ugotoviti, ali je za izvršitev nekega dejanja potrebno vložiti dodaten razmislek ali je to dejanje izvršeno rutinsko, torej iz navade.

O navadah pa bom več zapisal v podpoglavju (številka 2.2.1). Poudaril bi tri ključne konstrukte in spremenljivke, ki jih avtor še vključuje v model, to so mediacijska vloga situacijskih faktorjev na povezavo med navadami, namero in vedenjem, vpliv pogostosti preteklega vedenja na navade ter pomen prepričanja o vlogi, ki jo ima posameznik v neki družbi. Situacijski faktorji naj bi podobno kot v teoriji ABC povečali ali zmanjšali verjetnost, da se bo nekdo vedel trajnostno. Torej lahko na podlagi zapisanega trdimo, da bi bile možnosti za izvršitev nekega dejanja ob npr. odsotnosti potrebne tehnologije kljub visoki zaznani nameri ter pozitivnim navadam majhne. Kot eno izmed ključnih razlik sem omenil tudi pogostost preteklega vedenja, ki ima neposredno vlogo pri pojasnjevanju navad in rutinskosti nekega vedenja. Ideja za to trditvijo je, da če neko dejanje delamo dovolj pogosto, le-to s časom postane rutinsko in tako v izvedbo ne potrebujemo več vlagati toliko kognitivnega napora (Jackson, 2005, str. 93–95). Kot zelo pomembna spremenljivka pri pojasnjevanju trajnostnega vedenja v tem modelu se je izkazala tudi vloga posameznika v družbi. Gre za nabor prepričanj o primernem vedenju za nekoga, ki ima določen položaj v skupini (Triandis, 1977, str. 8). Grafični prikaz TIB je v Prilogi 1 Slika 7.

Bamberg in Schmidt (2003, str. 278, 279) sta v svojem delu preverjala, kateri model TIB, NAM ali TPB bolje napoveduje, kaj vpliva na zmanjševanje uporabe avtomobilov med študenti. Ugotovila sta, da prav TIB najbolje pojasnjuje razlike v vedenju, saj naj bi s tem modelom pojasnili kar 51 % variiranja v obnašanju. Ironija pri vsem tem pa je, da sta bili ostali teoriji v praksi precej večkrat uporabljeni, predvsem na področju trajnostnega vedenja. Glavni razlog za to naj bi bila kompleksnost modela TIB (Jackson, 2005, str. 95).

2.1.5.3 Model odgovornega okoljskega vedenja

Model so s pomočjo meta analize spremenljivk iz 128 različnih študij leta 1987 razvili Hines, Hungerford in Tomera. Podobno kot pri teorijah NAM in TPB avtorji trdijo, da lahko s pomočjo namere najbolje pojasnimo trajnostno vedenje. Namera pa naj bi v osnovi bila le funkcija spremenljivk kognitivnega znanja, kognitivnih sposobnosti in osebnostnih lastnosti. Poleg omenjenih spremenljivk v model vključujejo še vpliv situacijskih faktorjev, ki naj bi ojačali ali ošibili povezavo med namero in vedenjem. Med situacijske faktorje po njihovem mnenju spadajo ekonomske ovire, družbeni pritisk in možnost izbire drugačnega vedenja (Hines et al., 1987, str. 3–7). Model grafično predstavljam v Prilogi 1 Slika 8.

Kollmuss in Agyeman (2002, str. 243,244) trdita, da so avtorji v model umestili situacijske faktorje predvsem zato, ker naj bi bile povezave med ostalimi spremenljivkami, še posebej znanjem in namero, v najboljšem primeru šibke. Podobno so Hwang, Kim in Jeng (2000, str. 24,25) ugotovili, da pri uporabi modela v praksi znanje nima bistvenega učinka pri pojasnjevanju trajnostnega vedenja. Izkazalo pa se je, da sta ključni spremenljivki modela stališča do trajnostnega vedenja in osebnostne lastnosti.

2.1.6 Kratek povzetek in ugotovitve iz pregleda teorij in literature

Kot sem omenil na začetku poglavja o trajnostnem vedenju, sta razumevanje in raziskovanje le-tega izjemno kompleksna. Avtorji so v želji, da bi pojasnili čim večji del variiranja v

trajnostnem vedenju, v modele dodajali nove spremenljivke, se tematike lotevali iz popolnoma drugačnega zornega kota, kombinirali različne poglede ipd. S tem pa je rasla tudi kompleksnost modelov. Torej lahko trdim, da so po eni strani npr. integrativne teorije kot orodje postale precej bolj sofisticirane ter odpravile veliko kritik, ki so jih bili deležni modeli racionalne izbire. Po drugi strani pa je z vključevanjem preveč spremenljivk naraščala tudi kompleksnost in posledično nerazumljivost modelov. Poleg nerazumljivosti je problem takih modelov tudi v tem, da jih je precej težko empirično preveriti. Ugotovil sem še, da je pri izbiri oz. razvijanju novega modela izjemno pomemben kontekst, predvsem pa narava preučevanega vedenja. Logično je, da bomo za raziskovanje izposoje koles uporabili drugačne konstrukte in spremenljivke kot pri varčevanju z energijo. Če za konec ugotovitve povzamem v enem stavku, bi dejal, da je izbiro modela ali spremenljivk potrebno prilagoditi raziskovanemu vedenju in pri tem paziti, da z vključevanjem prevelikega števila spremenljivk le-ta ne postane nerazumljiv ter preveč kompleksen.

2.2 Dejavniki, ki vplivajo na trajnostno vedenje

Pri integrativnih teorijah lahko opazimo, da so avtorji v modele vključili veliko najrazličnejših spremenljivk. Opazil sem, da se v veliko modelih pojavljajo dejavniki, ki so se izkazali kot zelo pomemben pojasnjevalec trajnostnega vedenja. Vloga teh dejavnikov je običajno stranska, saj okrog njih avtorji niso razvijali teorije. Običajno so avtorji te dejavnike v raziskave vključevali zato, da bi z njimi poleg že v model vključenih spremenljivk pojasnili čimveč variiranja v trajnostnem vedenju. Zato se mi je zdelo smiselno, da poleg teorij na kratko predstavim tudi pomembnejše dejavnike, ki vplivajo na trajnostno vedenje. Sem bi lahko uvrstili naslednje:

- navade,
- samopodoba in osebnostne lastnosti,
- situacijski faktorji,
- pripravljenost plačati več in
- demografski dejavniki.

2.2.1 Navade

Veliko omenjenih modelov temelji na predpostavki, da je vsako vedenje rezultat poglobljenega razmišljanja ali kognitivnega procesa. Tako na primer modeli racionalne izbire predpostavljajo, da se ljudje za neko dejanje odločimo na podlagi tehtanja med stroški in koristmi, ki jih to dejanje prinaša. Podobno velja tudi za prilagojene in razširjene modele pričakovanje-vrednost ter vse modele, ki merijo namero, saj ta spremenljivka že v osnovi predpostavlja razmislek (ali nekdo namerava nekaj narediti v prihodnosti ali ne). Vsako dejanje v resnici ni rezultat poglobljenega kognitivnega procesa, saj nekatere stvari počnemo avtomatsko ter brez razmisleka. (Jackson, 2005, str. 63).

Prav to je bil razlog, da so avtorji v raziskave začeli vključevati vpliv navad in rutine. Največkrat so že obstoječim modelom dodali spremenljivko navade (angl. *habits*) ter ugotavljali, ali imajo le-te pri odločanju za izvršitev ali neizvršitev določenega trajnostno

naravnanega dejanja pomemben vpliv. Veliko avtorjev je spremenljivko navade vključilo v TPB, kjer so preverjali vpliv na namero za vedenje. V večini primerov se je izkazalo, da navade vplivajo na namero (Bamberg et al., 2003; Chen & Chao 2011; Knussen & Yule 2008; Verplanken, Aarts, van Knippenberg, & Moonen, 1998). Podobno so Setiawana, Santosa in Sjafruddin (2015) vpliv navad vključili v NAM in ugotovili, da le-te močno vplivajo na spremenljivko osebne norme.

Pomembno vlogo navade predstavljajo tudi v modelu TIB. Za razliko od zgoraj naštetih razširitev modelov ta že v osnovi predvideva, da navade neposredno vplivajo na vedenje. Prav tako je bistvena razlika v primerjavi z zgoraj omenjenimi razširitvami v tem, da navade v TIB vplivajo na vedenje in ne na namero ali osebne norme (Jackson, 2005, str. 93–94).

2.2.2 Samopodoba in osebnostne lastnosti

Pojem samopodobe se je v teoriji izkazal kot zelo dober pojasnjevalec, zakaj se ljudje vedemo različno. Še posebej pomembno vlogo naj bi samozaznava posameznika imela pri vplivu na trajnostno vedenje. Če se posameznik prepozna kot okoljsko ozaveščenega, obstaja precej večja možnost, da se bo vedel trajnostno (Jackson, 2005, str. 76). Sparks in Shepherd (1992, str. 393,394) sta s pomočjo teorije TPB poskušala razjasniti, ali zaznava samega sebe kot zelenega kupca neposredno vpliva na nakupno vedenje organsko pridelane zelenjave. Izkazalo se je, da ima ta spremenljivka, neodvisno od drugih, zelo močen vpliv.

Podobno so Farizoa, Oglethorpe in Soliño (2016), Hirsh (2010) ter Hirsh in Dolderman, (2007) potrdili, da lahko s pomočjo spremenljivk o osebnostnih lastnostih posameznika pojasnimo razlike v trajnostnem vedenju. V omenjenih delih so avtorji za merjenje le-teh uporabili lestvico velikih pet faktorjev osebnostnih lastnosti (angl. b*ig five personality traits*). Ajzen (2005, str. 19) trdi, da je omenjena lestvica najboljše orodje za pojasnjevanje in razumevanje človekove osebnosti. Pristop na kratko pojasnjujem v nadaljevanju.

Pri pristopu velikih pet faktorjev osebnosti gre za način oz. metodo raziskovanja in opisovanja človekovih osebnostnih lastnosti s pomočjo petih v nadaljevanju naštetih faktorjev. Kljub temu da je bilo v preteklosti med avtorji kar nekaj nestrinjanja o tem, koliko faktorjev naj bi optimalno opisovalo osebnost, so po mnenju Johna in Srivastave (1999, str. 45) ter Ajzena (2005, str. 19) v zadnjem času prišli do konsenza, da osebnost najbolje opisujejo naslednji faktorji (John & Srivastava, 1999, str. 45; Bucik, Boben, & Kranjc, 1997, str. 13–15):

1. **ekstrovertiranost** – aktivnost; dominantnost,
2. **sprejemljivost** (angl. *agreeableness*) – sodelovanje; prijaznost,
3. **vestnost** (angl. *conscientiousness*) – natančnost; vztrajnost,
4. **čustvena stabilnost** (angl. *emotional stability*) – kontrola čustev; kontrola impulzov in
5. **odprtost** (angl. *openness)* – odprtost za kulturo; odprtost za izkušnje.

V raziskavah, ki so poskušale pojasniti vpliv omenjenih faktorjev na okoljsko ozaveščenost in skrb do okolja, se je za vseh pet faktorjev izkazalo, da statistično značilno pojasnjujejo

trajnostno vedenje (Hirsh, 2010, str. 247; Hirsh & Dolderman, 2007, str. 1589, 1590). Ekstrovertiranost, sprejemljivost in odprtost pozitivno vplivajo na okoljsko skrb, medtem ko vestnost in čustvena stabilnost vplivata negativno. Pri tem bi izpostavil sprejemljivost in odprtost, ki sta za razliko od drugih pojasnila kar precejšen del variiranja odvisne spremenljivke – skrb za okolje (Hirsh & Dolderman, 2007, str. 1590). Na podlagi zapisanega lahko torej trdim, da so ljudje, ki izražajo višjo skrb do okolja, bolj odprti za nove ideje ter veljajo za bolj prijazne in pripravljene pomagati.

2.2.3 Situacijski faktorji

Avtorji, ki so uporabili zunanji pristop, so želeli pojasniti vpliv najrazličnejših motivacij ter ovir pri trajnostnem vedenju. Ugotavljali so, ali ti zunanji faktorji (oglaševanje, denarne spodbude, spodbujanje tekmovalnosti, ovire) vplivajo na stališča do recikliranja (Geller, Chaffee, & Ingram, 1975; Jacobs & Bailey, 1982; Latif et al., 2012; Witmer & Geller, 1976). Podobno so se McCalley in Midden (2002) ter McClelland in Cook (1980) lotili področja varčevanja energije ter Hess (2017) uporabe javnega prevoza. Največkrat pa avtorji situacijske faktorje v raziskavah o trajnostnem vedenju uporabijo kot mediacijske faktorje v modelih, ki raziskujejo notranje karakteristike posameznikov (Hines et al., 1987; Stern, 2000; Triandis, 1977).

2.2.4 Pripravljenost plačati več

Pri vsem tem pa ne smemo pozabiti na ekonomsko plat trajnostnega vedenja. Običajno velja, da so trajnostni porabniki manj občutljivi na ceno, saj naj bi bili ti kupci pripravljeni plačati več za okolju bolj prijazen izdelek. Zapisano so potrdili Ho-Shin, Moon, Jung in Severt (2017, str. 118). Ugotovili so namreč, da je okoljsko odgovoren posameznik v povprečju pripravljen plačati več za hrano v restavraciji, ki uporablja samo organsko proizvedene produkte. Podobno sta na Kitajskem Lin in Tan (2017, str. 371) ugotovila, da so ljudje, ki imajo bolj pozitivna stališča do trajnostnega vedenja, pripravljeni plačati višjo ceno karte za prevoz z avtobusom, ki ga poganjajo alternativna pogonska sredstva.

2.2.5 Demografske spremenljivke

Kot vidimo, so avtorji v raziskave o trajnostnem vedenju vključevali celo vrsto psiholoških, socioloških pa tudi demografskih spremenljivk. Veliko avtorjev v svoje raziskave ne vključuje demografskih podatkov, saj je bilo to področje že velikokrat preverjeno. V splošnem so ugotovili, da je trajnostni porabnik najbolj verjetno, ženskega spola, mlajši oz. srednjih let, premožnejši, politično liberalno usmerjen, vzgojen v urbanem območju in bolje izobražen (Dunlap, Van Liere, Mertig, & Jones, 2000, str. 436; Hines et al., 1987, str. 5,6). Podobno velja tudi za slovenskega trajnostnega porabnika, saj Drevenšek (2017) v svojem članku navaja povzetke ugotovitev prvega dela projekta Trajnostna potrošnja v Sloveniji, katerega člani so ugotovili, da so v povprečju bolj trajnostno naravnane ženske srednjih let z višjo izobrazbo.

2.3 Segmentacija trajnostnih porabnikov

Če na podlagi ugotovitev pregleda ključnih teorij in dejavnikov poskušam narediti opis tipičnega trajnostnega porabnika, lahko napišem naslednje. Trajnostni porabnik je Marija Novak, stara je 30 let, ima univerzitetno izobrazbo in dobro službo. Kot osebo jo odlikujeta prijaznost in družabnost. Odprta je za nove ideje in upošteva mnenja drugih ljudi, predvsem tistih, ki so ji blizu. Sama sebe zaznava kot trajnostno porabnico in ima v skladu s tem izoblikovana tudi stališča do okoljske problematike. Ko se odpravi v trgovino, raje kupi izdelek, ki je sicer dražji od konkurenčnih, ampak ni tako obremenjujoč do narave.

Če zapisano pogledamo s trženjskega vidika, lahko rečemo, da sem pravkar opisal tipičnega porabnika v segmentu trajnostnih porabnikov. Ne malo avtorjev je v preteklosti na tem področju želelo kupce razdeliti v skupine s podobnimi lastnostmi, v t.i. segmente. Park in Lee (2014, str. 577, 578) sta ugotovila, da lahko na podlagi spremenljivk osebna odgovornost, okoljska ozaveščenost, pomembnost družbene odgovornosti ter zaznana kakovost trajnostnih izdelkov ameriške porabnike razdelijo v štiri homogene skupine. Prva skupina je na vseh področjih odgovarjala zelo negativno. Popolno nasprotje so bili respondenti, ki so se uvrstili v četrto skupino, saj so na vseh štirih področjih odgovarjali nadpovprečno pozitivno. Podobno, malce manj pozitivno, so odgovarjali tudi v tretjem klastru z izjemo pri spremenljivki zaznana kakovost trajnostnih izdelkov, kjer so bili rezultati zelo nizki. To so torej visoko trajnostno ozaveščeni posamezniki, ki trajnostne izdelke zaznavajo kot manj kakovostne od konkurenčnih. Člani druge skupine so odgovarjali v povprečju malce bolj pozitivno kot prva skupina, a še vedno precej pod povprečjem. Spodbudno je dejstvo, da se je v tretjo in četrto skupino uvrstilo skoraj 60 % vseh anketiranih, v prvo pa le slabe 4 %. Avtorja trdita, da sta segmentacijo izvedla na reprezentativnem vzorcu za celotno državo. Iz tega lahko sklepamo, da je okoljska ozaveščenost ter trajnostna naravnanost v Združenih državah Amerike relativno visoka.

Precej podobna slika teh segmentov se je pokazala tudi na slovenskem vzorcu. Avtorji že prej omenjenega projekta Trajnostna potrošnja v Sloveniji so namreč slovenske respondente razdelili v pet homogenih skupin, in sicer: odgovorneži, nezainteresirani, deklarativci, ekonomsko usmerjeni ter okoljsko in družbeno ozaveščeni. Tipični predstavnik skupine odgovorneži je ženska, višje izobražena, stara nad 35 let in z nadpovprečno izkazano trajnostno ozaveščenostjo ter altruistčnimi vrednotami. Izkazalo se je, da je prav ta skupina številčno največja. Kot nam že samo ime pove, so respondenti, ki so se uvrstili v skupino nezainteresiranih, podpovrečno izkazali skrb do okolja ter trajnostne vrednote. Gre predvsem za moške, mlajše od 35 let, s poklicno in srednješolsko izobrazbo. Skupina deklarativci so tisti posamezniki, ki imajo izraženo visoko altruistično in trajnostno naravnanost, a se kljub temu običajno ne vedejo trajnostno. Tu so še ekonomsko usmerjeni, ki kažejo podpovrečne vrednosti pri altruizmu in vseh komponentah trajnosti, razen zaznane trajnostne ekonomske naravnanosti. Zadnja od naštetih skupin je še segment okoljsko ozaveščenih. Ti posamezniki imajo relativno visoke povprečne vrednosti pri vseh trajnostnih komponentah, razen pri ekonomski trajnostni naravnanosti. Avtorji še dodajo, da je slovenski vzorec precej podoben vzorcem v drugih evropskih državah (Drevenšek, 2017).

Segmentiranje in razumevanje porabnikov je s trženjskega vidika zelo pomembno, saj lahko na podlagi teh ugotovitev našo ponudbo prilagodimo tisti skupini, za katero je produkt ali storitev najbolj relevantna. Če poskušam to predstaviti na primeru, si upam trditi, da bi bilo na podlagi zgoraj zapisanega nesmiselno trajnostne izdelke ponujati skupini nezainteresiranih. Poleg izdelkov je smiselno segmentom prilagoditi tudi ostale tri P-je trženjskega spleta, in sicer ceno (angl. *price*), pot do izdelka (angl. *place*) in promocijo (angl. *promotion*). Na koncu tega podpogalvja je pomembno še poudariti, da je spodbudno dejstvo to, da so tako v Sloveniji in Evropi kot tudi v Ameriki med segmenti največje skupine t.i. odgovornežev, ki jim ni vseeno za okolje.

3 TRAJNOSTNA MOBILNOST

Izmed vseh področij trajnostnega vedenja je za pisanje te naloge gotovo najbolj relevantno področje trajnostne mobilnosti, zato ga bom v tem poglavju podrobneje predstavil. Najprej bom na splošno opisal vloge posameznikov, javno-vladnih in občinskih oblasti ter privatnega sektorja, ki jih imajo pri uporabi in zagotavljanju alternativnih načinov prevažanja oz. premikanja. Na kratko bom predstavil tudi najpogosteje uporabljene trajnostne oblike mobilnosti ter poglavje zaključil s predstavitvijo sistema izposoje koles BicikeLJ.

Trajnostna mobilnost je na spletni strani Ministrstva Republike Slovenije za infrastrukturo opredeljena kot (Ministrstvo za infrastrukturo, Republika Slovenija, b.l.):

> »premikanje na trajnosten način, kar vključuje hojo, kolesarjenje, uporabo javnega potniškega prometa in alternativne oblike mobilnosti. Cilj trajnostne mobilnosti je zagotavljanje učinkovite in enakopravne dostopnosti za vse, pri čemer je poudarek na omejevanju osebnega motornega prometa in porabe energije ter na spodbujanju trajnostnih potovalnih načinov.«

Velik in negativen vpliv prometa na okolje (več o tem sem napisal v podpoglavjih številka 1.2 in 1.3) je pripeljal do tega, da so nekateri posamezniki, javno-vladne in občinske oblasti ter tudi privatni sektor začeli razmišljati drugače. Drugače predvsem v smislu, kako lahko pridem na cilj, ne da bi s tem škodil naravi. Najprej sem omenil posameznike, saj je po mojem mnenju prav posameznik v tej skupini ključen akter pri reševanju nastale situacije. To si upam trditi zato, ker ne glede na to, kakšno infrastrukturo bodo državni organi zagotovili, ne bo imela bistvenega učinka, če je posamezniki ne bodo uporabljali. Več o tem, kaj vpliva na vedenje posameznikov na področju trajnostne mobilnosti, pa v nadaljevanju. Na drugem mestu sem omenil vladne in občinske institucije. Te lahko s pomočjo pravilno zastavljenih prometnih politik močno vplivajo na nastalo situacijo. Če prej zapisano trditev o uporabi infrastrukture na tem mestu obrnem, lahko trdim, da bo posameznik verjetno pripravljen spremeniti svoje vedenje le v primeru, ko bo imel zagotovljeno in dobro delujočo infrastrukturo. Na spletni strani Ministrstva Republike Slovenije za infrastrukturo in prostor so našteli naslednje dolgoročne projekte, ki naj bi v Sloveniji ključno pripomogli k izboljšanju negativnega vpliva prometa. Ti projekti so (Ministrstvo za infrastrukturo in prostor, Republika Slovenija, b.l.):

- izdelava celostnih prometnih strategij,
- ureditev varnih dostopov do postaj in postajališč javnega potniškega prometa (pločniki, kolesarske steze),
- ureditev parkirišč za kolesa,
- ureditev postajališč javnega potniškega prometa,
- ukrepi trajnostne parkirne politike,
- izobraževalno ozaveščevalne aktivnosti o trajnostni mobilnosti,
- izdelava mobilnostnih načrtov,
- sodobne tehnologije za upravljanje mobilnosti,
- vzpostavitev okoljskih con,
- sistem P+R (angl. *Park and Ride*),
- nakup voznih sredstev za prevoz potnikov po železnici in
- postavitev polnilnih postaj na zemeljski plin in elektro polnilnic.

Med občine, ki zelo uspešno izvajajo naštete projekte trajnostne mobilnosti, se uvrščajo Ljubljana, Nova Gorica in Ljutomer (Ministrstvo za infrastrukturo in prostor, Republika Slovenija, b.l.). Poleg javnih institucij sem omenil še privatni sektor. Vloga privatnega sektorja je po mojem mnenju lahko obveščevalne in ozaveščevalne narave, torej da spodbuja svoje zaposlene, da se na delovno mesto vozijo z alternativnimi prevoznimi sredstvi. Po drugi strani pa lahko tudi podjetja v privatnem sektorju investirajo v mobilnostno tehnologijo, ki je bolj trajnostna. Na tem mestu bi omenil slovensko podjetje AVANT CAR d.o.o., ki je kot prvo podjetje v Sloveniji ponudilo možnost t.i. delitve avtomobilov (angl. *car sharing*). Gre za koncept, ki je v tujini že kar dobro sprejet, in sicer si lahko za neko fiksno mesečno naročnino plus uporabnino s pomočjo mobilne aplikacije izposodimo avtomobil. Naj še poudarim, da je celotna flota avtomobilov, ki si jih lahko izposodimo, električnih. (Milač, 2016) Prav tako moram omeniti tudi javno-zasebna partnerstva in podjetje Europlakat d.o.o., ki je v sodelovanju z Mestno občino Ljubljana ponudilo možnost izposoje koles BicikeLJ.

3.1 Trajnostne oblike mobilnosti

Od vseh naštetih deležnikov pa ima ključno vlogo posameznik. V nadaljevanju bom na kratko opisal načine prevažanja oz. premikanja, ki za naravo niso tako škodljivi. Smiselno se mi zdi omeniti predvsem naslednja štiri področja, in sicer hojo, kolesarjenje, uporabo javnega prevoza ter uporabo električnih in hibridnih avtomobilov. Pregledal bom tudi področje ovir, ki jih uporabniki teh trajnostnih oblik mobilnosti običajno izpostavljajo. Verjetno bi lahko ugotovitve, ki jih bom izpostavil pri kolesarjenju, posplošil tudi na področju javnega prevoza, in sicer predvsem zato, ker vse naštete oblike premikanja spadajo v skupino alternativnih vrst mobilnosti. Kljub temu sem se odločil, da jih predstavim ločeno, saj so si po mojem mnenju te vrste med seboj še vedno precej različne. Prav tako bom pri vsakem posebej poskušal predstaviti po mojem mnenju glavne in za tisto vrsto transporta najpomembnejše ter ključne ugotovitve in spremenljivke dosedanjih raziskav.

3.1.1 Kolesarjenje

Pri pregledovanju literature o tem, kaj vpliva na izbiro kolesarjenja za način prevažanja, zelo hitro ugotovimo, da glavno vlogo igrajo ovire pri uporabi, t.i. situacijski faktorji. To je na nek način razumljivo, saj je vožnja s kolesom precej omejena z dejavniki, na katere posamezniki ne moremo pretirano vplivati, npr. vreme. Avtorji Camargo, Fermino in Reis (2016, str. 106) so pripravili sistematični pregled člankov, ki so obravnavali omenjene situacijske faktorje, ter jih našteli. Med te faktorje sodijo: fizične ovire (težave pri izposoji kolesa, slabo urejene kolesarke steze, boljša dostopnost drugih načinov prevoza, pomanjkanje urejenih in varnih parkirišč za kolesa, predolge razdalje ter strm naklon poti), družbene ovire (kriminal, strah pred ugrabitvijo, zaskrbljenost staršev, strah pred nesrečo otrok, gost promet, agresivnost voznikov v avtomobilih, pomanjkanje spodbujanja med prijatelji, nadlegovanje prijateljev, strah pred psi …) in naravne ovire (dež, veter, sneg, mraz …). Poleg situacijskih faktorjev na uporabo kolesa kot prevoznega sredstva zagotovo vplivajo tudi druge spremenljivke, predvsem psihološke, kognitivne in čustvene. Camargo et al. (2016, str. 107) naštevajo naslednje: želja po fizični aktivnosti – telovadba, vpliv kolesarjenja na zdravje, namera za vzdrževanje čistega okolja, stik z naravo in okoljska ozaveščenost.

Med spremenljivkami sem omenil tudi vpliv kolesarjenja na zdravje. Kako močan vpliv ima v resnici kolesarjenje na zdravje, so poskušali kvantificirati Johansson et al. (2017 str. 60–62). Na podlagi razdalj, ki jih ljudje prevozijo na delovno mesto (največ 30 minut), starosti in fizične sposobnosti posameznikov so namreč preračunali, da bi lahko na širšem območju švedskega glavnega mesta Stockholm 111.000 ljudi avtomobil kot glavno sredstvo prevažanja zamenjalo za kolo. To bi hipotetično samo preko zmanjšanja onesnaženosti zraka skupno prihranilo 449 let življenja na leto. Mogoče tudi več, če bi tu prišteli še pozitivne učinke fizične aktivnosti.

3.1.2 Hoja

Od vseh naštetih trajnostnih oblik mobilnosti je hoja zagotovo najmanj obremenjujoča za okolje. Poleg tega se pri promoviranju hoje na delo ali v šolo podobno kot pri kolesarjenju izpostavlja tudi številne prednosti, ki jih prinaša fizična aktivnost. Adams, Esliger, Taylor in Sherar (2017, str. 8–10) so ugotovili, da obstaja večja možnost, da se posamezniki odpravijo peš v službo, če nimajo avtomobila, nimajo možnosti brezplačnega parkiranja na delovnem mestu in čutijo pritisk njim pomembnih ljudi (subjektivne norme). Tisti pa, ki menijo, da živijo predaleč od delovnega mesta, da bi se tja odpravili peš, menijo, da je uporaba avta bolj priročna oz. manj naporna kot hoja, nimajo časa za hojo ter rabijo avto na delovnem mestu, so izkazali nižjo namero, da se bodo odpravil peš. Bjørkelund, Degerud in Bere (2016) pa poleg naštetih faktorjev v analizo vključujejo tudi skrb za okolje, ki, kot so ugotovili, pozitivno vpliva na izbiro hoje kot glavnega načina premikanja na delovno mesto.

3.1.3 Javni prevoz

Javni mestni prevoz je za uporabo avtomobilov v Sloveniji in državah Evropske unije drugi najbolj uporabljen način prevažanja (Eurostat, b.l.). Tako lahko trdim, da je na tem območju uporaba javnega prevoza najbolj uporabljen način med vsemi naštetimi alternativami uporabi avtomobilov, ki jih poganjajo fosilna goriva. V tej nalogi bomo kot javni mestni prevoz razumeli uporabo mestnih avtobusov ter podzemnih železnic. Pri ugotovitvah, ki zadevajo uporabo javnega prevoza, bi izpostavil vpliv navad. Chen in Chao (2011, str. 136) ter Donald, Cooper in Conchi (2014, str. 45–46) so ugotovili, da so eden izmed glavnih dejavnikov, ki močno in negativno vplivajo na uporabo javnega mestnega prevoza, navade pri uporabi avtomobila. Thogersen in Moller (2008, str. 339, 340) se na drugi strani sprašujeta, kako težko je spremeniti ali vplivati na te navade. V svojem eksperimentu sta skoraj 1.000 uporabnikom podarila brezplačno mesečno vozovnico za javni mestni promet in ugotovila, da so se uporabniki v tem brezplačnem mesecu precej več vozili z javnim prevozom. Predpostavila sta tudi, da bodo ti posamezniki, ki so se zaradi podarjene vozovnice začeli voziti z javnim transportom, zaznali prednosti, ki jih le-ta v primerjavi z uporabo avtomobila prinaša, ter nadaljevali z uporabo javnega prevoza. Izkazalo se je, da to ne drži, saj je bil naslednji mesec, ko je brezplačna vozovnica potekla, rezultat med eksperimentalno in kontrolno skupino popolnoma enak. Iz tega lahko sklepamo, da imajo navade pri uporabi sredstva za prevažanje izjemno pomembno vlogo.

Seveda so se na vseh naštetih področjih kot pomembni pojasnjevalci uporabe trajnostnih oblik mobilnosti izkazali tudi demografski podatki, izmed katerih bi omenil predvsem dohodek. Vzdrževanje avtomobila in uporaba je vse prej kot poceni, zato se je marsikdo v času finančne krize raje odločil za uporabo javnega prevoza. Papagiannakis, Baraklianos in Spyridonidou (2017) ugotavljata, da je imela finančna kriza v Grčiji, kjer so bile posledice le-te zagotovo najhujše izmed vseh držav članic Evropske unije, velik vpliv na menjavo prevoznega sredstva z avtomobila na javni prevoz.

3.1.4 Električni in hibridni avtomobili

Dohodek ima gotovo tudi velik vpliv na to, ali smo posamezniki pripravljeni sprejemati nove tehnologije ali ne, saj so te običajno v začetnih fazah precej dražje. Prav to je ena izmed glavnih ovir, da električni in hibridni avtomobili trenutno še nimajo pomembnejše vloge v mobilnosti posameznikov na splošno. Poleg tega je še ne dolgo nazaj veljalo, da so električni avtomobili nezanesljivi in ne zmorejo prepeljati daljših razdalj. To pa vsekakor ne drži več, saj je na primer nov Teslin električni SUV avtomobil, model X, po navedbah njihove spletne strani zmožen z enim polnjenjem prepeljati približno 470 kilometrov (Tesla, Inc., 2018). Take razdalje pa so že primerljive z marsikaterim avtomobilom, ki ga poganjajo fosilna goriva. O vse boljših, zmogljivejših in cenovno bolj dostopnih tehnologijah na področju električnih in hibridnih avtomobilov priča tudi vse večje število novih registracij le-teh. Na Norveškem naj bi tako v letu 2017 od vseh na novo registriranih vozil skoraj 40 % predstavljali električni avtomobili (Pavšič, 2018). V Sloveniji je bilo sredi leta 2017 vseh registriranih približno 1.200 električnih in hibridnih avtomobilov (Čepin, 2017). Ambak et

al. (2016, str. 1527, 1528) ugotavljajo, da smo ljudje vse bolj naklonjeni uporabi električnih avtomobilov. S pomočjo modela TAM so v tej raziskavi poskušali ugotoviti, kaj vpliva na namero za uporabo le-teh. Ugotovili so, da obe glavni spremenljivki modela, zaznana uporabnost in enostavnost uporabe električnih avtomobilov, pozitivno vplivata na namero.

3.2 Sistem BicikeLJ

Med novejše tehnologije v trajnostni mobilnosti poleg električnih in hibridnih avtomobilov gotovo sodi tudi izposoja koles. Med tehnologije jo lahko uvrstimo zaradi sistema, na katerem deluje. Sistemi izposoje koles namreč delujejo s tako imenovano tehnologijo Radiofrekvenčne identifikacije (angl. *radio frequency identification*, v nadaljevanju RFID), ki v vsakem trenutku omogoča vpogled in nadzor, kje se nahaja kolo (Chen, 2016b, str. 59). Sistemi so bili po svetu zelo dobro sprejeti, podobno pa je bil zelo dobrega odziva deležen tudi sistem BicikeLJ. V letu 2016 so si npr. uporabniki kolo BicikeLJ izposodili kar 667.000-krat (Voh, 2017).

Mestna občina Ljubljana je preko javno-zasebnega partnerstva z družbo Europlakat d.o.o. maja leta 2011 ponudila možnost izposoje koles BicikeLJ. Lastnik Europlakata d.o.o., francosko podjetje JC Deaux, je pred tem uspešno postavilo že 29 podobnih sistemov v večjih mestih po svetu, predvsem v Evropi, npr. v Lyonu, Parizu, Londonu, Dunaju ... V primerjavi z omenjenimi sistemi ljubljanski velja za enega manjših. Europlakat d.o.o. in Mestna občina sta pred otvoritvijo podpisala koncesijsko pogodbo za izvajanje ter upravljanje s sistemom do leta 2033 (Voh, 2017).

Sistem je med prebivalci in turisti Ljubljane že od vsega začetka zelo dobro sprejet. Najbolj zgovoren podatek o priljubljenosti je gotovo število registriranih uporabnikov. V prvih dveh mesecih obratovanja se je v sistem registriralo več kot 16.200 uporabnikov (Europlakat d.o.o., 2017), to število pa je skozi leta vztrajno rastlo. Konec leta 2014 je tako bilo v sistem prijavljenih kar 62.991 uporabnikov (Mestna občina Ljubljana, 2016), v začetku leta 2016 pa naj bi bilo le-teh že 77.893 (Rokavec, 2016). Zgovoren je tudi podatek o številu izposoj od začetka delovanja do konca leta 2017, saj naj bi si uporabniki kolesa v tem času izposodili kar 4.700.000-krat, povprečen čas izposoje v letu 2017 pa je trajal približno 15 minut. Najbolj obremenjene postaje glede na število izposoj v letu 2017 so bile v mestnem središču, in sicer postajališča Nama, Prešernov trg, Trg Osvobodilne Fronte in Kongresni trg. Z vse večjim številom uporabnikov in številom izposoj se je širil tudi sistem. Ob otvoritvi leta 2011 je bilo na voljo 30 postaj in 300 koles, konec leta 2017 pa je bilo v sistem vključenih že 58 postaj in 580 koles (Mestna občina Ljubljana, 2018).

Sistem BicikeLJ je na voljo 24 ur na dan vse dni v letu. Pred prvo uporabo se morajo uporabniki registrirati na spletni strani sistema in plačati letno ali tedensko naročnino. Letna naročnina stane 3 eure (v nadaljevanju EUR), tedenska pa 1 EUR. Po končani registraciji in prvem vpisu v sistem si uporabniki kolo izposodijo na terminalih s kartico Urbana in dodeljeno PIN kodo. Prva ura uporabe je brezplačna, vsako naslednjo uro pa uporabnik plača po veljavnem ceniku. V primeru, da kolesa ne vrnejo na eno izmed postajališč v 24 urah od začetka izposoje ali da kršijo katerega izmed pogojev uporabe, jim ponudnik transakcijski

račun bremeni za znesek varščine, ki trenutno znaša 350 EUR (Europlakat d.o.o., 2012a). Preden se uporabniki odločijo za izposojo kolesa, lahko na spletni strani ali preko mobilne aplikacije preverijo število koles, ki je v tistem trenutku na voljo, ter zasedenost postajališča, kamor načrtujejo kolo vrniti (Europlakat d.o.o., 2011).

3.2.1 Vloga Mestne občine Ljubljana in podjetja Europlakat d.o.o.

V tem podpoglavju bom na kratko opisal vlogo Mestne občine Ljubljana ter podjetja Europlakat d.o.o. pri zagotavljanju dobro delujočega sistema BicikeLJ in širše, bolj trajnostno naravnane mobilnostne politike mesta. Izpostavil bom dobre prakse ter poskušal osvetliti nekatere probleme, nekaj pa bom zapisal tudi o odnosu med Občino in podjetjem Europlakat d.o.o.

Dolgoročne strategije Mestne občine in uravnotežena prometna politika, ki poleg učinkovitosti, varnosti in pretočnosti prometa v mestu promovira tudi trajnost, je pripeljala do tega, da je Ljubljana postala eno izmed kolesarjem najbolj prijaznih mest v Sloveniji in na svetu, čemur priča tudi uvrstitev na 13 mesto od 20 kolesarju najbolj prijaznih mest na svetu iz leta 2015. Ta rezultat je v letu 2017 še izboljšala in se uvrstila na 8 mesto (Mestna občina Ljubljana, b.l.).

Skupno naj bi bilo na območju občine urejenih kar 230 kilometrov kolesarskih stez, v zadnjem času pa so preuredili tudi dva kolesarska parka, in sicer Kolopark Šiška ter Kolopark Bežigrad. Vedno več je tudi t.i. kolesarskih žepov (angl. *bike box*), ki v križišču kolesarjem omogočajo razvrstitev pred motorna vozila, kar povečuje varnost kolesarjev v prometu. Poleg urejenih kolesarskih stez so tako domačinom, predvsem pa turistom ponujene tudi t.i. tematske kolesarske poti, po katerih lahko posamezniki s pomočjo kolesa spoznavajo kulturno in naravno dediščino mesta. V primeru manjših okvar na kolesih BicikeLJ je Občina uporabnikom ponudila tudi dve servisni točki. (Mestna občina Ljubljana, b.l.). Vsi našteti napori so zagotovo vplivali na to, da kolo kot prevozno sredstvo vse bolj pridobiva na pomenu. Če povzamem vse zapisano, bi lahko rekel, da je glavna naloga Občine zagotavljanje delujoče infrastrukture, pri čemer je glede na našteto trenutno zelo učinkovita.

V sklop zagotavljanja delujoče infrastrukture spada tudi sistem izposoje koles, izvajanje in upravljanje katerega je prepustila podjetju Europlakat d.o.o. Glavna dejavnost tega podjetja je po standardni klasifikaciji dejavnosti M73.120 posredovanje oglaševalskega prostora (TSmedia, d.o.o., b.l.). Če se nam na prvi pogled zdi, da oglaševalsko podjetje nima nič skupnega z izposojo koles, lahko hitro ugotovimo, da to ne drži. Podjetje je v zameno za upravljanje s sistemom namreč v uporabo dobilo prostor za postavitev oglasnih tabel ter velikih svetlobnih vitrin. V osnovnem dogovoru naj bi v zameno za postavitev 30 postaj BicikeLJ podjetje dobilo prostor za 140 svetlobnih vitrin in 220 oglasnih tabel (Zabukovec, 2017).

Glavne naloge podjetja Europlakat d.o.o. pri upravljanju s sistemom so širitev mreže novih postajališč, vzdrževanje opreme, prerazporejanje koles in zagotavljanje nemotenega

delovanja. Vzpostavitev in izgradnja vsake nove postaje naj bi podjetje stala približno 40.000 EUR, letno pa naj bi stroški vzdrževanja sistema znašali med 450.000 in 500.000 EUR (Voh, 2017). Zaradi visokih stroškov vzpostavitve novih postaj sta Občina in Europlakat d.o.o. v želji po širitvi sistema začeli iskati tudi druge zasebne investitorje, ki bi bili pripravljeni plačati stroške gradnje novih postaj. Tako je v letu 2017 podjetje HOFER trgovina na drobno d.o.o. v celoti financiralo postavitev postaje na Kajuhovi ulici pred eno izmed njihovih poslovalnic. Do sedaj je to edini primer, ko je izgradnjo postaje financiralo drugo podjetje (Jesenšek, 2017). Omenil sem tudi, da je ena izmed ključnih nalog Europlakata d.o.o. prerazporejanje koles med postajami, pri čemer pa niso najbolj uspešni. Septembra leta 2016, ko je bilo zabeleženih največ izposoj (73.735), so ekipe Europlakata d.o.o. prerazporedile zgolj 6.106 koles (Voh, 2017).

Zapisano kaže na to, da se podjetje Europlakat d.o.o. pri izpolnjevanju svojega dela pogodbe trudi le do te mere, da zadovolji zahteve koncendenta, v tem primeru Mestne občine Ljubljana, na kar kaže tudi komentar namestnika direktorja podjetja na rezultate analize nefunkcionalnosti postaj. Odgovoril je namreč, da ni mišljeno, da bo kolo BicikeLJ vedno vsem na voljo ter da naj bi bilo zanašanje in načrtovanje poti s tem nesmiselno. Ta sistem naj bi služil le kot dopolnilo mestnemu avtobusu (Voh, 2017). Glede na to, da je sistem priljubljen in da si občina želi rešiti problem onesnaževanja ter odvisnosti od osebnih avtomobilov, bi po mojem mnenju morala tako Europlakat d.o.o. kot Mestna občina Ljubljana sistem obravnavati kot samostojno in za prihodnost pomembno alternativo.

3.2.2 Slabosti delovanja sistema

Kljub zavidljivim statističnim pokazateljem priljubljenosti sistema, lahko v časopisnih člankih, na spletnih portalih, ipd. preberemo veliko kritik sistema, in sicer predvsem na račun slabe prerazporeditve koles med postajami. Na spletnem portalu Pod črto so v letu 2016 izvedli analizo funkcionalnosti posameznih postaj. S pomočjo spletne kode so merili čas, ko posamezne postaje niso bile funkcionalne. Kot nefunkcionalno postajo so označili postajo, ki v opazovanem obdobju (med 6:00 in 22:00) ni imela prostega kolesa za izposojo ali ni imela proste ključavnice za oddajo kolesa nazaj v sistem. Med nefunkcionalne postaje so uvrstili tudi tiste, pri katerih v opazovanem času terminal ni deloval. Ugotovili so, da je bilo 8 postaj v centru mesta več kot petino časa nefunkcionalnih predvsem zato, ker tam ni bilo na voljo koles za izposojo. Glavana ugotovitev analize je bila, da je v sistemu sicer dovolj koles, ki pa večino časa niso pravilno razporejena (Voh, 2017).

Kot drugi problem, ki ga uporabniki očitajo ponudniku sistema, je pomanjkanje postajališč na obrobju mesta. Ploštajner, Ramšak in Vombergar (2015, str. 177) ugotavljajo, da je večina postajališč skoncentriranih v centru in ob glavnih vpadnicah s središčem, medtem ko v naseljih, nekoliko oddaljenih od središča, postaj ni oz. so postavljene zelo na redko. Poudariti je potrebno, da je bil ta članek napisan v letu 2015 in da so ponudniki od takrat sistem še razširili. Kljub temu pa lahko na podlagi trenutne (6. 2. 2018) razporeditve postajališč trdim, da na obrobju mesta le-teh še vedno primanjkuje. Kot primer naj

izpostavim Rudnik, kjer je drugo največje nakupovalno središče v mestu ter veliko stanovanjskih hiš, a je kljub temu še vedno brez postaje (Europlakat d.o.o., 2011).

Pod Vohovim prispevkom lahko preberemo komentar uporabnika, ki trdi, da se velikokrat zgodi, da na postaji v centru ne dobi prostega kolesa. Če mu le-to uspe in se odpravi proti domu na obrobje mesta, tam ugotovi, da je postajališče polno zasedeno, zato mora nazaj do najbližje postaje, ki je skoraj na istem mestu, kjer je svojo pot začel (Voh, 2017). V tem komentarju sta zajeta oba prej izpostavljena problema, in sicer slabo prerazporejanje koles in redka postavitev postajališč na obrobju.

Kot tretji problem moram omeniti še samo funkcionalnost koles BicikeLJ. Kolo tehta približno 20 kilogramov in je tako precej težko ter neokretno, poleg tega pa menjava prestav trenutno ni mogoča. Marsikateri uporabnik meni, da bi kolesa morala imeti vsaj tri prestave. Na omenjene kritike v Europlakatu d.o.o. odgovarjajo, da je kolo zasnovano podobno kot v ostalih sistemih po svetu, saj mora s svojo obliko ter materiali kljubovati vandalizmu, vremenu in pogosti uporabi (Petančič, 2011).

Na tem mestu zaključujem s pregledom literature in začenjam z empiričnim delom naloge. Teoretični del naloge mi bo služil kot vodilo pri pripravi vsega potrebnega za raziskavo o tem, kaj vpliva na izposojo kolesa BicikeLJ.

4 METODOLOGIJA RAZISKAVE O UPORABNIKIH SISTEMA BICIKELJ

S tem poglavjem torej začenjam empirični del magistrske naloge. Najprej bom zapisal namen, cilje ter raziskovalno vprašanje, na katerega bom poskušal odgovoriti. Na podlagi v teoretičnem delu naloge obravnavane literature bom pripravil konceptualni model - Model trajnostnega vedenja pri uporabi alternativnih tehnologij v prevozu ter poleg tega zapisal in utemeljil vse hipoteze, ki jih bom v naslednjem poglavju (številka 5) poskušal potrditi. Pripravil bom tudi načrt raziskave, kjer bom opredelil populacijo in način zbiranja podatkov. Podrobneje bom predstavil tudi postopek priprave vprašalnika ter na koncu poglavja predstavil še metode analize podatkov.

4.1 Namen, cilji in raziskovalno vprašanje

Bistvo tega magistrskega dela je odgovoriti na zastavljeno **raziskovalno vprašanje**: kaj vpliva na namero za trajnostno vedenje uporabnikov sistema izposoje koles BicikeLJ?

Z odgovarjanjem na to vprašanje bom poskušal uresničiti tudi **namen** te magistrske naloge, in sicer pripomoči k boljšemu razumevanju vedenja uporabnikov trajnostnih rešitev v prometu ter na tak način pomagati ponudnikom le-teh. Povedano drugače, z boljšim razumevanjem uporabnikov si želim posredno vplivati na ponudbo za okolje bolj vzdržnih načinov prevoza ter s tem pripomoči k manjšemu onesnaževanju okolja.

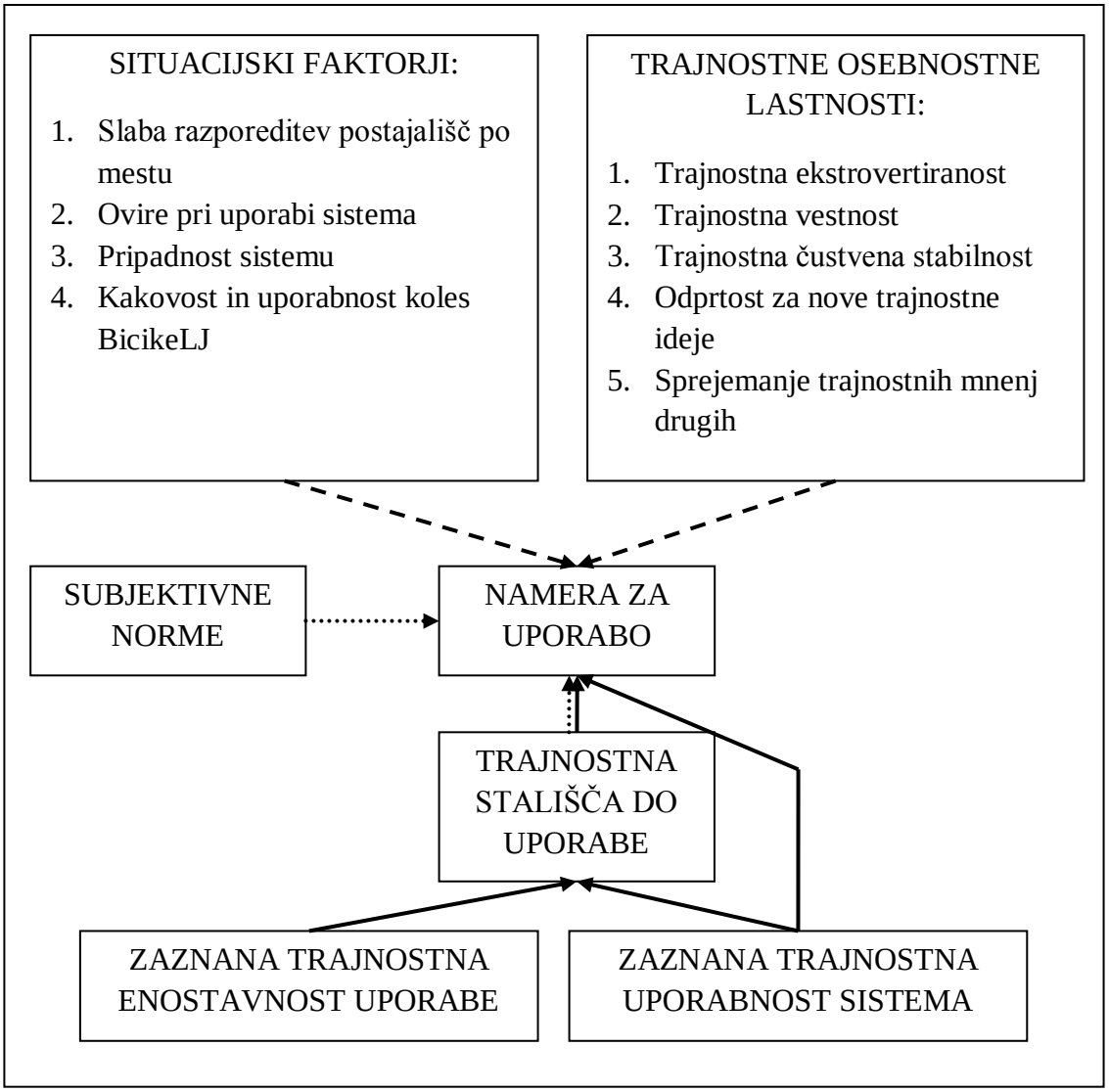
Zapisan namen naloge bom poskušal doseči preko naslednjih **ciljev:**

1. S pomočjo že obstoječe literature ugotoviti, kaj vpliva na namero za trajnostno vedenje uporabnikov, ter trenutna teoretična spoznanja združiti in jih prenesti v nov raziskovalni model – Model trajnostnega vedenja pri uporabi alternativnih tehnologij v prevozu.
2. Tako pripravljen model tudi empirično preveriti ter poskušati odgovoriti na glavno raziskovalno vprašanje, torej kaj vpliva na namero za trajnostno vedenje uporabnikov sistema izposoje koles BicikeLJ.
3. Z ugotovitvami, kaj vpliva na uporabnikovo namero za trajnostno vedenje, pripomoči k zmanjševanju obremenjevanja okolja predvsem v prometu ter povečanju zavedanja o pomenu čistega zraka za kvalitetno življenje.

4.2 Model trajnostnega vedenja pri uporabi alternativnih tehnologij v prevozu

Predlagani konceptualni model temelji na treh že omenjenih in dobro preverjenih teorijah oziroma teoretičnih okvirjih MREB, TAM in TRA. Kot je razvidno iz grafičnega prikaza na Sliki 1, bom poskušal ugotoviti neposreden in posreden vpliv osebnostnih lastnosti, stališč do uporabe sistema, uporabnosti in enostavnosti uporabe sistema, subjektivnih norm ter situacijskih faktorjev na namero za trajnostno vedenje uporabnika. Poskušal bom torej ugotoviti, kaj vpliva na namero, da uporabnik namesto prevoznega sredstva, ki je za okolje bolj obremenjujoče, izbere alternativno, okolju bolj prijazno prevozno sredstvo, kot je kolo. Pri raziskovanju se bom osredotočal na trajnostni vidik problema in bom tako nekatere spremenljivke, ki so v modelih MREB, TAM in TRA, izpustil oziroma jih preuredil, da bodo izpostavljale predvsem ekološko problematiko.

Slika 1: Grafični prikaz modela trajnostnega vedenja pri uporabi alternativnih tehnologij v prevozu



Legenda: Povezave med spremenljivkami iz modela MREB so označene z: - - -►; Povezave med spremenljivkami iz modela TRA so označene z: ·····► ; Povezave med spremenljivkami iz modela TAM so označene z: ⟶

Vir: J. M. Hines, H. R. Hungerford, & A. N. Tomera, Analysis and synthesis of research on responsible pro-environmental behavior: a meta-analysis, 1987, str. 7; D. F. Davis, P. R. Bagozzi, & R. P. Warshaw, User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models,1989, str. 998; M. Fishbein, & I. Ajzen, Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research, 1975, str. 25-379; O. *P. John, & S. Srivastava, The Big-Five Trait Taxonomy: History, Measurement, and Theoretical Perspectives, 1999, str. 45.*

Glavne predpostavke modela MREB so, da na namero za trajnostno vedenje neposredno vplivajo spremenljivke kognitivnega znanja, kognitivnih sposobnosti in osebnostnih lastnosti. Poleg naštetega pa naj bi na trajnostno vedenje pomembno vplivali tudi situacijski faktorji (Hines et al., 1987, str. 7). Hwang et al. (2000, str. 24) so model preverili v praksi in ugotovili, da znanje nima bistvenega vpliva na namero. To in dejstvo, da pri uporabi sistema za izposojo koles ne potrebujemo nekega posebnega znanja, je vplivalo na odločitev, da v

moj model ne vključim spremenljivk o znanju. Tako sta v modelu ostali spremenljivki osebnostne lastnosti in situacijski faktorji. Za merjenje in preverjanje vpliva osebnostnih lastnosti sem izbral pristop velikih pet faktorjev in jih postavil v trajnostni kontekst. To sem napravil tako, da sem tipične lastnosti posameznika po vseh petih faktorjih postavil v neko trajnostno oz. z okoljsko problematiko povezano situacijo. Več o tem sledi v podpoglavju 4.4, kjer bom opisal postopek priprave vprašalnika.

Avtorji modela MREB Hines et al. (1987, str. 7) kot primere situacijskih faktorjev, ki vplivajo na trajnostno vedenje, naštevajo ekonomske ovire, družbeni pritisk in možnost izbire drugačnega vedenja. Jasno je, da je izposoja koles ena cenejših alternativ pri izbiri prevoza v Ljubljani, zato se mi je zdelo nesmiselno v model vključevati spremenljivko ekonomske ovire. Pri prebiranju literature pa se hitro izkaže, da na izposojo koles vpliva vrsta drugih ovir. Veliko uporabnikov sistema BicikeLJ je namreč nezadovoljnih s slabim prerazporejanjem koles na določenih postajališčih, slabim delovanjem aplikacije za preverjanje zasedenosti postajališč, slabo urejenostjo kolesarskih stez v določenih delih mesta in slabim prestavnim razmerjem (Petančič, 2011; Voh, 2017). Eden večjih problemov je tudi slaba pokritost nekaterih delov mesta s postajališči, zato omenjenega problema nisem uvrstil med ovire, ampak sem pripravil ločen konstrukt (Ploštajner et al., 2015, str. 177). Kolesa BicikeLJ naj bi bila izdelana iz zelo kakovostnih materialov in oblikovana tako, da so primerna za oba spola ter uporabna (globoka košara, zaščita proti zapletanju oblačil v kolo, široko krmilo, ipd.) (Europlakat d.o.o., 2012b). Kljub temu pa sem v Petančičevem (2011) prispevku zasledil, da se nekateri uporabniki pritožujejo tudi nad obliko in kakovostjo izdelave kolesa, zato sem tudi temu problemu namenil svoj konstrukt. Kot sem omenil, avtorji modela MREB med situacijske faktorje uvrščajo tudi družbeni pritisk ali t.i. socialne norme. Sam sem se odločil, da te spremenljivke ne bom uvrstil med situacijske faktorje, ampak jo bom raje, tako kot to v TRA naredita Fishbein in Ajzen (1975, str. 16), v model postavil samostojno. Kot tretji situacijski faktor Hines et al. (1987, str. 7) omenijo možnost izbire drugačnega vedenja. Dejstva, da ima posameznik v Ljubljani za prevažanje po mestu kar precej alternativ, ni potrebno posebej poudarjati, zato sem se odločil, da bom meril pripadnost sistemu in s tem skušal ugotoviti, ali uporabniki raje izberejo kolesa BicikeLJ kot druge alternative.

Poleg naštetih spremenljivk iz MREB in TRA sem v model vključil še spremenljivke iz TAM. Za uporabo tega modela sem se odločil zato, ker gre pri izposoji koles BicikeLJ za neke vrste novo tehnologijo. Kot sem že pri opisu sistema omenil, običajno taki sistemi delujejo na podlagi tehnologije RFID. S pomočjo te tehnologije lahko skrbniki sistema v vsakem trenutku dostopajo do informacij o lokaciji kolesa (Chen, 2016b, str. 59). Prav tako lahko rečem, da je tehnologija še relativno nova, saj je sistem pri nas na voljo šele od leta 2011 (Mestna občina Ljubljana, 2017). Vse tri ključne spremenljivke modela enostavnost in uporabnost sistema ter stališča do uporabe sem po vzoru Chena (2016b, str. 60) postavil v trajnostni kontekst.

4.3 Raziskovalne hipoteze

Poleg raziskovalnega vprašanja sem na podlagi prebrane literature in razvitega modela – Model trajnostnega vedenja pri uporabi alternativnih tehnologij v prevozu, ki ga bom v tej nalogi empirično preveril, razvil sedem hipotez ter devet podhipotez. Hipoteze in njihova utemeljitev so zapisane v nadaljevanju.

Glavni spremenljivki iz modela TAM, enostavnost uporabe in uporabnost nove tehnologije, sta se v večini raziskav izkazali kot dobri pojasnjevalki stališč do uporabe nove tehnologije, poleg tega pa so avtorji ugotovili, da imata obe pozitiven vpliv na stališča (Ambak et al., 2016, str. 1527, 1528; Davis, 1989, str. 320; Davis et al., 1989, str. 985–988). Lahko torej trdim, da bodo ljudje, ki preučevano novo tehnologijo zaznavajo kot enostavno za uporabo in uporabno, izkazovali bolj pozitivna stališča do uporabe le-te. Kot sem omenil pri predstavitvi modela v prejšnjem podpoglavju (številka 4.2), sem se odločil, da omenjeni spremenljivki, podobno kot Chen (2016a, str. 151), postavim v trajnostni kontekst. Chen (2016a, str. 151) je sicer za razliko od mojega modela in originalnega modela TAM preverjal vpliv omenjenih spremenljivk na pripadnost sistemu izposoje koles in ne na stališča do uporabe. To in dejstvo, da spremenljivke merijo zaznavanje enostavnosti uporabe in uporabnosti v trajnostnem kontekstu, je verjetno vplivalo, da so rezultati v njegovi raziskavi malce drugačni. Trajnostna enostavnost uporabe namreč ni statistično značilno vplivala na pripadnost. Ker bom v svoji raziskavi preverjal vpliv spremenljivk trajnostna enostavnost uporabe in trajnostna uporabnost sistema na stališča, bom prvi dve hipotezi zapisal v skladu z ugotovitvami v originalnem modelu TAM.

H1: Zaznana trajnostna enostavnost pri uporabi pozitivno vpliva na trajnostna stališča do uporabe sistema BicikeLJ.

H2: Zaznana trajnostna uporabnost sistema pozitivno vpliva na trajnostna stališča do uporabe sistema BicikeLJ.

Avtorji modela TAM Davis (1989, str. 320) ter Davis et al. (1989, str. 985–988) prav tako ugotavljajo, da zaznana uporabnost sistema ne vpliva na namero samo posredno preko stališč do uporabe, ampak tudi neposredno. Njen vpliv naj bi bil podobno kot pri stališčih pozitiven.

H3: Zaznana trajnostna uporabnost sistema pozitivno vpliva na namero za uporabo sistema BicikeLJ.

Avtorja TRA Fishbein in Ajzen (1975, str. 16) trdita, da na namero vplivata dve spremenljivki, in sicer stališča do uporabe ter subjektivne norme. Obe spremenljivki naj bi imeli pozitiven vpliv na namero, zato lahko trdim, da bodo tisti ljudje, ki imajo bolj pozitivno zaznana stališča o nekem vedenju ter bolj čutijo pritisk za izvršitev tega vedenja s strani svojih bližnjih, izkazovali višjo namero za to vedenje. V moji raziskavi sem za razliko od TRA stališča do uporabe postavil v trajnostni kontekst, ker pa takega primera še nisem zasledil v teoriji, sem se odločil, da hipotezi o trajnostno zaznanih stališčih do uporabe in subjektivnih normah postavim v skladu z ugotovitvami avtorjev teorije TRA.

H4: Trajnostna stališča do uporabe sistema pozitivno vplivajo na namero za uporabo sistema BicikeLJ.

H5: Socialni pritisk oz. subjektivne norme pozitivno vplivajo na namero za uporabo sistema BicikeLJ.

Situacijski faktorji so običajno tisti dejavniki, ki naj bi izvršitev nekega dejanja oteževali ali olajšali. Schultz et al. (1996, str. 114) v svojem članku ugotavljajo, da je pri interveniranju na trajnostnem področju za ponudnike storitev in proizvodov najpomembnejše reševanje vseh zaznanih ovir ter grajenje na pripadnosti. Tako sem na podlagi pregleda slabosti sistema BicikeLJ, ki sem ga pripravil v teoretičnem delu v podpoglavju 3.2.2, izpostavil štiri stvari, ki naj bi uporabnike motile oz. ovirale pri uporabi sistema. Prva lastnost je kakovost in uporabnost koles BicikeLJ. Na to temo sem našel precej deljena mnenja, zato sem se odločil, da trditev za kakovost in uporabnost koles ne bom postavil negativno ampak pozitivno in tako poskušal ugotoviti, ali zaznana kakovost koles pozitivno vpliva na namero. Slaba razporeditev postajališč in ovire pri uporabi so negativno zaznane lastnosti sistema, zato menim, da bi morale te spremenljivke negativno vplivati na namero. Torej višje kot bodo zaznane ovire in slaba razporeditev postajališč po mestu, nižja bo namera za izposojo koles v prihodnosti. Kot zadnjo podhipotezo v sklopu situacijskih faktorjev sem postavil pripadnost sistemu. Ideja za tem je, da bolj kot bodo uporabniki čutili pripadnost sistemu, težje bodo uporabili katero od drugih vrst prevoza in višja bo namera za uporabo koles BicikeLJ.

H6: Situacijski faktorji (kakovost kolesa BicikeLJ, slaba razporeditev postajališč in dostopnost, ovire pri uporabi in pripadnost sistemu) vplivajo na namero za uporabo sistema BicikeLJ.

H6a: Kakovost in uporabnost kolesa BicikeLJ pozitivno vpliva na namero za uporabo sistema.

H6b: Slaba razporeditev postajališč negativno vpliva na namero za uporabo sistema BicikeLJ.

H6c: Ovire pri uporabi negativno vplivajo na namero za uporabo sistema BicikeLJ.

H6d: Pripadnost sistemu pozitivno vpliva na namero za uporabo sistema BicikeLJ.

Veliko avtorjev je že preverjalo vpliv velikih petih faktorjev osebnostnih lastnosti na trajnostno vedenje. Običajno so dobili precej podobne rezultate, in sicer naj bi vseh pet faktorjev statistično značilno vplivalo na trajnostno vedenje. Hirsh (2010, str. 247) ter Hirsh in Dolderman (2007, str. 1589, 1590) ugotavljajo, da imajo ekstrovertiranost, odprtost za nove ideje ter sprejemanje mnenj drugih pozitiven vpliv na vrednote, ki spodbujajo trajnostno vedenje. Ravno obratno, torej negativno, pa se je izkazalo, da na te vrednote vplivata vestnost ter čustvena stabilnost. Pri pregledu literature nisem zasledil, da bi v kateri od raziskav trditve o osebnostnih lastnostih postavili v trajnostni kontekst, kot bom to jaz napravil v svojem vprašalniku. Zato sem se odločil, da hipoteze o osebnostnih lastnostih

kljub omenjeni razliki postavim v skladu z ugotovitvami Hirsha in Doldermana (2007, str. 1589, 1590).

H7: Trajnostne osebnostne lastnosti (trajnostna ekstrovertiranost, trajnostna vestnost, trajnostna čustvena stabilnost, odprtost za nove trajnostne ideje, sprejemanje trajnostnih mnenj drugih) vplivajo na namero za uporabo sistema BicikeLJ.

H7a: Trajnostna ekstrovertiranost pozitivno vpliva na namero za uporabo sistema BicikeLJ.

H7b: Trajnostna vestnost negativno vpliva na namero za uporabo sistema BicikeLJ.

H7c: Trajnostna čustvena stabilnost negativno vpliva na namero za uporabo sistema BicikeLJ.

H7d: Odprtost za nove trajnostne ideje pozitivno vpliva na namero za uporabo sistema BicikeLJ.

H7e: Sprejemanje trajnostnih mnenj drugih pozitivno vpliva na namero za uporabo sistema BicikeLJ.

4.4 Vprašalnik

Vprašalnik sem pripravil s pomočjo brezplačnega spletnega orodja za izdelavo anket 1KA. Anketiranci naj bi za odgovarjanje na 16 vprašanj zaprtega tipa porabili približno 10 minut. To raziskavo lahko uvrstimo med t.i. **kvantitativne metode** zbiranja podatkov, saj bodo vsi odgovori v numerični obliki. Pri pripravi vprašalnika sem se opiral na teoretsko osnovo prej opisanega modela trajnostnega vedenja pri uporabi alternativnih tehnologij v prevozu. Na podlagi tega lahko torej vprašalnik vsebinsko razdelimo na pet delov, in sicer:

- vprašanja o nameri in trajnostnih stališčih do uporabe sistema BicikeLJ,
- vprašanja o zaznani trajnostni uporabnosti in zaznani trajnostni enostavnosti za uporabo (spremenljivke TAM),
- vprašanja o situacijskih faktorjih, ki vplivajo na uporabo sistema BicikeLJ,
- vprašanja o trajnostnih osebnostnih lastnostih ter
- osnovna demografska vprašanja.

V nadaljevanju bom vsak sklop posebej podrobneje predstavil ter na kratko opisal posamezna vprašanja ter njihovo formacijo. Celoten vprašalnik dodajam v Prilogi 2. Za boljše razumevanje in lažje povezovanje spremenljivk z vsebino sem v vprašalniku pri vsaki trditvi v oklepaju zapisal še ime spremenljivke. Izpostaviti moram, da sem se zaradi različne dolžine ter števila vprašanj in trditev pri posameznih sklopih odločil, da jih v vprašalniku razdelim oz. združim v smiselno dolge vsebinske enote. Tako sem se odločil predvsem zato, da ne bi s pretirano dolgimi ali prekratkimi sklopi vprašanj odvrnil anketirancev od izpolnjevanja in zaključevanja vprašalnika. Pri združevanju sem se poleg vidika dolžine držal tudi vsebinskega pravila, da anketirancem najprej postavim vprašanja, ki so

neposredno povezana s sistemom BicikeLJ. Prav to je tudi razlog, da sem vprašanja o osebnostnih trajnostnih lastnostih in demografska vprašanja postavil na konec.

Uvod v vprašalnik

Kljub temu da sem že v uvodnem nagovoru omenil, da je vprašalnik namenjen samo uporabnikom sistema BicikeLJ, sem v uvod vključil še t.i. filter vprašanje (angl. *filter question*), s pomočjo katerega sem v analizi izključil odgovore vseh tistih, ki sistema ne uporabljajo. Na tem mestu sem zaradi vsebinske podobnosti dodal še vprašanje o pogostosti uporabe sistema.

1. Sklop – vprašanja o nameri in trajnostnih stališčih do uporabe.

Namero o uporabi sem, kot predlaga Ajzen (2005, str. 120) in kot sta to naredila Chen in Chao (2011, str. 131), meril s pomočjo petstopenjske Likertove lestvice. Anketirance sem naprosil, da označijo stopnjo strinjanja s tremi trditvami o nameri za izposojo. Trditve sem postavil tako, da so si med seboj vsebinsko zelo podobne, vendar različne po intenziteti namere.

Za merjenje **trajnostnih stališč do uporabe sistema** BicikeLJ sem kot mersko lestvico izbral semantični diferencial. Ajzen (2005, str. 8) pravi, da je za merjenje stališč, ko posameznik ocenjuje neko dejanje kot pozitivno ali negativno, zagotovo najbolj poznana in največkrat uporabljena merska lestvica semantični diferencial. Pri tem načinu merjenja stališč anketirancu ponudimo pare nasprotujočih si pridevnikov, s katerimi opišemo vedenje, dejanje ali predmet, ki ga želimo oceniti (npr. pomembno – nepomembno, obrobno – ključno, ipd.).

2. Sklop – spremenljivke iz modela TAM

V ta sklop sem združil glavni spremenljivki iz modela TAM, in sicer zaznana uporabnost ter zaznana enostavnost uporabe. Vprašanja, ki merijo omenjena konstrukta, sem podobno kot Chen (2016b, str. 60) postavil v trajnostni kontekst. Chen (2016b, str. 63) **zaznano trajnostno uporabnost sistema** za izposojo koles opredeli kot »stopnjo, do katere posameznik verjame, da bo uporaba teh koles izboljšala njegovo/njeno prizadevanje za zmanjševanje negativnega vpliva na okolje.« V mojem vprašalniku sem respondente naprosil, da na petstopenjski lestvici označijo stopnjo strinjanja s tremi trditvami.

Zaznano trajnostno enostavnost uporabe sistema izposoje koles bi lahko na podlagi opredelitve osnovne spremenljivke, ki jo je v modelu TAM opredelil Davis (1989, str. 320), zapisali kot stopnjo, do katere posameznik verjame, da enostavna uporaba sistema pripomore k izbiri bolj trajnostnega načina prevažanja. Na podlagi te opredelitve sem zastavil vprašanja o trajnostni enostavnosti uporabe.

3. Sklop – vprašanja o situacijskih faktorjih in subjektivnih normah

Vprašanja o situacijskih faktorjih in subjektivnih normah sem v vprašalniku zaradi obsežnosti razdelil na dve strani. Anketirance sem naprosil, da izberejo stopnjo strinjanja s posameznimi trditvami na petstopenjski Likertovi lestvici.

Trditve o **subjektivnih normah** pri uporabi sistema za izposojo koles sem povzel in priredil po Chenu (2016b, str. 63). Podobno kot Chen sem vse trditve postavil tako, da sem anketirance spraševal, kaj o tem, da uporabljajo kolesa BicikeLJ, menijo ljudje, ki so jim pomembni oz. ljudje, ki jih poznajo. Podobno kot pri drugih konstruktih sem tudi subjektivne norme meril s tremi trditvami.

Pri situacijskih faktorjih sem anketirance najprej spraševal o **kakovosti in uporabnosti koles BicikeLJ**. Naslednji situacijski faktor, ki sem ga meril, je **slaba pokritost mesta s postajališči**. Kot že samo ime konstrukta pove, gre za negativno zaznavanje razporeditve postajališč po mestu oz. gre za problem, ki ga imajo ljudje pri uporabi sistema, zato sem se odločil, da tudi trditve postavim negativno. Eno od trditev o razporeditvi postajališč po mestu (slaba pokritost mesta s postajališči 1) sem postavil obratno, zaradi česar bom moral pri analizi te podatke obrniti, da bodo skladni s podatki pri ostalih dveh trditvah, vključenih v konstrukt. V vprašalniku, ki ga dodajam v Prilogi 2, sem vse trditve, ki so bile obrnjene, označil z (R). Tretji situacijski faktor, ki sem ga vključil v vprašalnik, **so bile ovire pri uporabi sistema**. Podobno kot pri slabi pokritosti mesta s postajališči sem vse trditve napisal v negativnem smislu. Anketirance sem prosil, da izberejo stopnjo strinjanja s trditvami o problemih in slabem delovanju sistema. Kot zadnji situacijski faktor sem v vprašalnik umestil **pripadnost sistemu**. Tako kot pri slabi pokritosti mesta sem tudi pri merjenju pripadnosti sistema eno trditev (pripadnost sistemu 3) postavil obratno.

4. Sklop – osebnostne lastnosti

Pri oblikovanju in pisanju trditev o osebnostnih lastnostih sem se opiral na zbirko pozitivnih in negativnih pridevnikov, s katerimi lahko opišemo osebnost vsakega posameznika po vseh petih velikih faktorjih. Omenjeno zbirko sta v svojem članku objavila John in Srivastava (1999, str. 61). Gre za najbolj pogosto uporabljene človekove lastnosti pri merjenju posameznih faktorjev. Vseh pet faktorjev sem postavil v trajnostni kontekst, kar pomeni, da sem omenjene pridevnike in lastnosti posameznika uporabil v situacijah, ki so kakorkoli povezane z varovanjem okolja oz. trajnostnim vedenjem. Anketiranci so strinjanje s trditvami o svoji osebnosti označevali na petstopenjski Likertovi lestvici.

Sklop o osebnostnih lastnostih sem v vprašalniku razdelil na dva dela in vsakega postavil na svojo stran, za kar sem se odločil izključno zaradi dolžine. V prvem delu sem najprej postavil trditve, ki merijo **trajnostno vestnost posameznikov**. Poskušal sem ugotoviti ali so respondenti kot osebe natančni (angl. *precise*), temeljiti (angl. *thorough*), učinkoviti (angl. *efficient*), zanesljivi (angl. *reliable*) ter vestni (angl. conscious). Trditve za faktor **sprejemanje trajnostnih mnenj drugih** sem pripravil malo drugače, saj sem dve od treh trditev postavil negativno ter uporabil nekatere negativne pridevnike, ki naj bi opisovali

osebnostne lastnosti pri omenjenem faktorju. Tako sem ugotavljal, ali je oseba pri pogovoru o trajnostni problematiki hladna/neprijetna (angl. *cold*) ter ali je neprijazna (angl. *unkind/unfriendly*). Trditev, ki je bila postavljena pozitivno (sprejemanje trajnostnih mnenj drugih 1), je merila, ali je oseba sodelujoča, torej ali rada sodeluje (angl. *cooperative*), ter nesebična (angl. *unselfish*). Z naslednjim faktorjem sem poskušal ugotoviti, ali so anketiranci **odprti za nove trajnostne ideje**. Preverjal sem, ali so posamezniki domiselni (angl. *inventive*), imajo vpogled v trajnostno problematiko (angl. *insightful*), so domiselni/domišljijski (angl. *imaginative*), radovedni (angl. *curious*) ter kako široke interese imajo (angl. *wide interests*). Pri faktorju trajnostni nevroticizem ali **trajnostna čustvena stabilnost** sem preverjal, kako dobro posamezniki kontrolirajo emocije ter čustvene reakcije, ko se znajdejo v neki okoljsko negativni situaciji. Ugotavljal sem, ali postanejo napeti (angl. *tense*) oz. anksiozni (angl. *anxious*), emocionalni (angl. *emotional*), nervozni (angl. *nervous*), prestrašeni (angl. *fearful*) ter zaskrbljeni (angl. *worried*). Kot zadnji peti faktor sem v vprašalnik umestil **trajnostno ekstrovertiranost**. Trajnostno ekstrovertirana osebnost je običajno aktivna v pogovorih o trajnostnih problematikah (angl. *active*) ter dominantna (angl. *dominant*) ali celo ukazovalna (angl. *bossy*). Pogosto so ti ljudje tudi nastopaški/bahavi (angl. *show off*), predvsem pa vedno prepričani vase (angl. *assertive*).

5. Sklop – demografska vprašanja in zahvala

V tem delu vprašalnika sem postavil splošna demografska vprašanja o spolu, dohodku, izobrazbi, letnici rojstva, ipd. Poleg vprašanj, ki so običajno med demografskimi podatki, sem respondente spraševal tudi, ali so lastniki kolesa in avtomobila.

4.5 Populacija in vzorčenje

Pomemben del pri pripravi raziskave je tudi opredelitev raziskovane populacije. Glede na to, da poskušam v tej nalogi odgovoriti na vprašanje, kaj vpliva na namero uporabnikov sistema BicikeLJ, lahko rečem, da so v **ciljni populaciji** vsi uporabniki tega sistema, ki naj bi jih bilo v začetku leta 2016 skupno 77.893 (Rokavec, 2016). **Enota opazovanja** v tej populaciji pa je posamezni uporabnik sistema izposoje koles BicikeLJ.

Ker sem vprašalnik pripravil v elektronski obliki, sem se odločil, da ga objavim na socialnem omrežju Facebook. Zbiranja podatkov sem se lotil v poletnih in jesenskih mesecih, saj je po podatkih Voha (2017) prav v tem času največ izposoj koles iz sistema BicikeLJ. Anketa je bila za reševanje aktivno odprta slabih šest mesecev, in sicer od 2. 6. 2017 do vključno 29. 11. 2017. Moj primarni cilj je bil deljenje vprašalnika na uradni Facebook strani BicikeLJ, ki ima približno 4.000 sledilcev (Europlakat d.o.o., b.l.), saj je med temi sledilci gotovo največ uporabnikov sistema. Anketo sem na tej strani z dovoljenjem in pomočjo administratorjev strani 7. 6. 2017 tudi objavil. Vprašalnik sem delil tudi v manjših skupinah, in sicer predvsem takih, ki promovirajo trajnostno potrošnjo in trajnostno vedenje, so geolokacijsko omejene na območje Ljubljane, ipd. V času, ko je bila anketa aktivno odprta za reševanje, jo je odprlo oz. kliknilo na uvodni nagovor 1.247 ljudi, od tega pa je v celoti anketo rešilo 212 ljudi. Od vseh respondentov, ki so vprašalnik rešili v

celoti, je bilo 17 takih, ki sistema BicikeLJ ne uporabljajo, zato sem moral njihove odgovore odstraniti iz analize. Tako mi je za analizo ostalo 195 uporabnih in v celoti rešenih vprašalnikov.

Tak način vzorčenja seveda ni najboljši, saj se je potrebno zavedati omejitev, ki jih ta nenaključna izbira v vzorec prinaša. Tako bi lahko ta vzorec ocenili kot **neverjetnosti,** saj ne poznamo verjetnosti, s katero bi bila enota iz populacije izbrana. Podatki, pridobljeni z neverjetnostnim vzorčenjem, ne dopuščajo računanja kakovosti ocene rezultatov, kljub temu pa lahko vzorčne rezultate posplošimo na celotno populacijo (Bregar, Ograjenšek, & Bavdaž, 2005, str. 11,12).

4.6 Metode analize podatkov

Za analiziranje pridobljenih vzorčnih podatkov bom uporabil več statističnih metod. Najprej bom za vsako spremenljivko posebej izračunal **ocene aritmetične sredine, modusa ter standardnega odklona** in vse vrednosti na kratko pokomentiral. Nato bom z **metodo notranje konsistence** preveril zanesljivost vprašalnika. S tem postopkom bom poskušal ugotoviti, ali je bil moj vprašalnik pravilno zastavljen in oblikovan, rezultati pa mi bodo dali vpogled v to, katere spremenljivke naj uporabim v nadaljnji analizi in katere bi bilo bolj primerno odstraniti. V naslednjem koraku bom poskušal vrednosti posameznih spremenljivk združiti v t.i. konstrukte, kar je bil razlog, da sem v vprašalniku za posamezno spremenljivko postavil po tri trditve. To bom napravil z **metodo glavnih komponent** (angl. *principal component analysis*). Ko bom imel tako pripravljene in združene podatke, bom z **linearno regresijo** poskušal ugotavljal, kateri od omenjenih konstruktov vpliva na namero za uporabo sistema BicikeLJ.

5 REZULTATI RAZISKAVE O UPORABNIKIH SISTEMA BICIKELJ

V tem delu bom predstavil rezultate raziskave. Najprej bom opisal demografsko sestavo vzorca ter predstavil srednje vrednosti pri posameznih spremenljivkah. Nato bom opisal postopek in rezultate testiranja zanesljivosti vprašalnika ter na podlagi teh rezultatov z metodo Glavnih komponent združil spremenljivke v konstrukte. Ko bom imel tako pripravljene konstrukte, bom začel z ugotavljanjem, kateri od teh vpliva na namero za vedenje. Na podlagi teh rezultatov bom potrdil oz. zavrnil prej naštete hipoteze ter zapisal glavne ugotovitve. Glede na ugotovitve bom Mestni občini Ljubljana in podjetju Europlakat d.o.o predlagal možne izboljšave v sistemu. Na kratko bom opisal tudi morebitne omejitve raziskave ter pripravil nekaj predlogov za nadaljnje raziskovanje na tem področju.

5.1 Demografske lastnosti vzorca

Med respondenti je bilo 106 žensk in 89 moških. Največ, kar 110, jih je bilo starih med 21 in 30 let, s povprečno starostjo 30 let in pol. Glede na status je bilo med anketiranci največ zaposlenih in študentov, kar je verjetno tudi razlog, da je po dohodku številčno najmočnejši razred z zelo nizkimi mesečnimi dohodki (0–250 EUR, študentje) ter razreda okrog povprečne slovenske plače (750–1.500 EUR, zaposleni). Od vseh vprašanih je imelo 63 %

vsaj univerzitetno izobrazbo. Presenetljiv je podatek o lastništvu kolesa, saj je skoraj 60 % vseh vprašanih odgovorilo, da imajo poleg izposoje doma tudi svoje kolo. Kolesa BicikeLJ si največ respondentov izposodi od 4-krat do 10-krat na mesec. Malo manj kot polovica vzorca je odgovorila, da imajo v lasti avtomobil. Vse frekvenčne porazdelitve in drugi podatki demografskih lastnostih anketirancev so priloženi v Prilogi 3.

5.2 Opisne statistike

V tem delu bom na kratko opisal rezultate po posameznih konstruktih in pripadajočih spremenljivkah. S tem namenom sem za vsako spremenljivko izračunal oceno aritmetične sredine ter modusa. Poleg omenjenih srednjih vrednosti sem za vsako spremenljivko posebej izračunal tudi oceno standardnega odklona. Poudariti moram, da so odgovori pri trditvah, ki sem jih postavil obratno, v teh izračunih že obrnjeni. Spremenljivke bom opisoval po enakem vrstnem redu, kot so bile razporejene v vprašalniku.

Kot sem omenil v poglavju o sestavljanju vprašalnika (številka 4.4), sem poskušal trditve, ki so merile spremenljivke o **nameri za uporabo,** postaviti tako, da bi si bile med seboj čim bolj podobne. Kot je razvidno iz Tabele 2, so odgovori pri prvi trditvi v povprečju opazno višji kot pri ostalih dveh trditvah, pri katerih je aritmetična sredina približno enaka – okrog 3,6. Razlog za to je precej verjetno v tem, da sem pri drugi in tretji trditvi uporabil besedo »redno«. Na splošno pa lahko trdim, da je večina respondentov izkazala pozitivno namero za uporabo sistema BicikeLJ v prihodnosti. Pri vseh treh spremenljivkah je bil najpogostejši odgovor strinjam se (vrednost modusa 4).

Tabela 2: Opisne statistike za spremenljivke iz konstrukta namera za uporabo

Namera za uporabo			
Spremenljivka	**Aritmetična sredina**	**Modus**	**Standardni odklon**
1. V naslednjem mesecu si nameravam izposoditi kolo iz sistema BicikeLJ. *(Namera za uporabo 1)*	4,17	4	0,98
2. Odločen sem, da si bom naslednji mesec redno izposojal kolesa iz sistema BicikeLJ. *(Namera za uporabo 2)*	3,58	4	1,26
3. Želim si, da bi v naslednjem mesecu redno uporabljal kolesa BicikeLJ. *(Namera za uporabo 3)*	3,75	4	1,22

Pri rezultatih o **trajnostnih stališčih,** ki so predstavljeni v Tabeli 3, bi izpostavil predvsem razliko v modusnih vrednostih. Zanimivo je, da so pri prvih dveh trditvah respondenti najpogosteje označili vrednost 5, torej popolnoma se strinjam, pri tretji pa so največkrat obkrožili 3 – se niti ne strinjam niti strinjam. Prav tako so vrednosti aritmetične sredine pri prvih dveh spremenljivkah malenkost višje, in sicer za 0,57 ter 0,18. Iz tega bi lahko sklepali, da večina respondentov meni, da je zmanjševanje negativnega vpliva na okolje z uporabo koles BicikeLJ pomembno in zadovoljujoče, ni pa tako ključnega pomena.

Tabela 3: Opisne statistike za spremenljivke iz konstrukta trajnostna stališča do uporabe sistema

Trajnostna stališča do uporabe sistema			
Spremenljivka	**Aritmetična sredina**	**Modus**	**Standardni odklon**
NEPOMEMBNO/POMEMBNO *(Stališča do trajnostne uporabe 1)*	4,14	5	1,02
ZADOVOLJUJOČE/NEZADOVOLJUJOČE (R) *(Stališča do trajnostne uporabe 2)*	3,75	5	1,17
OBROBNO/ KLJUČNO *(Stališča do trajnostne uporabe 3)*	3,57	3	1,11

Rezultati pri glavnih spremenljivkah iz modela TAM, **zaznani trajnostni uporabnosti in zaznani trajnostni enostavnosti uporabe,** zbrani v Tabelah 4 in 5, kažejo, da so respondenti pri posameznem konstruktu na vse trditve odgovarjali približno enako. To lahko trdim zato, ker so rezultati po srednjih vrednostih in standardnem odklonu približno enaki pri vseh spremenljivkah, vključenih v pripadajoča konstrukta. Vrednost aritmetične sredine pri vseh treh trditvah v konstruktu zaznana trajnostna uporabnost sistema so približno 4, medtem ko so pri zaznani trajnostni enostavnosti uporabe so približno 3,7. Če vrednosti aritmetične sredine spremenljivk primerjam med konstruktoma, ugotovim, da so respondenti v povprečju malce višje ocenili trajnostno uporabnost sistema kot trajnostno enostavnost uporabe. Prav tako so pri trajnostni uporabnosti vrednosti standardnih odklonov precej nižje, kar pomeni, da so vrednosti v vzorcu precej manj razpršene in bolj skoncentrirane okrog aritmetične sredine. Ne glede na to je bil najpogostejši odgovor pri vseh spremenljivkah iz obeh konstruktov strinjam se (vrednost modusa 4). Iz tega lahko sklepam, da se večina respondentov strinja, da so kolesa uporaben in enostaven pripomoček za zmanjševanje negativnega vpliva na okolje.

Tabela 4: Opisne statistike za spremenljivke iz konstrukta zaznana trajnostna uporabnost sistema

Zaznana trajnostna uporabnost sistema			
Spremenljivka	**Aritmetična sredina**	**Modus**	**Standardni odklon**
1. Menim, da z uporabo kolesa iz sistema BicikeLJ neposredno vplivam na boljšo kakovost zraka. (*Zaznana trajnostna uporabnost sistema 1)*	4,00	4	0,84
2. Z uporabo kolesa BicikeLJ pripomorem k manjšim zastojem na cesti in posledično manjšemu onesnaževanju. *(Zaznana trajnostna uporabnost sistema 2)*	4,17	4	0,85
3. Menim, da bom zaradi pozitivnih učinkov, ki jih ima uporaba kolesa iz sistema BiciekLJ na okolje, bolj zdrav. *(Zaznana trajnostna uporabnost sistema 3)*	3,83	4	0,96

Tabela 5: Opisne statistike za spremenljivke iz konstrukta zaznana trajnostna enostavnost uporabe

Zaznana trajnostna enostavnost uporabe			
Spremenljivka	**Aritmetična sredina**	**Modus**	**Standardni odklon**
1. Enostavnost prijave v sistem BicikeLJ pripomore k temu, da sem se odločil za okolju bolj prijazen način prevažanja. *(Zaznana trajnostna enostavnost uporabe1)*	3,53	4	1,21
2. Enostavnost izposoje koles BicikeLJ pripomore k temu, da izberem za okolje bolj prijazen način prevažanja. *(Zaznana trajnostna enostavnost uporabe 2)*	3,71	4	1,14
3. Enostavnost vračanja kolesa v sistem BicikeLJ pripomore k temu, da izberem za okolje bolj prijazen način prevažanja. *(Zaznana trajnostna enostavnost uporabe 3)*	3,75	4	1,08

Pri situacijskih faktorjih bom najprej začel z opisovanjem konstrukta kakovost **in uporabnost koles BicikeLJ.** Iz Tabele 6 lahko razberem, da je aritmetična sredina pri vseh treh trditvah v konstruktu približno enaka – okrog 3,5. Podobno velja za vrednosti modusa, saj ta pri vseh treh spremenljivkah kaže, da so anketiranci največkrat odgovorili s strinjam se (vrednost modusa 4). Iz tega lahko izhajam, da večina respondentov kolesa BicikeLJ zaznava kot kakovostna in oblikovana tako, da so primerna za uporabo.

Tabela 6: Opisne statistike za spremenljivke iz konstrukta kakovost in uporabnost koles BicikeLJ

Kakovost in uporabnost koles BicikeLJ			
Spremenljivka	**Aritmetična sredina**	**Modus**	**Standardni odklon**
1. Kolesa BicikeLJ so izdelana iz kakovostnih materialov. *(Kakovost in uporabnost koles BicikeLJ 1)*	3,64	4	0,92
2. Kolesa BicikeLJ so oblikovana tako, da so zelo praktična za uporabo. *(Kakovost in uporabnost koles BicikeLJ 2)*	3,44	4	1,13
3. Kolo BicikeLJ je skoraj nemogoče pokvariti ali celo uničiti. *(Kakovost in uporabnost koles BicikeLJ 3)*	3,22	4	1,11

Pri naštevanju slabosti sistema BicikeLJ v poglavju 3.2.2 sem kot eno večjih pomanjkljivosti naštel tudi **slabo pokritost mesta s postajališči**. Da ta trditev drži, kažejo tudi rezultati te ankete. Kot vidimo v Tabeli 7, so anketiranci najpogosteje odgovarjali s popolnoma se strinjam in strinjam se (vrednost modusa 4 in 5). Prav tako so v primerjavi z drugimi konstrukti absolutne vrednosti aritmetične sredine pri slabi pokritosti najvišje – okrog 4. O visoki koncentraciji odgovorov okrog vrednosti 4 in 5, torej popolnoma se strinjam in

strinjam se, kažejo tudi vrednosti standardnih odklonov, ki so pri vseh treh trditvah nižji od 0,85. Iz tega lahko sklepam, da večina anketirancev meni, da so postajališča po mestu slabo razporejena.

Tabela 7: Opisne statistike za spremenljivke iz konstrukta slaba razporeditev postajališč po mestu

Slaba razporeditev postajališč po mestu			
Spremenljivka	**Aritmetična sredina**	**Modus**	**Standardni odklon**
1. (R) Menim, da so postaje sistema BicikeLJ po mestu dobro razporejene. *(Slaba razporeditev postajališč po mestu 1*)	3,69	4	0,84
2. V nekaterih delih mesta primanjkuje postajališč. *(Slaba razporeditev postajališč po mestu 2)*	4,30	5	0,81
3. Menim, da bi bilo potrebno dodatna postajališča sistema postaviti tudi na obrobju mesta. *(Slaba razporeditev postajališč po mestu 3)*	4,42	5	0,71

Podobne rezultate kot pri slabi pokritosti mesta s postajališči sem dobil tudi pri konstruktu **ovire pri uporabi**. Kot lahko vidimo v Tabeli 8, so respondenti namreč pri treh od štirih naštetih trditev potrdili prisotnost ovire pri uporabi, saj so največkrat odgovorili s popolnoma se strinjam in strinjam se (vrednost modusa 5 in 4). Izjema je bila trditev tri, ki je preverjala strinjanje s tem, da spletna aplikacija za preverjanje zasedenosti postajališč deluje slabo. Pri tej trditvi so namreč največkrat odgovorili se niti ne strinjam niti strinjam (vrednost modusa 3). Prav tako je vrednost aritmetične sredine 3,05. Razloga za take odgovore sta po mojem mnenju lahko dva, in sicer ljudje menijo, da delovanje aplikacije ni niti slabo niti dobro ali pa večina te aplikacije sploh ne uporablja in so zato poskušali odgovoriti čim bolj nevtralno. Zagotovo pa lahko trdim, da večina respondentov meni, da kolesom BicikeLJ manjka možnost menjave prestav, da so v nekaterih delih mesta slabo urejene kolesarske steze ter da je prerazporejanje koles med postajami slabo.

Tabela 8: Opisne statistike za spremenljivke iz konstrukta ovire pri uporabi sistema

Ovire pri uporabi sistema			
Spremenljivka	**Aritmetična sredina**	**Modus**	**Standardni odklon**
1. Velikokrat se zgodi, da na postaji ni nobenega prostega kolesa ali prostega mesta, kjer bi kolo lahko oddal. *(Ovire pri uporabi sistema 1)*	4,12	4	0,89
2. Kolesarske steze so v več delih mesta neprimerno urejene in slabo vzdrževane. *(Ovire pri uporabi sistema 2)*	3,95	5	1,05
3. Mobilna aplikacija, kjer lahko preverim zasedenost postajališč, ne deluje dobro. *(Ovire pri uporabi sistema 3)*	3,05	3	1,01
4. Kolesa BicikeLJ bi morala imeti vsaj tri prestave. *(Ovire pri uporabi sistema 4)*	3,78	4	1,04

Kot zadnji situacijski faktor sem v vprašalnik umestil **pripadnost sistemu**. V Tabeli 9 lahko vidimo, da vrednosti aritmetičnih sredin pri vseh treh spremenljivkah v konstruktu kažejo, da ljudje niso niti nepripadni niti pripadni, saj so vse tri vrednosti malo višje od 3. Kljub temu modusne vrednosti kažejo, da se je pri drugi in tretji trditvi največ respondentov odločilo za odgovor strinjam se (vrednost modusa 4) in s tem izrazilo pripadnost sistemu. Pri prvi trditvi, (vedno, ko imam možnost izbiranja prevoza, izberem kolo BicikeLJ) je za razliko od ostalih dveh spremenljivk tudi modusna vrednost 3. Tako ugotavljam, da večina respondentov kaže znake pripadnosti sistemu, ampak zelo nizko.

Tabela 9: Opisne statistike za spremenljivke iz konstrukta pripadnost sistemu

Pripadnost sistemu			
Spremenljivka	**Aritmetična sredina**	**Modus**	**Standardni odklon**
1. Vedno, ko imam možnost izbiranja prevoza, izberem kolo BicikeLJ. *(Pripadnost sistemu 1)*	3,11	3	1,12
2. Velikokrat se za izposojo kolesa odločim zato, ker imam plačano letno naročnino. *(Pripadnost sistemu 2)*	3,05	4	1,20
3. (R) Razmišljal sem že, da bi namesto izposoje raje kupil svoje kolo. *(Pripadnost sistemu 3)*	3,15	4	1,20

Rezultati pri **subjektivnih normah** v Tabeli 10 kažejo, da je veliko ljudi neodločenih oz. se niti ne strinja niti strinja s tem, da mnenja in pritisk drugih ljudi vplivajo na to, da uporabljajo kolesa BicikeLJ, saj so vrednosti aritmetične sredine pri vseh treh trditvah okrog 3. Izpostavil bi predvsem drugo trditev, pri kateri je aritmetična sredina celo nižja od 3, kar

bi lahko pomenilo, da se v povprečju večina respondentov ne strinja s trditvijo, da ljudje, ki so jim pomembni, menijo, da morajo uporabljati kolesa BicikeLJ. Najpogostejši odgovor pri tej spremenljivki je bil se niti ne strinjam niti strinjam (vrednost modusa 3). Pri ostalih dveh trditvah je bila modusna vrednost 4, kar pomeni, da je bilo pri odgovorih na ti dve spremenljivki največ takih, ki menijo, da socialni pritisk vpliva na odločitev za uporabo koles BicikeLJ. Če povzamem, lahko trdim, da je večina ljudi v vzorcu neodločena o tem, ali družbeni pritisk vpliva na to, da si izposojajo kolesa BicikeLJ ali ne, vseeno pa je poleg neopredeljenih očitno več takih, ki se s tem strinjajo.

Tabela 10: Opisne statistike za spremenljivke iz konstrukta subjektivne norme

Subjektivne norme			
Spremenljivka	**Aritmetična sredina**	**Modus**	**Standardni odklon**
1. Ljudje, ki so mi pomembni, uporabljajo kolesa BicikeLJ. (*Subjektivne norme 1)*	3,13	4	1,02
2. Ljudje, ki so mi pomembni, menijo, da moram uporabljati kolesa BicikeLJ. *(Subjektivne norme 2)*	2,84	3	0,99
3. Z uporabo kolesa BicikeLJ ljudem, ki jih poznam, dokazujem, da mi ni vseeno za čistost zraka. *(Subjektivne norme 3)*	3,10	4	1,20

Pri osebnostnih lastnostih bom najprej začel z opisovanjem vrednosti spremenljivk, vključenih v konstrukt **trajnostna vestnost**. V Tabeli 11 lahko vidimo, da prvi dve trditvi, ki sta preverjali natančnost, temeljitost, učinkovitost in zanesljivost posameznikov, kažeta relativno visoke srednje vrednosti (aritmetična sredina okrog 4). Tretja trditev, ki je preverjala vestnost, torej ali si posamezniki vedno, ko imajo možnost izbiranja načina prevažanja, izberejo najbolj trajnostno opcijo, pa kaže, da to ne drži vedno, saj je največ vprašanih odgovorilo, da se s trditvijo niti ne strinjajo niti strinjajo (vrednost modusa 3). Ta rezultat sovpada z rezultatom prve trditve iz konstrukta pripadnost sistemu, kjer sem anketirance spraševal, če si vedno, ko imajo možnost izbiranja prevoza, izberejo kolo BicikeLJ. Srednje vrednosti so pri obeh spremenljivkah skoraj identične (vrednost aritmetičnih sredin 3,11 in 3,12) in opazno nižje od drugih dveh spremenljivk, vključenih v pripadajoči konstrukt. Iz zapisanega lahko sklepam, da rezultat pri prvi trditvi konstrukta pripadnost sistemu ne odraža zgolj nizke pripadnosti sistemu BicikeLJ, ampak anketiranci pogosto ne dajejo prednosti nobenemu izmed bolj trajnostnih načinov prevažanja.

Tabela 11: Opisne statistike za spremenljivke iz konstrukta trajnostna vestnost

Trajnostna vestnost			
Spremenljivka	**Aritmetična sredina**	**Modus**	**Standardni odklon**
1. Pri ločevanju sem zelo natančen in vsak odpadek odvržem v za to namenjen smetnjak. (*Trajnostna vestnost 1*)	3,89	4	0,95
2. Ko si umivam zobe, nikoli ne pustim vode teči. (*Trajnostna vestnost 2*)	4,02	5	1,07
3. Ko imam možnost izbirati način prevoza, vedno izberem najbolj okolju prijazno možnost. (*Trajnostna vestnost 3*)	3,12	3	1,08

Naslednji konstrukt pri trajnostnih osebnostnih lastnostih, **sprejemanje trajnostnih mnenj drugih**, kaže, da večina anketiranih verjame, da je v pogovorih o trajnostnih problematikah prijazna, prijetna ter sodelujoča. Kot lahko razberemo iz Tabele 12, so vrednosti obeh srednjih vrednosti namreč pri vseh treh spremenljivkah okrog 4.

Tabela 12: Opisne statistike za spremenljivke iz konstrukta sprejemanje trajnostnih mnenj drugih

Sprejemanje trajnostnih mnenj drugih			
Spremenljivka	**Aritmetična sredina**	**Modus**	**Standardni odklon**
1. Ko se z nekom pogovarjam o okoljski problematiki, vedno pokažem interes. *(Sprejemanje trajnostnih mnenj drugih 1)*	3,72	4	0,99
2. (R) Običajno me mnenja drugih o okoljskih rešitvah in problemih ne zanimajo. *(Sprejemanje trajnostnih mnenj drugih 2)*	3,59	4	1,01
6. (R) Ko mi nekdo razlaga o tem, kako se trudi, da bi zmanjšal negativni vpliv na okolje, postanem nervozen. *(Sprejemanje trajnostnih mnenj drugih 3*	3,85	4	0,94

Kot lahko vidimo v Tabeli 13, so pri konstruktu **odprtosti za nove trajnostne ideje** rezultati v primerjavi z do sedaj opisanima osebnostnima lastnostma malo drugačni. Največ respondentov je namreč pri prvih dveh spremenljivkah, kjer sem preverjal vpogled posameznikov v trajnostno problematiko ter ali imajo veliko novih idej, kako zmanjšati negativni vpliv na okolje (prva trditev), in če so, ko je govora o novostih na trajnostnem področju, tudi domiselni/domišljijski, najpogosteje odgovorili s se niti ne strinjam niti strinjam (vrednost modusa 3). Pri tretji trditvi, ki je merila radovednost posameznikov ter širino njihovih interesov na trajnostnem področju, je bilo največ odgovorov strinjam se (vrednost modusa 4). Na podlagi tega lahko ugotovim, da je večina anketiranih precej

nezainteresiranih za nove ideje na trajnostnem področju, vseeno pa o novostih radi veliko preberejo in se za to zanimajo.

Tabela 13: Opisne statistike za spremenljivke iz konstrukta odprtost za nove trajnostne ideje

Odprtost za nove trajnostne ideje			
Spremenljivka	**Aritmetična sredina**	**Modus**	**Standardni odklon**
1. Imam veliko dobrih idej, kako zmanjšati negativni vpliv na okolje. *(Odprtost za nove trajnostne ideje 1)*	3,35	3	0,93
2. Prepričan sem, da bodo v roku petnajstih let vse avtomobile, ki jih poganjajo fosilna goriva, nadomestili električni. *(Odprtost za nove trajnostne ideje 2)*	2,97	3	1,11
3. Ko se na področju trajnostnega razvoja pojavi nov koncept/ideja/izdelek, se o tem zanimam in o tem veliko preberem. *(Odprtost za nove trajnostne ideje 3)*	3,36	4	1,07

Iz Tabele 14 je razvidno, da je pri konstruktu **trajnostna čustvena stabilnost** večina respondentov odgovorila s popolnoma se strinjam in strinjam se (vrednost modusa 5 in 4), zato lahko sklepam, da je večina vprašanih v primeru, ko se znajdejo v trajnostno neprijetni situaciji, nesposobnih kontrolirati negativna čustva. Zanimivo je, da so pri prvi trditvi rezultati srednjih vrednosti precej nižji kot pri ostalih dveh trditvah. Aritmetična sredina je nižja za več kot 1. Iz tega bi lahko sklepal, da so posamezniki precej bolj sposobni kontrolirati svoja negativna čustva, ko netrajnostno dejanje povzroči njim poznana oseba.

Tabela 14: Opisne statistike za spremenljivke iz konstrukta trajnostna čustvena stabilnost

Trajnostna čustvena stabilnost			
Spremenljivka	**Aritmetična sredina**	**Modus**	**Standardni odklon**
1. Jezi me, ko vidim, da se nekdo od sodelavcev/sošolcev na delo/v šolo pripelje z avtom, kljub temu da ima na voljo tudi druge, bolj trajnostne možnosti prevoza. *(Trajnostna čustvena stabilnost 1*)	3,12	4	1,16
2. Smeti in odpadki, ki jih ljudje odvržejo v naravi, me spravljajo v slabo voljo. *(Trajnostna čustvena stabilnost 2)*	4,35	5	0,78
3. Skrbi me dejstvo, da se vodje nekaterih najvplivnejših držav na svetu ne zavedajo ali celo zanikajo negativne vplive onesnaževanja na okolje. *(Trajnostna čustvena stabilnost 3)*	4,29	5	0,88

Iz Tabele 15 je razvidno, da je konstrukt **trajnostna ekstrovertiranost** edini konstrukt, kjer so vrednosti aritmetične sredine pri dveh od treh trditev nižje od 3. Prav tako je edini

konstrukt, kjer so anketiranci pri vseh treh trditvah največkrat odgovorili s se niti ne strinjam niti strinjam (vrednost modusa 3). Iz tega bi lahko sklepal, da tipičen respondent iz tega vzorca v pogovorih o trajnostih temah običajno ne dominira (trditev 2), ni aktiven (trditev 1) in ni nastopaški (trditev 3).

Tabela 15: Opisne statistike za spremenljivke iz konstrukta trajnostna ekstrovertiranost

Trajnostna ekstrovertiranost			
Spremenljivka	**Aritmetična sredina**	**Modus**	**Standardni odklon**
1. Ko sem v družbi, velikokrat poskrbim, da govorimo tudi o okoljski problematiki. *(Trajnostna ekstrovertiranost 1)*	2,81	3	1,06
2. Ko v družbi govorimo o okoljskih problemih, vedno prevzamem pobudo. *(Trajnostna ekstrovertiranost 2*)	2,85	3	1,04
3. Velikokrat se rad pohvalim, da namesto avtomobila kot prevozno sredstvo uporabim kolo iz sistema BicikeLJ. *(Trajnostna ekstrovertiranost 3)*	3,03	3	1,18

5.3 Testiranje zanesljivosti vprašalnika

Zanesljivost (angl. *reliability*) merjenja je v Statističnem terminološkem slovarju (Košmelj, Arh, Doberšek-Urbanc, Ferligoj, & Omladič, 2001, str. 150) opredeljena kot »lastnost merjenja, da s ponovljenimi rezultati dobimo za isto spremenljivko podobne rezultate.« Preverjanje zanesljivosti merjenja je smiselno predvsem zato, ker sem vprašanja za nekatere konstrukte, predvsem tiste, ki sem jih postavil v trajnostni kontekst, pripravil prvič in nisem imel nekega okvirja v teoriji. Za preverjanje zanesljivosti bom uporabil metodo notranje konsistence, ki temelji na izračunu kovarianc med opazovanimi spremenljivkami in njihovimi variancami. Koeficient zanesljivosti pri tej metodi izrazimo kot t.i. Cronbachovo alfo. Vrednost omenjenega koeficienta se nahaja na intervalu od 0 do 1, kjer vrednost 1 pomeni maksimalno zanesljivost merjenja. Idealna vrednost koeficienta v trženjskih raziskavah naj bi na omenjenem intervalu dosegala vrednosti od 0,7 do 0,8 (Bregar et al., 2005, str. 11,12). Freligoj, Leskovšek in Kogovšek (1995, str. 157) kot sprejemljive vrednosti alfe opredelijo vse vrednosti od 0,5 do 1 in jih glede na vrednost koeficienta razporedijo v štiri razrede, ki jih predstavljam v Tabeli 16.

Tabela 16: Vrednosti koeficientov alfa in stopnje zanesljivosti

Vrednosti koeficienta α	**Stopnja zanesljivosti**
$\alpha \geq 0,8$	Zgledno
$0,7 \leq \alpha < 0,8$	Zelo dobro
$0,6 \leq \alpha < 0,7$	Zmerno
$0,5 \leq \alpha < 0,6$	Komaj sprejemljivo
$\alpha < 0,5$	Nesprejemljivo

Vir: A. Freligoj, K. Leskovšek, & T. Kogovšek. Zanesljivost in veljavnost merjenja, 1995, str. 157.

Ena glavnih predpostavk te metode je, da vse v konstrukt vključene spremenljivke merijo pojav enako dobro, kar se kaže tako, da imajo približno enake korelacijske koeficiente. Bregar et al. (2005, str. 12) trdijo, da ta predpostavka v stvarnosti praviloma ne drži. Precej boljše naj bi bilo namreč merjenje zanesljivosti s faktorsko analizo in metodo glavnih komponent, ki jo bom pri analizi rezultatov v nadaljevanju uporabil za združevanje spremenljivk v konstrukte. Tako bom praktično posredno še enkrat preizkusil zanesljivost merskega instrumenta.

Za računanje Cronbachove alfe sem uporabil programsko orodje IBM SPSS Statistics 21. Rezultate sem zbral v tabelo in jih zaradi preobsežnosti dodajam v Prilogi 4. Ugotavljam, da so stopnje zanesljivosti skoraj pri vseh konstruktih zmerne ali boljše. V skupino z zgledno stopnjo zanesljivosti ($\alpha > 0,8$) so se uvrstili konstrukti namera za uporabo, trajnostna stališča do uporabe, zaznana trajnostna uporabnost in zaznana trajnostna enostavnost uporabe. Konstrukti, ki so se uvrstili v skupino z zelo dobro stopnjo zanesljivosti ($0,7 < \alpha < 0,8$), so subjektivne norme, kakovost in uporabnost koles BicikeLJ ter trajnostna ekstrovertiranost. Zmerno stopnjo zanesljivosti ($0,6 < \alpha < 0,7$) imajo konstrukti slaba pokritost mesta s postajališči sistema, trajnostna vestnost, sprejemanje trajnostnih mnenj drugih, odprtost za nove trajnostne ideje in trajnostna čustvena stabilnost. Najnižje vrednosti alfe sta dosegla konstrukta ovire pri uporabi sistema in pripadnost sistemu. Konstrukt pripadnost sistemu je dosegel vrednost alfa 0,502 in se uvrstil v kategorijo komaj sprejemljivo, medtem ko je konstrukt ovire pri uporabi sistema s stopnjo zanesljivosti 0,434 padel v območje nesprejemljivega ($\alpha < 0,5$). Tako so ovire pri uporabi sistema praktično edini konstrukt, ki ga ne bi bilo smiselno združevati in vključevati v nadaljnjo analizo. Kljub temu bom predvsem zaradi prej omenjene kritike računanja stopnje zanesljivosti s koeficientom Cronbach alfa tudi ovire pri uporabi sistema vključil v nadaljnjo raziskavo. Če se izkaže, da bodo statistike, ki ocenjujejo primernost združevanja pri metodi glavnih komponent, dobre, bom konstrukt obdržal v nadaljnji raziskavi.

Programsko orodje, ki sem ga uporabil, poleg stopnje zanesljivosti računa tudi, kako bi se koeficient alfa spremenil, če bi katero od spremenljivk izključili iz analize. Prav to je bil razlog, da sem se odločil iz konstrukta pripadnost sistemu izključiti tretjo spremenljivko (Pripadnost sistemu 3), saj bi v nasprotnem primeru koeficient alfa tudi pri tem konstruktu

padel v območje nesprejemljivega ($\alpha < 0,5$). Tako je konstrukt pripadnost sistemu, sestavljen iz spremenljivk pripadnost sistemu 1 in pripadnost sistemu 2, dosegel vrednost 0,502 in se uvrstil v kategorijo komaj sprejemljivo. Stopnja zanesljivosti konstrukta ovire pri uporabi se navkljub izključevanju spremenljivk iz analize ni povzpela nad mejo sprejemljivega. Podobno sem zaradi boljših rezultatov iz analize izključil še spremenljivke namera za uporabo 1, trajnostna stališča do uporabe 2 in sprejemanje trajnostnih mnenj drugih 3. Rezultati, ki sem jih dobil na tem mestu, mi bodo koristili predvsem za to, da bom imel pri uporabi metode glavnih komponent idejo, katero od spremenljivk bi bilo mogoče dobro izpusti iz postopka združevanja.

5.4 Združevanje spremenljivk z metodo glavnih komponent

Ideja za tem je, da spremenljivke, ki so merile določen konstrukt, združim v eno vrednost tj. vrednost konstrukta, ki jo bom kasneje lahko uporabil v regresijski analizi. Te podatke bom združeval z eno najpogosteje uporabljenih metod v multivariatni analizi, metodo glavnih komponent (angl. *Principal component analysis*). Bistvo te multivariatne analize je n številskih spremenljivk zapisati z m komponentami, kjer je m vedno manjši od n, kljub temu pa bodo te komponente m zajele velik del informacij začetnih spremenljivk. Kot informacijo v tem primeru razumemo zajeto variabilnost začetnih spremenljivk (Marinšek, 2015, str. 46).

Predpogoj za uspešnost metode glavnih komponent je korelacija med spremenljivkami, ki jih nameravamo združiti. Če torej želimo, da bo metoda uspešna, mora biti med spremenljivkami dovolj visoka korelacija, vsaj ($\rho \geq |0,4|$). S programskim orodjem IBM SPSS statistics lahko povezanost med spremenljivkami preverimo še na dva načina, in sicer s Kaiser-Mayer-Olkinova mero vzorčne ustreznosti (v nadaljevanju KMO) ter Bartlettovim preizkusom. Obe statistiki preverjata, ali so spremenljivke med seboj dovolj povezane, da lahko zmanjšamo dimenzijo podatkov (Marinšek, 2015, str. 48).

Vrednosti KMO statistike se nahajajo na intervalu od 0 do 1. Spodnja meja ali vrednost, pri kateri še lahko trdimo, da so podatki primerni za združevanje, je 0,4. Če je torej vrednost KMO statistike 0,4 ali več, lahko preučevane vrednosti pri spremenljivkah združimo, v nasprotnem primeru pa bi bilo nesmiselno, saj med njimi ni dovolj visoke korelacije. Bartlettov test preverja, ali je korelacijska matrika enaka enotski. Če so rezultati statistično značilni P–vrednost < 0,05, lahko zavrnemo ničelno domnevo, da sta matriki enaki in sprejmemo alternativno hipotezo, ki pravi, da sta matriki različni. Tako lahko sklepamo, da je med pari spremenljivk vsaj nekaj statistično značilnih povezanosti. Test se porazdeljuje v približni χ^2 porazdelitvi (Marinšek, 2015, str. 53,54).

Omenil sem, da je bistvo te metode zmanjšati dimenzijo podatkov in pri tem ohraniti čim večji delež začetne informacije. Pravilo, ki velja v praksi, je, da je na komponente priporočljivo prenesti vsaj 80 % začetne informacije. Pri tem pa velja tudi, da so rezultati precej odvisni od samih podatkov, saj je v primeru, ko imamo v analizi t.i. mehke podatke (podatki merjeni na Likertovi lestvici), 40 % zajetje informacij zelo dober rezultat (Marinšek, 2015, str. 49).

V Tabeli 17 sem zbral vse pomembne rezultate, ki sem jih dobil z metodo glavnih komponent. Ugotavljam, da sta obe statistki, ki preverjata povezanost med spremenljivkami, KMO in Bartlettov preizkus, pri večini konstruktov dobri in dovolj visoki, da lahko nadaljujem z združevanjem. Enako velja tudi pri % prenesene informacije, saj je bil v večini primerov kazalnik višji od 55 %. Podobno, kot se je pokazalo že pri preverjanju zanesljivosti vprašalnika v prejšnjem podpoglavju, so spremenljivke iz konstrukta ovire pri uporabi edine, ki jih ni smiselno združevati. Pri združevanju je bil kljub izključitvi določenih spremenljivk iz konstrukta odstotek prenesene informacije vedno nižji od 40 %, zato se mi je zdelo smiselno konstrukt izključiti iz postopka združevanja. Razlog za takšen rezultat je verjetno v tem, da sem pri tem konstruktu meril 4 zelo različne ovire. Verjetno bi bilo bolje, da bi vsako od v konstrukt vključenih ovir meril posamezno, kot sem to naredil pri konstruktu slaba pokritost mesta s postajališči. Več o tem bom napisal v poglavju o omejitvah (številka 5.8). Podobno kot pri ovirah sem na podlagi testa zanesljivosti poskušal iz postopka združevanja izločiti še spremenljivke namera za uporabo 1, trajnostna stališča do uporabe 2, pripadnost sistemu 3 in sprejemanje trajnostnih mnenj drugih 3. Ugotovil sem, da se je pri vseh štirih konstruktih po izključitvi rezultat precej izboljšal. Prav to je bil razlog, da sem se odločil, da v pripadajoče konstrukte naštetih spremenljivk ne vključim. Razlogi, zakaj omenjene spremenljivke niso primerne za združevanje, so verjetno prav tako kot pri konstruktu ovire pri uporabi povezani z načinom merjenja. Tudi o tem sledi več v poglavju z omejitvami.

Tabela 17: Rezultati metode glavnih komponent

Konstrukt	**Število vključenih spremenljivk**	**KMO**	**Bartlettov test**	**% pojasnjene variance**	**Izključene spremenljivke**
Namera za uporabo	2/3	0,50	χ^2 = 202,9*	90,4	Namera za uporabo 1
Trajnostna stališča do uporabe	2/3	0,50	χ^2 = 139,5*	85,9	Trajnostna stališča do uporabe 2
Zaznana trajnostna uporabnost sistema	3/3	0,68	χ^2 = 235,9*	74,3	/
Zaznana trajnostna enostavnost uporabe	3/3	0,69	χ^2 = 352,8 *	81,1	/
Kakovost in uporabnost koles BicikeLJ	3/3	0,63	χ^2 = 172,6 *	68,5	/
Slaba razporeditev postajališč po mestu	3/3	0,61	χ^2 = 82,6 *	58,5	/
Ovire pri uporabi sistema	IZKLJUČEN				
Subjektivne norme	3/3	0,55	χ^2 = 148,6*	64,4	/
Pripadnost sistemu	2/3	0,50	χ^2 = 23,1*	66,8	Pripadnost sistemu 3
Trajnostna vestnost	3/3	0,62	χ^2 = 72,3*	57,3	/
Sprejemanje trajnostnih mnenj drugih	2/3	0,50	χ^2 = 49,4*	73,8	Sprejemanje trajnostnih mnenj drugih 3
Odprtost za nove trajnostne ideje	3/3	0,60	χ^2 = 100,3*	60,2	/
Trajnostna čustvena stabilnost	3/3	0,57	χ^2 = 109,5*	59,4	/
Trajnostna ekstrovertiranost	3/3	0,62	χ^2 = 239,6*	71,1	/

Legenda: * - rezultati so statistično značilni pri zanemarljivi P vrednosti (P < 0,01).

5.5 Rezultati raziskave in preverjanje hipotez

Ker imam vrednosti spremenljivk združene v konstrukte, lahko začnem z ugotavljanjem vpliva teh vrednosti na namero za uporabo sistema BicikeLJ. Metoda, ki jo bom uporabil, je multipla linearna regresija. Bistvo te metode je, da preučuje linearni vpliv več neodvisnih

spremenljivk na odvisno. Ocenjeno regresijsko funkcijo lahko zapišemo ($\hat{Y} = b_0 + b_1X_1 + \ldots + b_kX_k$), kjer je b_0 ocena regresijske konstante ter b_1,b_2 in b_k ocena parcialnih regresijskih koeficientov (Rogelj & Marinšek, 2014, str. 166). Pri vključevanju neodvisnih spremenljivk v regresijsko funkcijo bom uporabil metodo Stepwise, ki te spremenljivke na podlagi P vrednosti postopoma vključuje v regresijski model. Spremenljivke, ki niso statistično značilne ($P > 0,05$), pa iz modela samodejno izloči. Poudariti moram, da v tej nalogi posameznih regresijskih funkcij ne bom zapisoval, saj bom za spremenljivke, kot že rečeno, uporabil vrednosti faktorjev, pridobljenih z metodo glavnih komponent. Ta metoda pri združevanju računa vrednosti posameznih faktorjev na podlagi korelacijske matrike, kar pomeni, da so vsi podatki standardizirani. To posledično pomeni, da so vrednosti aritmetične sredine vseh faktorjev 0 in njihovih standardnih odklonov 1. Iz tega razloga je ocena regresijske konstante ponavadi neka neobičajna in močno statistično neznačilna vrednost. Prav tako sama funkcija za namene te naloge tako ali tako ni pomembna, saj poskušam ugotoviti le, ali določene neodvisne spremenljivke vplivajo na namero in ali imajo te spremenljivke pozitiven ali negativen vpliv. Poleg tega je zaradi standardizacije podatkov precej verjetno odsotna možnost za pojav multikolinearnosti. Vseeno sem se odločil, da za vsak koeficient v regresiji izračunam še statistiko VIF, ki računa medsebojno povezanost dveh ali več neodvisnih spremenljivk. Marinšek (2015, str. 21) pravi, da na prisotnost multikolinearnosti kažejo vse vrednosti VIF-statistike, ki so večje od 10.

Odločil sem se, da pri preverjanju vpliva posameznih neodvisnih spremenljivk na namero za uporabo koles BicikeLJ, spremenljivke v regresijske modele vključim po posameznih teoretično povezanih sklopih spremenljivk. Na tak način bom lahko primerjal tudi rezultate med različnimi teoretičnimi modeli, ki so mi služili kot osnova za pripravo modela trajnostnega vedenja pri uporabi alternativnih tehnologij v prevozu. Tako bom najprej preveril spremenljivke iz modela TAM. V tem sklopu bom moral sicer pripraviti dva regresijska modela, saj bom moral najprej preveriti vpliv spremenljivk trajnostna uporabnost in trajnostna enostavnost uporabe na trajnostna stališča o uporabi, nato pa vpliv trajnostnih stališč in trajnostne uporabnosti na namero. Naslednji sklop spremenljivk so spremenljivke iz modela TRA. Kot neodvisni spremenljivki bom v model vključil konstrukta subjektivne norme in trajnostna stališča do uporabe, kot odvisno spremenljivko pa bom dal namero za uporabo. V preostalih dveh regresijskih modelih bom preveril vpliv osebnostnih lastnosti in situacijskih faktorjev na namero za uporabo.

5.5.1 Spremenljivke iz modela TAM

Kot sem omenil, sem moral pri spremenljivkah iz modela TAM pripraviti dva regresijska modela. Najprej sem preverjal vpliv zaznane trajnostne uporabnosti in zaznane trajnostne enostavnosti uporabe na trajnostna stališča do uporabe sistema BicikeLJ. Rezultati so prikazani v Tabeli 18. Kot lahko vidimo, je od neodvisnih spremenljivk statistično značilna ($P < 0,05$) samo zaznana trajnostna uporabnost sistema. Tako lahko trdim, da na trajnostna stališča o uporabi pozitivno vpliva samo zaznana trajnostna uporabnost sistema. Ocena koeficienta determinacije (v nadaljevanju r^2) je 0,365, kar pomeni, da je 36,5 % variabilnosti

trajnostnih stališč do uporabe pojasnjenega z linearno odvisnostjo le-teh od zaznane trajnostne uporabnosti sistema.

Tabela 18: Model linearne regresije (vpliv zaznane trajnostne uporabnosti sistema in zaznane trajnostne enostavnosti uporabe na trajnostna stališča do uporabe)

Neodvisne spremenljivke:	**Ocena parcialnih regresijskih koeficientov**	**Vrednost P**	**VIF statistika**
Zaznana trajnostna uporabnost sistema	0,604	0,000	1,000
Zaznana trajnostna enostavnost uporabe	0,034	0,573	1,123
Odvisna spremenljivka: trajnostna stališča do uporabe			$r^2 = 0,365$

H1: Zaznana trajnostna enostavnost pri uporabi pozitivno vpliva na stališča do uporabe sistema. – Hipoteze ne morem potrditi pri dovolj nizki stopnji P vrednosti ($P < 0,05$).

Na podlagi rezultatov ne morem trditi, da zaznana trajnostna enostavnost pri uporabi pozitivno vpliva na trajnostna stališča do uporabe. Tak rezultat sicer ni običajen, saj večina avtorjev (Chen & Chao, 2011, str. 134; Davis, 1989, str. 332), ki preverjajo vpliv enostavnosti uporabe nove tehnologije na stališča, ugotavlja, da le-ta pozitivno in statistično značilno vpliva na stališča. Razliko v dobljenih rezultatih lahko verjetno razložim s tem, da sem vse tri v model vključene konstrukte postavil v trajnostni kontekst. Podobne rezultate je namreč dobil tudi Chen (2016a, str. 156), ki je v svoji raziskavi preučeval vpliv trajnostne enostavnosti uporabe na pogostost uporabe sistema izposoje koles.

H2: Zaznana trajnostna uporabnost sistema pozitivno vpliva na stališča do uporabe sistema. – Na podlagi vzorčnih podatkov in pri dovolj nizki P vrednosti ($P < 0,05$). lahko zapisano hipotezo sprejmem in trdim, da zaznana trajnostna uporabnost sistema pozitivno in močno vpliva na trajnostna stališča.

Za razliko od trajnostne enostavnosti lahko pri trajnostni uporabnosti sistema trdim, da je dobljen rezultat v skladu z rezultati drugih avtorjev, in sicer je pozitiven in močno statistično značilen (Chen & Chao, 2011, str. 134; Davis, 1989, str. 332). Če rezultate razložim vsebinsko, bi lahko zapisal, da bolj kot posameznik zaznava sistem kot trajnostno uporaben, višja bodo njegova stališča do trajnostne uporabe. Povedano drugače, bolj kot uporabnik meni, da so kolesa BicikeLJ uporabna pri zmanjševanju negativnega vpliva na okolje, bolj pomembno mu bo dejstvo, da s kolesom BicikeLJ zmanjšuje negativni vpliv na okolje.

Drugi regresijski model, predstavljen v Tabeli 19, je preverjal vpliv trajnostnih stališč do uporabe in zaznane trajnostne uporabnosti sistema na namero o uporabi. Ugotavljam, da trajnostna stališča do uporabe nimajo neposrednega linearnega vpliva na namero za uporabo, saj je vrednost P precej višja od 0,05. Podobno kot pri prejšnji regresijski funkciji tudi na tem mestu lahko trdim, da na namero o uporabi pozitivno vpliva neodvisna spremenljivka

zaznana trajnostna uporabnost sistema. S to uspem pojasniti le 2,7 % variiranja v odvisni spremenljivki namera za uporabo.

Tabela 19: Model linearne regresije (vpliv zaznane trajnostne uporabnosti sistema in trajnostnih stališč do uporabe na namera za uporabo)

Neodvisne spremenljivke:	**Ocena parcialnih regresijskih koeficientov**	**Vrednost P**	**VIF statistika**
Zaznana trajnostna uporabnost sistema	0,165	0,022	1,000
Trajnostna stališča do uporabe	-0,033	0,635	1,576
Odvisna spremenljivka: namera za uporabo			$r^2 = 0,027$

H3: Zaznana trajnostna uporabnost sistema pozitivno vpliva na namero za uporabo sistema BicikeLJ. – Na podlagi vzorčnih podatkov in pri dovolj nizki stopnji P vrednosti ($P < 0,05$) lahko zapisano hipotezo potrdim.

Podobno kot pri vplivu zaznane trajnostne uporabnosti sistema na stališča lahko tudi pri vplivu na namero trdim, da so rezultati skladni z ugotovitvami avtorjev modela TAM, ki so ugotovili, da ima zaznana uporabnost pozitiven vpliv tudi na namero (Davis et al., 1989, str. 992). Iz tega sledi, da bolj kot uporabnik zaznava kolo BicikeLJ kot uporabno pri zmanjševanju negativnega vpliva na okolje, višjo namero za uporabo kolesa bo izkazal.

H4: Trajnostna stališča do uporabe sistema pozitivno vplivajo na namero za uporabo sistema BicikeLJ. – Hipoteze ne morem potrditi pri dovolj nizki stopnji P vrednosti ($P < 0,05$).

Torej ne morem trditi, da trajnostna stališča linearno in pozitivno vplivajo na namero za uporabo sistema BicikeLJ. Povedano drugače, ne morem trditi, da uporabniki sistema, ki zmanjševanje negativnega vpliva na okolje z uporabo koles BicikeLJ dojemajo kot pomembno in zadovoljujoče, izkazujejo višjo namero za uporabo sistema.

5.5.2 Spremenljivke iz modela TRA

V tem sklopu sem ugotavljal, ali trajnostna stališča do uporabe in subjektivne norme vplivajo na namero za uporabo sistema BicikeLJ. Rezultati v Tabeli 20 kažejo, da lahko na podlagi vzorčnih podatkov in pri dovolj nizki stopnji vrednosti P ($P < 0,05$) sprejmem sklep, da na namero za uporabo pozitivno vplivajo samo subjektivne norme. S to neodvisno spremenljivko uspem pojasniti 5,2 % variiranja v odvisni spremenljivki namera za uporabo, saj r^2 znaša 0,052.

Tabela 20: Model linearne regresije (vpliv subjektivnih norm in stališč do trajnostne uporabe na namero za uporabo)

Neodvisne spremenljivke:	**Ocena parcialnih regresijskih koeficientov**	**Vrednost P**	**VIF statistika**
Subjektivne norme	0,227	0,001	1,000
Trajnostna stališča do uporabe	0,017	0,812	1,081
Odvisna spremenljivka: namera za uporabo			$r^2 = 0,052$

H5: Socialni pritisk oz. subjektivne norme pozitivno vplivajo na namero za uporabo sistema BicikeLJ. – Na podlagi vzorčnih podatkov in pri dovolj nizki stopnji P vrednosti (P < 0,05). lahko zapisano hipotezo potrdim. Tako kot so to ugotovili Chen (2016b, str. 66) ter Soojung et al. (2012, str. 179), imajo tudi v tej raziskavi subjektivne norme pozitiven vpliv na namero za trajnostno vedenje. Na podlagi vzorčnih podatkov torej lahko trdim, da bolj kot uporabniki sistema čutijo pritisk s strani bližnjih, da morajo uporabljati kolesa BicikeLJ, višjo namero za izposoj koles bodo izrazili.

5.5.3 Situacijski faktorji

V Tabeli 21 je prikazan regresijski model, kjer sem preverjal vpliv situacijskih faktorjev na namero o uporabi sistema. Kot sem že omenil, sem pri situacijskih faktorjih konstrukt ovire pri uporabi zaradi neprimernosti za združevanje izključil iz regresijskega modela. Tako sem preverjal vpliv neodvisnih spremenljivk pripadnost sistemu, kakovost in uporabnost koles BicikLJ ter slaba pokritost mesta s postajališči. Iz Tabele 21 lahko razberemo, da na namero o uporabi pri zanemarljivi stopnji značilnosti P (P < 0,05) vplivajo vse tri v model vključene neodvisne spremenljivke. Kot sem pričakoval, imata pripadnost sistemu in kakovost in uporabnost koles BicikeLJ pozitiven vpliv na namero, slaba razporeditev postajališč pa negativen. Koeficient multiple determinacije znaša 0,171, kar pomeni, da z vsemi tremi neodvisnimi spremenljivkami uspem pojasniti 17,1 % variiranja v odvisni spremenljivki namera za uporabo.

Tabela 21: Model linearne regresije (vpliv situacijskih faktorjev na namero za uporabo)

Neodvisne spremenljivke:	**Ocena parcialnih regresijskih koeficientov**	**Vrednost P**	**VIF statistika**
Pripadnost sistemu	0,294	0,000	1,035
Kakovost in uporabnost koles BicikeLJ	0,165	0,016	1,063
Slaba razporeditev postajališč po mestu	-0,154	0,022	1,036
Odvisna spremenljivka: namera za uporabo			$r^2 = 0,171$

Kljub temu da spremenljivk o ovirah pri uporabi sistema nisem mogel združiti in posledično konstrukta vključiti v regresijsko analizo z ostalimi situacijskimi faktorji, sem se odločil, da preverim, ali ima katera od ovir, ki naj bi bile vključene v omenjen konstrukt, značilen vpliv na namero za uporabo koles. Zato sem pripravil ločen regresijski model, ki preverja prav to. Rezultate predstavljam v Tabeli 22. Na podlagi vzorčnih podatkov in dovolj nizke vrednosti P ($P < 0,05$) ugotavljam, da ima od vseh štirih neodvisnih spremenljivk samo spremenljivka ovire pri uporabi sistema 2 statistično značilen in negativen vpliv na namero. S to spremenljivko uspem pojasniti 5,2 % variiranja v odvisni spremenljivki namera za uporabo.

Tabela 22: Model linearne regresije (vpliv posameznih ovir na namero za uporabo)

Neodvisne spremenljivke:	**Ocena parcialnih regresijskih koeficientov**	**Vrednost P**	**VIF statistika**
Ovire pri uporabi sistema 1	0,142	0,095	1,133
Ovire pri uporabi sistema 2	-0,147	0,036	1,071
Ovire pri uporabi sistema 3	0,142	0,055	1,094
Ovire pri uporabi sistema 4	-0,041	0,554	1,039
Odvisna spremenljivka: namera za uporabo			$r^2 = 0,052$

H6: Situacijski faktorji (kakovost kolesa BicikeLJ, razporeditev postajališč in dostopnost, ovire pri uporabi in pripadnost sistemu) vplivajo na namero za uporabo sistema BicikeLJ. – To hipotezo lahko potrdim le delno, saj sem z analizo v celoti uspel potrditi vpliv treh od štirih naštetih situacijskih faktorjev.

H6a: Kakovost kolesa BicikeLJ pozitivno vpliva na namero za uporabo sistema. – Na podlagi vzorčnih podatkov in dovolj nizke vrednosti P ($P < 0,05$) lahko to podhipotezo potrdim. Iz tega sledi, da bolj kot uporabniki zaznavajo kolesa BicikeLJ kot kakovostna in uporabno oblikovana, višja bo njihova namera za uporabo sistema v prihodnje.

H6b: Slaba razporeditev postajališč negativno vpliva na namero za uporabo sistema BicikeLJ. – Na podlagi vzorčnih podatkov in dovolj nizke vrednosti P ($P < 0,05$) lahko to podhipotezo potrdim. To pomeni, da bolj kot posameznik zaznava razporeditev postajališč po mestu kot slabo, nižja bo namero za uporabo sistema v prihodnje.

H6c: Ovire pri uporabi negativno vplivajo na namero za uporabo sistema BicikeLJ. – Na podlagi vzorčnih podatkov in dovolj nizke vrednosti P ($P < 0,05$) lahko to podhipotezo le delno potrdim. Izkazalo se je namreč, da od vseh štirih spremenljivk, ki naj bi bile vključene v konstrukt ovire pri uporabi sistema, na namero statistično značilno vpliva le spremenljivka ovire pri uporabi sistema 2. To iz vsebinskega vidika pomeni, da bolj kot ljudje zaznavajo, da so kolesarske steze v določenih delih mesta slabo urejene, nižjo namero za uporabo kolesa BicikeLJ bodo izkazali.

H6d: Pripadnost sistemu pozitivno vpliva na namero za uporabo sistema BicikeLJ. – Na podlagi vzorčnih podatkov in dovolj nizke vrednosti P ($P < 0,05$) lahko to podhipotezo potrdim. Tako lahko trdim, da bolj kot se uporabniki čutijo pripadne sistemu, višja bo namera za uporabo sistema v prihodnosti.

5.5.4 Osebnostne lastnosti

V tem sklopu sem ugotavljal, ali osebnostne lastnosti trajnostna ekstrovertiranost, sprejemanje trajnostnih mnenj drugih, trajnostna vestnost, trajnostna čustvena stabilnost in odprtost za nove trajnostne ideje vplivajo na namero za uporabo. Na podlagi vzorčnih podatkov in pri dovolj nizki stopnji značilnosti P ($P < 0,05$) lahko trdim, da imata izmed v model vključenih neodvisnih spremenljivk na namero o uporabi vpliv samo trajnostna ekstrovertiranost ter sprejemanje trajnostnih mnenj drugih. Pri tem trajnostna ekstrovertiranost pozitivno vpliva na namero, sprejemanje trajnostnih mnenj drugih pa negativno. Skupno sta ti dve spremenljivki uspeli pojasniti 9 % variiranja v odvisni spremenljivki namera za uporabo, saj koeficient multiple determinacije znaša 0,09. Rezultati so zbrani v Tabeli 23.

Tabela 23: Model linearne regresije (vpliv osebnostnih lastnosti na namero za uporabo)

Neodvisne spremenljivke:	**Ocena parcialnih regresijskih koeficientov**	**Vrednost P**	**VIF statistika**
Trajnostna ekstrovertiranost	0,350	0,000	1,355
Sprejemanje trajnostnih mnenj drugih	-0,165	0,041	1,355
Trajnostna vestnost	-0,047	0,569	1,416
Trajnostna čustvena stabilnost	-0,063	0,414	1,260
Odprtost za nove trajnostne ideje	0,010	0,909	1,682
Odvisna spremenljivka: namera za uporabo			$r^2 = 0,090$

H7: Trajnostne osebnostne lastnosti (trajnostna ekstrovertiranost, trajnostna vestnost, trajnostna čustvena stabilnost, odprtost za nove trajnostne ideje, sprejemanje trajnostnih mnenj drugih) vplivajo na namero za uporabo sistema BicikeLJ. – To hipotezo lahko potrdim le delno, saj sem ugotovil, da od naštetih osebnostnih lastnosti na namero vplivata samo trajnostna ekstrovertiranost in sprejemanje trajnostnih mnenj drugih.

H7a: Trajnostna ekstrovertiranost pozitivno vpliva na namero za uporabo sistema BicikeLJ. – Na podlagi vzorčnih podatkov in dovolj nizke vrednosti P ($P < 0,05$) lahko to podhipotezo potrdim. Lahko torej trdim, da bo pri posameznikih, ki so v pogovorih o trajnostnih problematikah aktivni, dominantni in na trenutke tudi nastopaški ter bahavi, namera za uporabo koles višja. Tak rezultat je v skladu z rezultati avtorjev (Hirsh & Dolderman, 2007, str. 1589). Na nek način lahko tudi trdim, da nekateri uporabniki kolesa BicikeLJ bolj pogosto uporabljajo zato, da se lahko v družbi pohvalijo, da na tak način pripomorejo k manjšemu onesnaževanju zraka.

H7b: Trajnostna vestnost negativno vpliva na namero za uporabo sistema BicikeLJ. – Podhipoteze ne morem potrditi pri dovolj nizki stopnji P vrednosti ($P < 0,05$). Torej ne morem trditi, da ljudje, ki so na trajnostnem področju vestni in zanesljivi, izkazujejo višjo namero za uporabo koles BicikeLJ.

H7c: Trajnostna čustvena stabilnost negativno vpliva na namero za uporabo sistema BicikeLJ. – Podhipoteze ne morem potrditi pri dovolj nizki stopnji P vrednosti ($P < 0,05$). Tako ne morem trditi, da ljudje, ki so v netrajnostnih situacijah napeti, anksiozni, nervozni in zaskrbljeni, izkazujejo nižjo namero za uporabo sistema BicikeLJ v prihodnosti.

H7d: Odprtost za nove trajnostne ideje pozitivno vpliva na namero za uporabo sistema BicikeLJ. – Podhipoteze ne morem potrditi pri dovolj nizki stopnji P vrednosti ($P < 0,05$). Torej ne morem trditi, da odprtost, zanimanje za nove ideje ter široki trajnostni interesi pozitivno vplivajo na namero o uporabi koles BicikeLJ.

H7e: Sprejemanje trajnostnih mnenj drugih pozitivno vpliva na namero za uporabo sistema BicikeLJ. – Večina avtorjev ugotavlja, da ima sprejemanje mnenj drugih pozitiven vpliv na vrednote, ki spodbujajo trajnostno vedenje (Hirsh, 2010, str. 247; Hirsh & Dolderman, 2007, str. 1589). To je tudi razlog, da podhipoteze, kljub temu da je statistično značilna ($P < 0,05$), ne morem potrditi, kar pa ne pomeni, da rezultat ni pravilen oz. ne kaže pravih vrednosti. Opazil sem namreč, da avtorji (Hirsh & Dolderman, 2007, str. 1589; Olver & Mooradian, 2003, str. 119; Roccas, Sagiv, Schwartz, & Knafo, 2002, str. 795) tudi ugotavljajo, da je osebnostna lastnost sprejemanja mnenj drugih negativno povezana z vrednotami, kot so sebičnost, dosežki, nadzor nad denarjem, ipd. Iz tega bi lahko izhajal, da uporabniki sistema BicikeLJ ne zaznavajo kot trajnostne alternative v prevozu, ampak enostavno kot najcenejšo in priročno opcijo transporta v mestu. V skladu s to trditvijo je po mojem mnenju tudi dejstvo, da trajnostna stališča do uporabe ne vplivajo na namero. Ta misel bo iztočnica za naslednje poglavje, kjer bom pisal o glavnih ugotovitvah te naloge.

Tabela 24: Pregled potrjenih oz. zavrnjenih hipotez

HIPOTEZA	**POTRJENA / ZAVRNJENA**
H1: Zaznana trajnostna enostavnost pri uporabi pozitivno vpliva na trajnostna stališča do uporabe sistema BicikeLJ.	ZAVRNJENA
H2: Zaznana trajnostna uporabnost sistema pozitivno vpliva na trajnostna stališča do uporabe sistema BicikeLJ.	POTRJENA
H3: Zaznana trajnostna uporabnost sistema pozitivno vpliva na namero za uporabo sistema BicikeLJ.	POTRJENA
H4: Trajnostna stališča do uporabe sistema pozitivno vplivajo na namero za uporabo sistema BicikeLJ.	ZAVRNJENA
H5: Socialni pritisk oz. subjektivne norme pozitivno vplivajo na namero za uporabo sistema BicikeLJ.	POTRJENA
H6: Situacijski faktorji (kakovost kolesa BicikeLJ, razporeditev postajališč in dostopnost, ovire pri uporabi in pripadnost sistemu) vplivajo na namero za uporabo sistema BicikeLJ.	DELNO POTRJENA
H6a: Kakovost in uporabnost kolesa BicikeLJ pozitivno vpliva na namero za uporabo sistema.	POTRJENA
H6b: Slaba razporeditev postajališč negativno vpliva na namero za uporabo sistema BicikeLJ.	POTRJENA
H6c: Ovire pri uporabi negativno vplivajo na namero za uporabo sistema BicikeLJ.	DELNO POTRJENA
H6d: Pripadnost sistemu pozitivno vpliva na namero za uporabo sistema BicikeLJ.	POTRJENA
H7: Trajnostne osebnostne lastnosti (trajnostna ekstrovertiranost, trajnostna vestnost, trajnostna čustvena stabilnost, odprtost za nove trajnostne ideje, sprejemanje trajnostnih mnenj drugih) vplivajo na namero za uporabo sistema BicikeLJ.	DELNO POTRJENA
H7a: Trajnostna ekstrovertiranost pozitivno vpliva na namero za uporabo sistema BicikeLJ.	POTRJENA
H7b: Trajnostna vestnost negativno vpliva na namero za uporabo sistema BicikeLJ.	ZAVRNJENA
H7c: Trajnostna čustvena stabilnost negativno vpliva na namero za uporabo sistema BicikeLJ.	ZAVRNJENA
H7d: Odprtost za nove trajnostne ideje pozitivno vpliva na namero za uporabo sistema BicikeLJ.	ZAVRNJENA
H7e: Sprejemanje trajnostnih mnenj drugih pozitivno vpliva na namero za uporabo sistema BicikeLJ.	ZAVRNJENA

5.6 Glavne ugotovitve

Ugotavljam, da sem z analizo podatkov iz pridobljenega vzorca v celoti uspel potrditi tri hipoteze, dve pa samo delno. Prav tako sem potrdil štiri od devetih podhipotez in eno delno. Poleg tega ugotavljam še, da na namero statistično značilno neposredno vpliva sedem od skupno dvanajstih v model vključenih spremenljivk. Na prvi pogled rezultati ne izgledajo najboljše, saj marsikatera od neodvisnih spremenljivk ne vpliva na namero, kot to predvidevajo avtorji modelov, ki so mi služili kot osnova za pripravo mojega modela.

Dejstvo je, da sem v mojem modelu hotel izpostaviti trajnostni vidik problema, zato sem, kot že rečeno, veliko spremenljivk postavil v trajnostni kontekst. To sem naredil tako kot Chen (2016b, str. 62,63), in sicer sem vprašanja postavil v neko trajnostno oz. z okoljsko problematiko povezano situacijo. Pri večini spremenljivk lahko trdim, da so bila vprašanja dobro zastavljena, kar je pokazal tudi test zanesljivosti vprašalnika, torej moram razlago za take rezultate iskati v sami vsebini.

Zanimivo je dejstvo, da na namero vplivajo vse spremenljivke, ki jih nisem postavljal v trajnostni kontekst. Precej drugačna slika je pri konstruktih, ki sem jih postavil v trajnostni kontekst, pri katerih sem odkril neposredno povezanost z namero samo pri trajnostni uporabnosti sistema BicikeLJ in pri dveh trajnostnih osebnostnih faktorjih. Prav tako si upam trditi, da ima trajnostna uporabnost na namero zelo majhen vpliv, saj sem s to spremenljivko uspel pojasniti le 2,7 % variiranja v odvisni spremenljivki namera za uporabo. Zapisano je verjetno že prvi znak, da sama trajnostna plat uporabe koles BicikeLJ nima pretirano velikega vpliva pri izposoji koles. Kot drugi znak, ki kaže na dejstvo, da si uporabniki koles ne izposojajo zaradi zmanjševanja negativnega vpliva na okolje, je statistično neznačilen vpliv trajnostnih stališč do uporabe sistema na namero o uporabi. Ne glede na to, da so respondenti zmanjševanje negativnega vpliva s kolesi BicikeLJ na okolje v večini ocenili kot pomembno in zadovoljujoče, pa le-to na namero o izposoji ne vpliva. Tretji znak, ki kaže na to, da uporabniki koles ne uporabljajo iz trajnostnih razlogov, so nizke srednje vrednosti pri odgovorih na vprašanji, ali vedno, ko imajo možnost izbiranja načina prevažanja, izberejo najbolj trajnostno, in vedno, ko imajo možnost izbiranja prevoza, izberejo kolesa BicikeLJ. Še en pokazatelj je, kot sem že zapisal, negativen vpliv sprejemanja trajnostnih mnenj drugih na namero. Ta povezava namreč kaže, da se uporabniki za izposojo koles odločajo iz sebičnih ter predvsem z denarjem povezanih razlogov (Olver & Mooradian, 2003, str. 119). Na podlagi vseh teh razlogov lahko trdim, da zmanjševanje negativnega vpliva na okolje z uporabo koles BicikeLJ pri izposoji nima bistvenega vpliva. Pri vsem tem je zanimivo dejstvo, da zelo močno statistično značilno na namero vpliva trajnostna ekstrovertiranost. Torej bi lahko rekli, da se ljudje za izposojo koles ne odločajo iz trajnostnih razlogov, vseeno pa to v družbi radi izpostavijo in se na tak način pokažejo kot trajnostno ozaveščeni posamezniki.

Namero so po drugi strani zelo dobro pojasnili vsi v model vključeni situacijski faktorji, kar potrjuje trditev avtorjev modela MREB, da so prav situacijski faktorji ključen in zelo pomemben dejavnik pri pojasnjevanju trajnostnega vedenja. Hines et al. (1987, str. 7) med situacijske faktorje vključijo tudi subjektivne norme. Kot že rečeno, sem jih tako, kot to naredijo v modelu TRA, postavil samostojno. Izkazalo se je, da socialni pritisk pozitivno vpliva na namero za izposojo kolesa.

Če na tem mestu predstavim še rezultate posameznih teorij, ki so mi služile kot okvir za pripravo modela, lahko povzamem, da pri spremenljivkah iz modela TAM na namero vpliva le trajnostna uporabnost sistema. Prav tako samo ta spremenljivka statistično značilno vpliva na trajnostna stališča, ki naj bi bila v modelu glavni pojasnjevalec namere. Kot sem že omenil, se je ta povezava v mojem modelu izkazala za neznačilno. Podobno velja tudi za

spremenljivke iz modela TRA, kjer sta glavna pojasnjevalca namere, stališča do uporabe in subjektivne norme (Fishbein & Ajzen 1975, str. 16). Izkazalo se je, da subjektivne norme pozitivno vplivajo na namero, medtem ko trajnostna stališča do uporabe nimajo bistvenega vpliva. Od spremenljivk, ki sem jih v svoj model prenesel iz modela MREB, lahko trdim, da statistično značilno vplivata le dva osebnostna faktorja ter kot že rečeno vsi situacijski faktorji, vključno s subjektivnimi normami.

5.7 Priporočila za Mestno občino Ljubljana in podjetje Europlakat d.o.o.

Na podlagi dobljenih rezultatov lahko mestni občini Ljubljana in podjetju Europlakat d.o.o. kot ponudniku in skrbniku sistema za izposojo koles BicikeLJ priporočam, da najprej poskušata odpraviti vse ovire pri uporabi sistema. Kljub temu da se je v rezultatih analize izkazalo, da statistično značilno in negativno na namero za uporabo vpliva samo slaba urejenost kolesarskih stez v določnih delih mesta, si upam na podlagi visokih srednjih vrednostih pri trditvah o slabem prerazporejanju koles med postajami ter odsotnosti možnosti menjavanja prestav trditi, da naštete ovire uporabnike motijo.

K oviram pri uporabi lahko uvrstim tudi problem slabe pokritosti mesta s postajališči. Kot sem ugotovil, ima ta problem negativen vpliv na namero za uporabo koles BicikeLJ v prihodnosti. Voh (2017) v svojem prispevku ugotavlja, da je postavljanje novih postajališč za ponudnike precej drago, zato bi po mojem mnenju morali, kot so to že naredili, iskati zasebne partnerje, ki bi bili pripravljeni investirati v postavitev novih postajališč.

Menim, da je zelo pomembna ugotovitev za ponudnike sistema v tej nalogi tudi dejstvo, da pripadnost sistemu pozitivno vpliva na namero za uporabo. Schultz et al. (1996, str. 113) so zapisali, da je pri interveniranju na področju trajnostnega vedenja za ponudnike prav grajenje na pripadnosti eden tistih faktorjev, ki lahko največ pripomore k bolj trajnostnemu vedenju posameznikov. Ideja za to trditvijo je verjetno precej povezana z navadami, ki sem jih podrobneje opisal v podpoglavju (številka 2.2.1), saj ti avtorji namreč trdijo, da uporabniki postanejo odporni na pritisk za spremembo nekega vedenja, ko se odločijo, da se bodo vedli na določen način. Tako bi ponudnikom svetoval, da bi svojim najbolj zvestim uporabnikom namenili manjšo pozornost, s katero bi gradili na pripadnosti sistemu. V tem primeru ne govorim nujno o nekih materialnih darilih, lahko gre samo za kakšno prijetno misel oz. dejstvo o sistemu, ki jim bo dalo vedeti, da je njihova uporaba koles pomembna. Mogoče bi bilo za nekatere uporabnike zanimivo tudi ustvariti neke vrste tekmovanje, kdo si je največkrat v določenem mesecu izposodil kolo. Izpostaviti moram, da je trenutno pripadnost sistemu izražena relativno nizko.

Trajnostni vidik pri celotni zgodbi očitno niti ni tako ključen, ne moremo pa trditi, da je popolnoma nepomemben, na kar kažejo relativno pozitivni odgovori in visoke srednje vrednosti pri spremenljivkah, kot so trajnostna stališča do uporabe, trajnostna uporabnost sistema, ipd. Na to kaže tudi šibek, a pozitiven vpliv trajnostne uporabnosti kolesa na namero. Zato ponudnikoma svetujem, da poleg običajnih prednosti sistema, kot so cenovna ugodnost, praktičnost, enostavnost uporabe, ipd., vseeno promovirajo tudi trajnostne

prednosti, ki so povezane z uporabo kolesa BicikeLJ. Predvsem je potrebno izpostavljati prednosti, povezane z zaznavanjem kolesa BicikeLJ kot uporabnega pripomočka za zmanjševanje negativnega vpliva na okolje.

5.8 Omejitve in priporočila za nadaljnje raziskave

Na tem mestu bom na kratko naštel omejitve, ki bi po mojem mnenju lahko vplivale na rezultate te raziskave, na koncu pa bom napisal še nekaj priporočil za nadaljnje raziskave. Kot prvo omejitev bi omenil premajhno število enot v vzorcu ter omejitve, povezane z načinom zbiranja odgovorov, ki sem ga izbral. Preden sem vprašalnik objavil, sem si zadal cilj, da bom v vzorec zbral vsaj 250 respondentov. Izkazalo se je, da je to z načinom zbiranja podatkov, ki sem ga jaz izbral, zelo težko. Ugotavljam, da je splošno zanimanje za reševanje anket, objavljenih na spletu, predvsem na socialnih omrežjih, zelo majhno. Kljub temu da je bil vprašalnik relativno kratek in vprašanja izključno zaprtega tipa, kar od respondenta ne zahteva pretiranega napora, je bil odziv pod vsemi pričakovanji. Kot drugo omejitev bi omenil merjenje namere pri uporabnikih. V svoj vzorec sem vključil samo uporabnike sistema BicikeLJ, za katere lahko sklepam, da bodo kazali višje stopnje namere za uporabo koles v prihodnje kot neuporabniki.

Poleg omenjenega ne morem mimo omejitev, povezanih z vprašalnikom. Na tem mestu bi predvsem izpostavil merjenje konstrukta ovire pri uporabi. Kot že rečeno, sem omenjen konstrukt zaradi slabih rezultatov pri združevanju moral odstraniti iz analize in vpliv ovir na namero analizirati s posameznimi spremenljivkami. Razlog za to je precej verjetno v tem, da sem poskušal meriti precej različne ovire, do katerih imajo respondenti različna mnenja, na kar kažejo tudi rezultati. Bolje bi bilo, da bi vsako spremenljivko, vključeno v konstrukt, meril samostojno in podobno, kot sem to naredil pri konstruktu slaba pokritost mesta s postajališči, za vsako spremenljivko postavil tri med seboj podobne trditve. Podobno napako sem naredil z ostalimi iz analize izključenimi spremenljivkami namera za uporabo 1, sprejemanje trajnostnih mnenj drugih 3, trajnostnih stališč do uporabe sistema 2 in pripadnost sistemu 3. Na srečo sta ostali dve spremenljivki v pripadajočih konstruktih še vedno dobro pojasnjevali merjene pojave.

Raziskovalcem v prihodnosti priporočam naslednje:

- Večje število zbranih ljudi v vzorec in drugačen način zbiranja podatkov. Najboljša možnost bi po mojem mnenju bila, da bi se anketar postavil v bližino najbolj prometnih BicikeLJ postajališč in uporabnike sistema prosil, da na mestu odgovorijo na vprašalnik.
- Zanimivo bi bilo v vzorec vključiti tudi neuporabnike sistema in nato primerjati dobljene rezultate.
- Odpraviti pomanjkljivosti v mojem vprašalniku.
- Glede na to, da sem v svoji raziskavi ugotovil, da trajnostni vidik nima bistvenega vpliva pri izposoji koles BicikeLJ, bi bilo zanimivo, če bi v model trajnostnega vedenja pri uporabi alternativnih tehnologij v prometu vključil spremenljivke, ki ne bi bile postavljene v trajnostni kontekst, ter rezultate primerjal.

SKLEP

Bistvo te naloge je odgovoriti na zastavljeno raziskovalno vprašanje, kaj vpliva na namero za trajnostno vedenje uporabnikov sistema izposoje koles BicikeLJ? Na podlagi rezultatov raziskave lahko odgovorim tako. Zagotovo je ena najpomembnejših ugotovitev te naloge dejstvo, da večina spremenljivk, ki so bile postavljene v trajnostni kontekst, ne kaže statističnega vpliva na namero za uporabo. Kot prvo in po mojem mnenju eno najpomembnejših trajnostno prilagojenih spremenljivk je potrebno omeniti trajnostna stališča do uporabe sistema. Kljub temu da so uporabniki izrazili relativno pozitivna trajnostna stališča do uporabe in v večini odgovorili, da jim je zmanjševanje negativnega vpliva na okolje pomembno in zadovoljujoče, le-ta nimajo statističnega vpliva na namero. Iz tega lahko sklepam, da se uporabniki za uporabo koles BicikeLJ ne odločajo zaradi pozitivnih učinkov, ki jih ima uporaba kolesa kot alternativne vrste transporta na okolje, ampak iz nekih drugih, sebičnih oz. osebnostno vodenih vzgibov (angl. *self driven cues*). Na to kaže tudi negativni vpliv osebnostne spremenljivke sprejemanje trajnostnih mnenj drugih na namero. Izkazalo se je, da tudi pri osebnostnih trajnostnih lastnostih kar trije od petih velikih faktorjev osebnosti nimajo bistvenega vpliva na namero. Edina osebnostna lastnost, katere vpliv na namero je skladen z dosedanjimi ugotovitvami v literaturi, je trajnostna ekstrovertiranost. Iz tega bi lahko sklepal, da si uporabniki nameravajo izposojati kolesa tudi zato, da se bodo o tem, da na tak način zmanjšujejo negativen vpliv na okolje, lahko pohvalili v družbi.

Ključen faktor pri pojasnjevanju namere za izposojo koles BicikeLJ so subjektivne norme in situacijski faktorji. Izkazalo se je, da socialni pritisk in mnenja drugih ljudi, predvsem tistih, ki so uporabnikom blizu, vplivajo na namero za izposojo kolesa. Prav tako so se izkazali kot pomemben pojasnjevalec vsi v analizo vključeni situacijski faktorji. Posledično lahko sklepam, da pripadnost sistemu in zaznavanje koles BicikeLJ kot kakovostnih in primernih za uporabo pozitivno vpliva na namero. Kot pričakovano, se je na drugi strani pokazalo, da slaba pokritost mesta s postajališči negativno vpliva na namero za uporabo sistema v prihodnje. Poleg naštetih situacijskih faktorjev sem ugotovil, da na namero negativno vpliva tudi slaba urejenost kolesarskih stez v določenih delih mesta.

Namen te naloge je bil pripomoči k boljšemu razumevanju vedenja uporabnikov trajnostnih rešitev v prometu ter na tak način pomagati ponudnikom le-teh. Menim, da mi je to z odgovorom na zastavljeno raziskovalno vprašanje tudi uspelo. Upam, da bodo odgovori in priporočila, ki sem jih za ponudnike pripravil, vsaj malo pripomogli k boljšemu stanju pri zmanjševanju onesnaževanja okolja.

Konec koncev pa niso samo ponudniki tisti, ki lahko vplivajo na boljše okoljsko stanje. Tu bom zato še enkrat opozoril, da ni pomembno, kakšno infrastrukturo nam občinske, privatne pa tudi državne institucije zagotavljajo, če le-teh ljudje ne uporabljajo. Gre torej za nek vzajemen in sodelovalen odnos, pri katerem morajo imeti naštete institucije in posamezniki isti cilj, tj. ohraniti okolje čisto tudi za prihodnje generacije. S to mislijo zaključujem pisanje te magistrske naloge.

LITERATURA IN VIRI

1. Adams, E. J., Esliger, D. W., Taylor, I. M., & Sherar, B. L. (2017). Individual, employment and psychosocial factors influencing walking to work: Implications for intervention design. *PLoS ONE, 12*(2), 1–14.
2. Agencija Republike Slovenije za okolje. (2016a). *Izpust toplogrednih plinov.* Najdeno 5. marca 2017 na spletnem naslovu http://kazalci.arso.gov.si/?data=indicator&ind_id=773
3. Agencija Republike Slovenije za okolje. (2016b). *Izrabljene gume.* Najdeno 30 novembra 2017 na spletnem naslovu http://kazalci.arso.gov.si/?data=indicator&ind_id=793,
4. Agencija Republike Slovenije za okolje. (b.l.). *Okoljski hrup*. Najdeno 30. novembra 2017 na spletnem naslovu http://www.arso.gov.si/varstvo%20okolja/hrup/okoljski%20hrup/
5. *Air quality UK.* Najdeno 21. novembra 2017 na spletnem naslovu http://www.air-quality.org.uk/04.php
6. Ajzen, I. (1985). From Intentions to Actions: A Theory of Planned Behavior. V J. Kuhl & J. Beckmann (ur.), *Action Control. SSSP Springer Series in Social Psychology* (str. 11–39). Berlin, Heidelberg: Springer.
7. Ajzen, I. (2005). *Attitudes, personality and behavior* (2nd ed.). Maidenhead, England: McGraw-Hill/Open University Press.
8. Allena, J. L., Oberdorstera, G., Morris-Schaffera, K., Wonga, C., Klockea, C., Sobolewskia, M., Conrada, K., Mayer-Proschelb, M., & Cory-Slechtaa, D. A. (2017). Developmental neurotoxicity of inhaled ambient ultrafine particle air pollution: Parallels with neuropathological and behavioral features of autism and other neurodevelopmental disorders. *NeuroToxicology, 59*(/), 140–154.
9. Almer, C., & Winkler, R. (2017). Analyzing the effectiveness of international environmental policies: The case of the Kyoto Protocol. *Journal of Environmental Economics and Management, 82*(/), 125-151.
10. Alzahrani, K., Hall-Phillips, A., & Zeng, Z. A. (2017, 19. julij). Applying the theory of reasoned action to understanding consumers' intention to adopt hybrid electric vehicles in Saudi Arabia. *Transportation.* Najdeno 27 decembra 2017 na spletnem naslovu https://doi.org/10.1007/s11116-017-9801-3
11. Ambak, K., Harun, E. N., Rosli, N., Daniel, D. B., Prasetijo, J., Abdullah, M. E., & Md Rohani, M. (2016). Driver intention to use electric cars using technology acceptance model. *ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences, 11*(3), 1524–1528.
12. Bamberg, S., Ajzen, I., & Schmidt, P. (2003). Choice of Travel Mode in the Theory of Planned Behavior: The Roles of Past Behavior, Habit, and Reasoned Action. *Basic and Applied Social Psychology, 25*(3), 175–187.
13. Bamberg, S., & Schmidt, P. (1998). Changing travel mode choice as rational choice: Results from a longitudinal intervention study. *Rationality and Society, 10*(2), 223–252.

14. Bamberg, S., & Schmidt, P. (2003). Incentives, Morality or Habit: predicting students'car use for university routes with the models of Ajzen, Schwartz and Triandis. *Environment and Behavior, 35*(2), 264–285.
15. Bang, H. K., Ellinger, A. E., Hadjimarcou, J., & Traichal, P. A. (2000). Consumer concern, knowledge, belief, and attitude toward renewable energy: An application of the reasoned action theory. *Psychology & Marketing, 17*(/), 449–468.
16. Belz, F. M., & Peattie, K. (2012). *Sustainability marketing: a global perspective* (2nd ed.). Chichester: Wiley.
17. Bergmann, A., Hanley, N., & Wright, R. (2006). Valuing the attributes of renewable energy investments. *Energy Policy, 34*(9), 1004–1014.
18. Bjørkelund, A., Degerud, H., & Bere, E. (2016, 10. oktober). Socio-demographic, personal, environmental and behavioral correlates of different modes of transportation to work among Norwegian parents. *Archives of Public Health*. Najdeno 30. januarja 2018 na spletnem naslovu https://link.springer.com/article/10.1186/s13690-016-0155-7
19. Black, J. S., Stern, C. P., & Elworth, J. T. (1985). Personal and contextual influences on household energy adaptations. *Journal of Applied Psychology, 70*(1), 3–21.
20. Bregar, L., Ograjenšek, I., & Bavdaž, M. (2005). *Metode raziskovalnega dela za ekonomiste: Izbrane teme.* Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
21. Bucik,V., Boben, D., & Kranjc, I. (1997). Vprašalnik bfq in ocenjevalna lestvica bfo za merjenje "velikih pet" faktorjev osebnosti: slovenska priredba. *Psihološka obzorja, 6*(4), 5–34.
22. Camargo, E., Fermino, R., & Reis, R. (2016). Barriers and facilitators to bicycle use in adults: a systematic review. *Brazilian Journal of Physical Activity and Health, 20*(2), 103–112.
23. Carrus, G., Passafaro, P., & Bonnes, M. (2008). Emotions, habits and rational choices in ecological behaviours: The case of recycling and use of public transportation. *Journal of environmental psychology, 28* (/), 51–62.
24. Chen, C., & Chao. W. (2011). Habitual or reasoned? Using the theory of planned behavior, technology acceptance model, and habit to examine switching intentions toward public transit. *Transportation Research Part F, 14*(/), 128–137.
25. Chen, S. (2016a). Green helpfulness or fun? Influences of green perceived value on the green loyalty of users and non-users of public bikes. *Transport Policy, 47* (/), 149–159.
26. Chen, S. (2016b). Using the sustainable modified TAM and TPB to analyze the effects of perceived green value on loyalty to a public bike system. *Transportation Research Part A, 88*(/), 58–72.
27. Claudy, C. M., & Peterson, M. (2014). Understanding the Underutilization of Urban Bicycle Commuting: A Behavioral Reasoning Perspective. *Journal of Public Policy & Marketing, 33*(2), 173–187.
28. Coleman, L. J., Bahnan, N., Kelkar, M., & Curry, N. (2011). Walking The Walk: How The Theory Of Reasoned Action Explains Adult And Student Intentions To Go Green. *The Journal of Applied Business Research, 27*(3), 107–116.

29. Colvin. R., M.,Witt, B., & Lacey, J. (2015). The social identity approach to understanding socio-political conflict in environmental and natural resources management. *Global Environmental Change, 34*(/). 237–246.
30. Costa, G. L., Cole, T. B., Coburn, J., Chang, Y., Dao. K., & Roque J. P. (2017). Neurotoxicity of traffic-related air pollution. *NeuroToxicology*, *59*(/), 133–139.
31. Čepin, J. (2017, 14. avgust). Število električnih in hibridnih vozil se je v letu dni več kot podvojilo. *MMC Radio, televizija Slovenije.* Najdeno 1. febraurja 2018 na spletnem naslovu https://www.rtvslo.si/gospodarstvo/stevilo-elektricnih-in-hibridnih-vozil-se-je-v-letu-dni-vec-kot-podvojilo/430031
32. Davis, D. F. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS quarterly*, *13*(3), 319–340.
33. Davis, D. F., Bagozzi, P. R., & Warshaw, R. P. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science, 35*(8), 982–1003.
34. Deady, L. E. (2017). Why the Law of Climate Change Matters: From Paris to a Local Government Near You. *Florida Bar Journal*, *91*(9), 54–58.
35. Denman, K. L., Brasseur, G., Chidthaisong, A., Ciais, P., Cox, P. M., Dickinson, R. E., Hauglustaine, D., Heinze, C., Holland, E., Jacob, D., Lohmann, U., Ramachandran, S., da Silva Dias, P. L., Wofsy, S. C., & Zhang, X. (2007). Couplings Between Changes in the Climate System and Biogeochemistry. V S. Solomon, D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K. B. Averyt, M. Tignor & H. L. Miller (ur.), *Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. (str. 501–568). New York: Cambridge University Press.
36. Direkcija RS za infrastrukturo. (b.l.). *Prometne obremenitve 2016*. Najdeno 7. decembra 2017 na spletnem naslovu http://www.di.gov.si/fileadmin/di.gov.si/pageuploads/Stran_navodila_in_vzorci/Stetje_prometa/Stetje2016.pdf
37. Donald, I. J., Cooper, S. R., & Conchi, S. M. (2014). An extended theory of planned behaviour model of the psychological factors affecting commuters' transport mode use. *Journal of Environmental Psychology, 40*(/), 39–48
38. Dono, J., Webb, J., & Richardson, B. (2010). The relationship between environmental activism, pro–environmental behaviour and social identity. *Journal of Environmental Psychology, 30*(/). 178–186.
39. Drevenšek, S. (2017, 12. januar). V trajnostni potrošnji ne zaostajamo za tujino. *Svet kapitala*. Najdeno 25. januarja 2018 na spletnem naslovu http://svetkapitala.delo.si/ikonomija/v-trajnostni-potrosnji-ne-zaostajamo-za-tujino-765?meta_refresh=true.
40. Dunlap, E. R., & Van Liere, D. K. (1978). The new environmental paradigm: a proposed measuring instrument and preliminary result. *Journal of environmental education, 9*(4),10–19.

41. Dunlap, E. R., Van Liere, D. K., Mertig, G. A., & Jones, E. J. (2000). New Trends in Measuring Environmental Attitudes: Measuring Endorsement of the New Ecological Paradigm: A Revised NEP Scale. *Journal of social issues, 56*(3), 425–424.
42. Ertz, M., Karakas, F., & Sarigöllü, E. (2016). Exploring pro-environmental behaviors of consumers: An analysis of contextual factors, attitude, and behaviors. *Journal of Business Research, 69*(10). 3971–3980.
43. Europlakat d.o.o. (2011). *Postajališča*. Najdeno 5 februarja 2018 na spletnem naslovu http://www.bicikelj.si/Postajalisca/Zemljevid/Zemljevid-postajalisc-sistema-Bicikelj
44. Europlakat d.o.o. (2012a). *Naročanje.* Najdeno 5. januarja 2018 na spletnem naslovu http://www.bicikelj.si/Narocanje/Letna-narocnina/Letni-narocnik
45. Europlakat d.o.o. (2012b). Z*načilnost koles.* Najdeno 27. marca 2018 na spletnem naslovu http://www.bicikelj.si/Kako-deluje/Kolesa/Znacilnosti-koles
46. Europlakat d.o.o. (2017). *Bilten.* Najdeno 5. januarja 2018 na spletnem naslovu http://www.bicikelj.si/Magazine/Fact-File2/Over-16-200-users-after-just-two-months
47. Europlakat d.o.o. (b.l.). *Bicikelj*. Najdeno 11. aprila 2018 na spletnem naslovu https://www.facebook.com/Bicikelj-198111626885197/
48. Eurostat. (b.l.). *Modal split of passenger transport*. Najdeno 30. januarja 2018 na spletnem naslovu http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do
49. Farizoa, A. B., Oglethorpe, D., & Soliño, M. (2016). Personality traits and environmental choices: On the search for understanding. *Science of The Total Environment, 566–567*(/), 157–167.
50. Fielding, S. K., & Hornsey, J. M. (2016). A Social Identity Analysis of Climate Change and Environmental Attitudes and Behaviors: Insights and Opportunities. *Frontiers Psychology, 7*(/), 1–12.
51. Fielding, S. K., McDonald, R., & Louis R. W. (2008). Theory of planned behaviour, identity and intentions to engage in environmental activism. *Journal of environmental psychology, 28*(/), 318–326.
52. Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research.* Boston: Addison-Wesley.
53. Fornara, F., Pattitoni, P., Mura, M., & Strazzera, E. (2016). Predicting intention to improve household energy efficiency: The role of value-belief-norm theory, normative and informational influence and specific attitude. *Journal of Environmental Psychology, 45*(/), 1–16.
54. Freligoj, A., Leskovšek, K., & Kogovšek, T. (1995). *Zanesljivost in veljavnost merjenja.* Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
55. Gao, L., Wang, S., Li, J., & Li, H. (2017). Application of the extended theory of planned behavior to understand individual's energy saving behavior in workplaces. *Resources, Conservation & Recycling, 127*(/), 107–113.
56. Gatersleben, B., Murtagh, N., & Abrahamse, W. (2014) Values, identity and pro-environmental behaviour. *Journal of the Academy of Social Sciences, 9*(4), 374–392.
57. Geller E. S., Chaffee, L. C., & Ingram, E. L. (1975). Promoting Paper Recycling on a University Campus. *Journal of Environmental Systems, 5*(1), 39–49.

58. General Knowledge Today. (b.l.). *Primary & secondary air pollutants.* Najdeno 18. novembra 2017 na spletnem naslovu https://academy.gktoday.in/article/primary-secondary-air-pollutants/
59. Guardian staff and agencies. (2017, 28. oktober). US winter has shrunk by more than one month in 100 years. *The Guardian.* Najdeno 13 novembra 2017 na spletnem naslovu https://www.theguardian.com/us-news/2017/oct/28/us-winter-has-shrunk-by-more-than-one-month-in-100-years?CMP=twt_a-environment_b-gdneco
60. Hess, B. D. (2017). Decrypting fare-free public transport in Tallinn, Estonia. *Case Studies on Transport Policy, 5*(4), 690–698.
61. Hines, J. M., Hungerford, H. R., & Tomera, A. N. (1987). Analysis and synthesis of research on responsible pro-environmental behavior: a meta-analysis. *The Journal of Environmental Education, 18*(2), 1–8.
62. Hirsh, B. J. (2010). Personality and environmental concern. *Journal of Environmental Psychology, 30*(2), 245–248.
63. Hirsh B. J., & Dolderman, D. (2007). Personality predictors of Consumerism and Environmentalism: A preliminary study. *Personality and Individual Differences, 43*(6), 1583–1593.
64. Hopper, J., & Nielsen, J. (1991). Recycling as altruistic behavior: Normative and behavioral strategies to expand participation in a community recycling program. *Environment and Behavior, 23*(2), 195–220.
65. Ho-Shin, Y., Moon, H., Jung, E. S., & Severt, K. (2017). The effect of environmental values and attitudes on consumer willingness to pay more for organic menus: A value-attitude-behavior approach. *Journal of Hospitality and Tourism Management, 33*(/), 113–121.
66. Huncke, M., Blöbaum, A., Matthies, E., & Höger, R. (2001). Responsibility and environment. Ecological Norm Orientation and External Factors in the Domain of Travel Mode Choice Behavior. *Environment and behaviour, 33*(6), 830–852.
67. Hwang, J. H., Kim, S. I., & Jeng, J. M., (2000). Examining the Causal Relationships Among Selected Antecedents of Responsible Environmental Behavior. *The Journal of Environmental Education, 31*(4), 19–25.
68. Idea Group, Inc. (b.l.). *Trajnostno vedenje.* Najdeno 7. novembra 2017 na spletnem naslovu https://www.igi-global.com/dictionary/sustainable-behavior/39093
69. Inštitut za energetiko – Energis. (2016). *Energetska bilanca in ocena emisij onesnaževal za leto 2015 – MOL.* Najdeno 9. decembra 2017 na spletnem naslovu http://www.energis-solutions.com/sl/EB-Ljubljana-MOL/skodljive-snovi
70. International Energy Agency. (b.l.). *Indicators.* Najdeno 28. novembra 2017 na spletnem naslovu http://www.iea.org/statistics/statisticssearch/report/?year=1990&country=WORLD&product=Indicators
71. Jackson, T. (2005). *Motivating Sustainable consumption a review of evidence on consumer behaviour and behavioural change - A report to the Sustainable Development Research Network.* Guilford: Jackson Centre for Environmental Strategy, University of Surrey.

72. Jacobs, E. H., & Bailey, S. J. (1982). Evaluating Participation in a Residential Recycling Program. *Journal of Environmental Systems, 12*(2), 141–149.
73. Jakovcevica, A., & Steg, L. (2013). Sustainable transportation in Argentina: Values, beliefs, norms and car use reduction. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour, 30*(/), 70–79.
74. Jesenšek, M., (2017, 20. februar). S pomladjo se Bicikelj širi na vzhod Ljubljane. *Delo.* Najdeno 8. februarja 2018 na spletnem naslovu http://www.delo.si/novice/ljubljana/s-pomladjo-se-bicikelj-siri-na-vzhod-ljubljane.html
75. Johansson, C., Lövenheim, B., Schantz, P., Wahlgren, L., Almström, P., Markstedt, A., Strömgren, M., Forsberg, B., & Nilsson-Sommarf, J. (2017). Impacts on air pollution and health by changing commuting from car to bicycle. *Science of The Total Environment, 584–585*(/), 55–63.
76. John, O. P., & Srivastava, S. (1999). The Big-Five Trait Taxonomy: History, Measurement, and Theoretical Perspectives. V L. Pervin & O. P. John (ur.), *Handbook of personality: Theory and research* (2nd ed.) (str. 1–72). NewYork: Guilford.
77. Kaiser, F. G., Wolfing, S., & Fuhrer, U. (1999). Environmental attitude and ecological behaviour. *Journal of Environmental Psychology, 19*(/), 1–19.
78. Kamarudin, A., Kanesh K. K., Basil, D. D., & Ahmad, R. A. G. (2016). Behavioral Intention to Use Public Transport Based on Theory of Planned Behavior. *MATEC Web of Conferences, 47*(/), 1–7.
79. Kaplan, S., Manca, F., Sick, N. T. A., & Prato, C. G. (2015). Intentions to use bike-sharing for holiday cycling: An application of the Theory of Planned Behavior. *Tourism Management, 47*(/), 34–46.
80. Kardooni, R., Yusoff, B. S., & Kari, B. F. (2016). Renewable energy technology acceptance in Peninsular Malaysia. *Energy Policy, 88*(/), 1–10.
81. Knussen, C., & Yule, F. (2008). "I'm Not in the Habit of Recycling" The Role of Habitual Behavior in the Disposal of Household Waste. *Environment and Behavior, 40*(5), 683–702.
82. Koleša, T., & Planinšek, A. (2013). *Opredelitev virov delcev PM10 v Ljubljani.* Ljubljana: Agencija Republike Slovenije za okolje.
83. Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the Gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research, 8(*3), 239–260.
84. Košmelj, B., Arh, F., Doberšek-Urbanc, S., Ferligoj, A., & Omladič, M. (2001). *Statistični terminološki slovar. Razširjena izdaja z dodanim slovarjem ustreznikov v angleščini, francosčini, nemščini in italijanščini*. Ljubljana: Statistično društvo Slovenije.
85. Kukreja, R. (b.l.a). What is Air Pollution? *Conserve Energy Future*. Najdeno 18 marca 2017 na spletnem naslovu https://www.conserve-energy-future.com/causes-effects-solutions-of-air-pollution.php
86. Kukreja, R. (b.l.b). Environmental pollution. *Conserve Energy Future*. Najdeno 25 novembra 2017 na spletnem naslovu https://www.conserve-energy-future.com/causes-and-effects-of-environmental-pollution.php

87. Lakshmi, I. (2017, 9. november) India's sulphur dioxide emissions increased by 50% in 10 years, China's fell by 75%: study. *Bangalore Mirror*. Najdeno 21. novembra 2017 na spletnem naslovu http://bangaloremirror.indiatimes.com/news/india/indias-sulphur-dioxide-emissions-increased-by-50-in-10-years-chinas-fell-by-75-study/articleshow/61590817.cms?
88. Latif, A. S., Omar, M. S., Bidin, Y. H., & Awang, Z. (2012). Environmental Problems and Quality of Life: Situational Factor as a Predictor of Recycling Behaviour. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 35*(/), 682–688.
89. Lin, B., & Tan, R. (2017). Are people willing to pay more for new energy bus fares? *Energy, 130*(/), 365–372.
90. Lind, B. H., Nordfjærn,T., Jørgensenc, S. H., & Rundmo, T. (2015). The value-belief-norm theory, personal norms and sustainable travel mode choice in urban areas. *Journal of Environmental Psychology, 44*(/), 119–125.
91. Liu, Y., Sheng, H., Mundorf, N., Redding, C., & Ye, Y., (2017). Integrating Norm Activation Model and Theory of Planned Behavior to Understand Sustainable Transport Behavior: Evidence from China. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 14(*12), 1593–609.
92. López-Mosquera, N., & Sánchez, M. (2012). Theory of Planned Behavior and the Value-Belief-Norm Theory explaining willingness to pay for a suburban park. *Journal of Environmental Management, 113*(/), 251–262.
93. Marinšek, D. (2015). *Multivariatna analiza: Zbirka rešenih primerov s komentarji*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
94. McCalley, L. T., & Midden, C. J. H. (2002). Energy conservation through product-integrated feedback: The roles of goal-setting and social orientation. *Journal of Economic Psychology, 23*(5), 589–603.
95. McClelland, L., & Cook, S. W. (1980). Promoting energy conservation in master-metered apartments through group financial incentives. *Journal of Applied Psychology, 10*(1), 20–31.
96. McCright, M. A., & Dunlap E. R., (2011). The politicization of climate change and polarization in the american public's views of global warming, 2001–2010. *The Sociological Quarterly, 52*(/), 155–194.
97. Mestna občina Ljubljana. (2016). *Kolesarski letopis 2014 – 2015.* Ljubljana: Mestna občina Ljubljana.
98. Mestna občina Ljubljana. (2017). *Bicikelj*. Najdeno 5. marca 2017 na spletnem naslovu http://www.ljubljana.si/si/zelena-prestolnica/zelene-tocke/20-trajnostnih-projektov-mol/bicikelj/
99. Mestna občina Ljubljana. (2018). *Ali ste vedeli?* Najdeno 5. januarja 2018 na spletnem naslovu https://www.ljubljana.si/sl/moja-ljubljana/ali-ste-vedeli/ali-ste-vedeli-najvec-koles-iz-sistema-bicikelj-si-izposodimo-pri-nami/
100. Mestna občina Ljubljana. (b.l.). *Kolesarjenje*. Najdeno 7 februarja 2018 na spletnem naslovu https://www.ljubljana.si/sl/moja-ljubljana/promet-in-mobilnost/kolesarjenje/

101. Milač, M. (2016, 23. junij). Kako boste v Ljubljani najemali električne avte projekta Avant2Go? *Avto Finance*. Najdeno 31. januarja 2018 na spletnem naslovu https://avto.finance.si/8846505?cctest&
102. Milković, M., & Štambuk, M. (2015). To Bike or not to Bike? Application of the Theory of Planned Behavior in Predicting Bicycle Commuting Among Students in Zagreb. *Psihologijske teme*, *24*(2), 187–205.
103. Ministrstvo za infrastrukturo in prostor, Republika Slovenija. (b.l.). *Kaj je trajnostna mobilnost?* Najdeno 31. januarja 2018 na spletnem naslovu http://www.mzi.gov.si/fileadmin/mzi.gov.si/pageuploads/Dogodki/Kaj_je_trajnostna_mobilnost.pdf
104. Ministrstvo za infrastrukturo, Republika Slovenija. (b.l.). *Trajnostna mobilnost*. Najdeno 28. januarja 2018 na spletnem naslovu http://www.mzi.gov.si/si/delovna_podrocja/trajnostna_mobilnost_in_prometna_politika/trajnostna_mobilnost/
105. Ministrstvo za okolje in prostor, Republika Slovenija. (b.l.). *CO2, onesnaževala in avtomobili.* Najdeno 28. novembra 2017 na spletnem naslovu http://www.mop.gov.si/si/delovna_podrocja/podnebne_spremembe/co2_onesnazevala_in_avtomobili/
106. Mishra, D., Akman, I., & Mishra, A. (2014). Theory of Reasoned Action application for Green Information Technology acceptance. *Computers in Human Behavior, 36*(/), 29–40.
107. Mullan, B. (2017, 8. november). Winters much shorter than they once were, says NIWA. *NIWA*. Najdeno 13. novembra 2017 na spletnem naslovu https://www.niwa.co.nz/news/winters-much-shorter-than-they-once-were-says-niwa
108. Nordfjærna, T., & Zavareh, F. M. (2017). Does the value-belief-norm theory predict acceptance of disincentives to driving and active mode choice preferences for children's school travels among Chinese parents? *Journal of Environmental Psychology, 53*(/), 31–39.
109. Ogrin, M., Mally-Vintar, K., Planinšek, A., Gregorič, A., Drinovec, L., & Močnik G. (2017). *Nitrogen Dioxide and Black Carbon Concentrations in Ljubljana.* Ljubljana: Znanstvena založba Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani.
110. Olver, J., & Mooradian, T. (2003). Personality traits and personal values: A conceptual and empirical integration. *Personality and Individual Differences, 35*(1), 109 –125.
111. Oztekin, C., Teksöz, G., Pamuk, S., Sahin, E., & Kilic, D. S. (2017). Gender perspective on the factors predicting recycling behavior: Implications from the theory of planned behavior. *Waste Management, 62*(/), 290–302.
112. Pan, L., Yao, E., & Yanga, Y. (2016). Impact analysis of traffic-related air pollution based on real-time traffic and basic meteorological information. *Journal of Environmental Management, 183*(3), 510–520.
113. Papagiannakis, A., Baraklianos, I., & Spyridonidou, A. (2017, 31. januar). Urban travel behaviour and household income in times of economic crisis: Challenges and perspectives for sustainable mobility. *Transport Policy*. Najdeno 31. januarja 2018 na

spletnem naslovu
https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0967070X16308447
114. Park, S. J., & Lee, J. (2014). Segmenting Green Consumers in the United States: Implications for Green Marketing. *Journal of Promotion Management, 20*(5), 571–589.
115. Passafaro, P., Rimano, A., Piccini, P. M., Metastasio, R., Gambardella, V., Gullace, G., & Lettieri, C. (2014) The bicycle and the city: Desires and emotions versus attitudes, habits and norms. *Journal of Environmental Psychology, 38*(/), 76–83.
116. Paul, J., Modi, A., & Patel, J. (2016). Predicting green product consumption using theory of planned behavior and reasoned action. *Journal of Retailing and Consumer Services, 29*(/), 123–134.
117. Pavšič, G. (2018, 4. januar). Dokaz, da je avtorevolucija bližje, kot se zdi v Sloveniji? *Siol.net Avtomoto*. Najdeno 1. februarja 2018 na spletnem naslovu https://siol.net/avtomoto/novice/norveska-elektricni-avtomobili-2017-prodaja-rekord-456755
118. Petančič, S. (2011, 4. junij). BicikeLJ v praksi: prerazporejanja koles se še učijo. *Delo.* Najdeno 6 februarja 2018 na splentem naslovu http://www.delo.si/novice/slovenija/bicikelj-v-praksi-prerazporejanja-koles-se-se-ucijo.html
119. Ploštajner, K., Ramšak, R., & Vombergar, N. (2015). Kolo kot orodje ekološke emancipacije. *Časopis za kritiko znanosti, 43*(262), 169–180.
120. Poškus, S., M., & Žukauskienė, R. (2017). Predicting adolescents' recycling behavior among different big five personality types. *Journal of Environmental Psychology, 54*(/), 57–64.
121. Pretnar, G., Trošt, D., Naglič, A., Zgonec, K., Ružić, L., Nose, M., Hohkraut, T., Rakuša, R., & Milanković, M. (2016). *Priprava in izvedba ankete po gospodinjstvih o prometnih navadah prebivalcev na nivoju Republike Slovenije - končno poročilo*. Ljubljana: Republika Slovenija Ministrstvo za infrastrukturo.
122. Roccas, S., Sagiv, L., Schwartz, S., & Knafo, A. (2002). The Big Five Personality Factors and Personal Values. *Personality and Social Psychology Bulletin, 28(*6), 789–801.
123. Rogelj, R., & Marinšek, D., (2014). *Statistična analiza: Zbirka rešenih primerov s komentarji.* Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
124. Rokavec, Ž. (2016, 16. februar). Mestna občina načrtuje širjenje mreže postajališč Bicikelj. *Dnevnik.* Najdeno 5. februarja 2018 na spletnem naslovu https://www.dnevnik.si/1042730779
125. Schultz, P.W., Oskamp, S., & Mainieri, T. (1996). Who recycles and when? A review of personal and situational factors. *Journal of environmental psychology, 15*(/), 105–121.
126. Schwab, N., Harton, C. H., & Cullum, G. J. (2012). The Effects of Emergent Norms and Attitudes on Recycling Behavior. *Environment and Behavior, 46*(4), 403–422.
127. Schwartz, S. H. (1977). Normative Influences on Altruism. *Advances in Experimental Social Psychology, 10*(/), 221–279.

128. Setiawana, R., Santosa,W., & Sjafruddin, A. (2015). Effect of Habit and Car Access on Student Behavior Using Cars for Traveling to Campus. *Procedia Engineering, 125*(/). 571–578.
129. Slaper, F. T., & Hall, J. T. (2011). The Triple Bottom Line: What Is It and How Does It Work? *IBR Indiana Business Review, 86*(1), 4–8.
130. Soojung, K., Se-Hoon, J., & Yoori, H. (2012). Predictors of ProEnvironmental Behaviors of American and Korean Students: The Application of the Theory of Reasoned Action and Protection Motivation Theory. *Science Communication, 35*(2), 168–188.
131. Sparks, P., & Shepherd, R. (1992). Self-Identity and the Theory of Planned Behavior: Assesing the Role of Identification with "Green Consumerism." *Social Psychology Quarterly, 55*(4), 388–399.
132. Statistični urad Republike Slovenije. (b.l.a). *Prebivalstvo po starosti in spolu, občine, Slovenija, polletno*. Najdeno 6. decembra 2017 na spletnem naslovu http://pxweb.stat.si/pxweb/igraph/MakeGraph.asp?onpx=y&pxfile=05C4002S2017127325650.px&PLanguage=2&menu=y&gr_type=1
133. Statistični urad Republike Slovenije. (b.l.b). *Cestna vozila konec leta (31.12.) po vrsta vozila, občine, leto.* Najdeno 7. decembra 2017 na spletnem naslovu http://pxweb.stat.si/pxweb/igraph/MakeGraph.asp?onpx=y&pxfile=2222105S201712726316.px&PLanguage=2&menu=y&gr_type=1
134. Statistični urad Republike Slovenije. (b.l.c). *Nekateri kazalniki transporta, Slovenija, letno.* Najdeno 6. decembra 2017 na spletnem naslovu http://pxweb.stat.si/pxweb/igraph/MakeGraph.asp?onpx=y&pxfile=2221103s20171272721762.px&PLanguage=2&menu=y&gr_type=1
135. Statistični urad Republike Slovenije. (b.l.d). *Delovno aktivno prebivalstvo (brez kmetov) po občine, spol, meritve, leto*. Najdeno 8. decembra 2017 na spletnem naslovu http://pxweb.stat.si/pxweb/igraph/MakeGraph.asp?onpx=y&pxfile=0723420S2017129405286.px&PLanguage=2&menu=y&gr_type=1
136. Statistični urad Republike Slovenije. (b.l.e). *Potniški prevoz in promet, Slovenija, letno.* Najdeno 8. decembra 2017 na spletnem naslovu http://pxweb.stat.si/pxweb/igraph/MakeGraph.asp?onpx=y&pxfile=2221101s201712930869.px&PLanguage=2&menu=y&gr_type=1
137. Stern, C. P. (2000). Toward a Coherent Theory of Environmentally Significant Behavior. *Journal of Social Issues, 56*(3), 407–424.
138. Stern, C. P., Dietz, T., & Black, S. J. (1986). Support for Environmental Protection: The Role of Moral Norms. *Population and Environment, 8*(3), 204–222.
139. Stern, C. P., Dietz, T., Abel, T., Guagnano A. G., & Kalof, L. (1999). A Value-Belief-Norm Theory of Support for Social Movements: The Case of Environmentalism. *Human Ecology Review, 6*(2), 81–97.
140. Terry, J. D., Hogg, A. M., & White, K. M. (1999). The theory of planned behaviour: Self-identity, social identity and group norms. *British journal of social psychology, 38*(3), 225–244.

141. Tesla, Inc. (2018). *Tesla model X*. Najdeno 31. januarja 2018 na spletnem naslovu https://www.tesla.com/modelx
142. The Intergovernmental Panel on Climate Change. (2015) *Climate Change 2014: Synthesis Report.* Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the IPCC. Geneva: The Intergovernmental Panel on Climate Change.
143. Thogersen, J., & Moller, B. (2008). Breaking car use habits: The effectiveness of a free one-month travelcard. *Transportation, 35*(3), 329–345.
144. Thornton, A. (2009). *Public attitudes and behaviours towards the environment-tracker survey: A report to the Department for Environment, Food and Rural Affairs.* London: TNS–Defra,
145. Toth, G. (2008). *Resnično odgovorno podjetje: netrajnostni razvoj, orodja družbene odgovornosti podjetji, boljši strateški pristop.* Ljubljana: GV založba.
146. Triandis, H., (1977). *Interpersonal Behaviour*. Monterey: Brooks/Cole.
147. Trstenjak, A., (1984). *Ekološka psihologija Problemi in perspektive.* Ljubljana: Gospodarska založba.
148. TSmedia, d.o.o. (b.l.). *Europlakat d.o.o.* Najdeno 7. februarja 2018 na spletnem naslovu http://www.bizi.si/EUROPLAKAT-D-O-O/
149. United nations. (2017). *Statement on state of climate in 2017.* Najdeno 14. februarja 2018 na spletnem naslovu http://www.un.org/sustainabledevelopment/blog/2017/11/wmo-statement-on-state-of-climate-in-2017/
150. *United Nations Framework Convention on Climate Change*. Najdeno 12. decembra 2017 na spletnem naslovu http://www.unis.unvienna.org/unis/sl/thematic_info_climate_change_unfccc.html
151. United States Environmental Protection Agency. (b.l.a). *Acid rain.* Najdeno 21. novembra 2017 na spletnem naslovu https://www.epa.gov/acidrain/what-acid-rain
152. United States Environmental Protection Agency. (b.l.b). *Global greenhouse gas emissions data.* Najdeno 28. novembra 2017 na spletnem naslovu https://www.epa.gov/ghgemissions/global-greenhouse-gas-emissions-data
153. United States Environmental Protection Agency. (b.l.c). *Ozone pollution*. Najdeno 21. novembra 2017 na spletnem naslovu https://www.epa.gov/ozone-pollution/basics-information-about-ozone#what
154. United States Environmental Protection Agency. (b.l.d). *Particulate Matter*. Najdeno 21. novembra 2017 na spletnem naslovu https://www.epa.gov/pm-pollution/particulate-matter-pm-basics#PM
155. United States Environmental Protection Agency. (b.l.e). *Sulphur dioxide trends.* Najdeno 21. novembra 2017 na spletnem naslovu https://www.epa.gov/air-trends/sulfur-dioxide-trends#sonat
156. Verplanken, B., Aarts, H., van Knippenberg, A., & Moonen, A.S. (1998). Habit versus planned behaviour: A field experiment. *British Journal of Social Psychology, 37*(1), 111–128.

157. Vining, J., & Ebreo, A. (1992). Predicting Recycling Behaviours from Global and Specific Environmental Attitudes and Changes in Recycling Opportunities. *Journal of Applied Social Psychology, 22*(20), 1580–1607.
158. Voh, B. Ž. (2017, 4. april). Analiza: kako zanesljiv je ljubljanski sistem za izposojo koles Bicikelj. *Pod Črto*. Najdeno 1. februarja 2018 na spletnem naslovu https://podcrto.si/analiza-kako-zanesljiv-je-ljubljanski-sistem-za-izposojo-koles-bicikelj/
159. Wall, R., Devine-Wright, P., & Mill, A. G. (2007). Comparing and Combining Theories to Explain Proenvironmental Intentions The Case of Commuting-Mode Choice. *Environment and Behavior, 39*(6), 731–753.
160. Wang, Z., Zhang, B., & Guo, L. (2014). Determinants of energy-saving behavioral intention among residents in Beijing: Extending the theory of planned behavior. *Journal of Renewable and Sustainable Energy, 6*(5), 1–17.
161. Witmer, F. J., & Geller E. S. (1976). Facilitating paper recycling: effects of prompts, raffles, and contests. *Journal of Applied Behavior Analysis, 9*(3), 315–322.
162. World bank. (b.l.). *Data*. Najdeno 28. novembra 2017 na spletnem naslovu https://data.worldbank.org/indicator/EN.CO2.TRAN.ZS?end=2014&locations=1W-CN-SI&start=2014&view=bar
163. World Commission on Environment and Development. (1987). *Our common future - World Commission on Environment and Development.* New York: Oxford University Press.
164. World food programme. (b.l.). *Somalia.* Najdeno 11. novembra 2017 na spletnem naslovu http://www1.wfp.org/countries/somalia
165. World meteorological organization. (2017a). *WMO Statement on the State of the Global Climate in 2016.* Geneva: World meteorological organization.
166. World meteorological organization. (2017b). *WMO Greenhouse gas Bulletin: The State of Greenhouse Gases in the Atmosphere Based on Global Observations through 2016*. Geneva: World meteorological organization.
167. Xu, X., Maki, A., Chen, C., Dong, B., & Day, K. J. (2017). Investigating willingness to save energy and communication about energy use in the American workplace with the attitude-behavior-context model. *Energy Research & Social Science, 32*(/), 13–22.
168. Yin, J., Qian, L., & Singhapakdi, A. (2016, 4. februar). Sharing sustainability: How values and ethics matter in consumer adoption of public Bicycle-sharing scheme. *Journal of business and ethics, 149*(2), 313–332.
169. Zabukovec, M., (2017, 10. november). Bicikelj ni zastonj. *Delo.* Najdeno 7. februarja 2018 na spletnem naslovu http://www.delo.si/novice/ljubljana/bicikelj-ni-zastonj.html

PRILOGE

KAZALO PRILOG

Priloga 1: Grafična predstavitev teoretskih modelov……1

Priloga 2: Vprašalnik…….7

Priloga 3: Demografske vrednosti vzorca ……..15

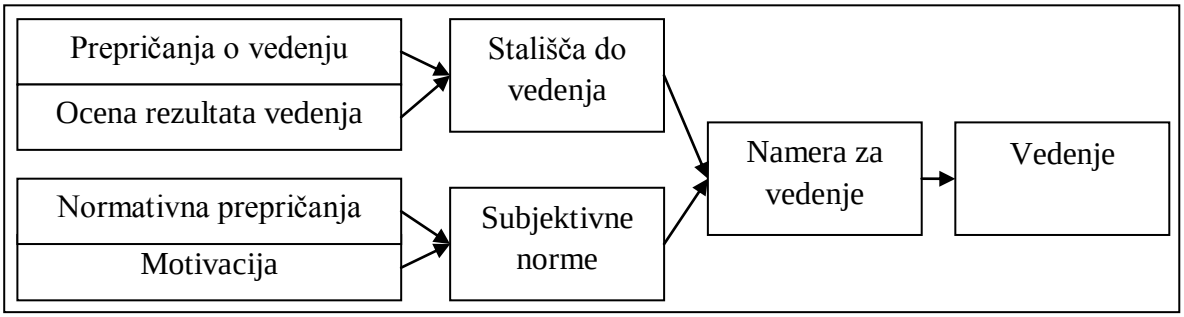
Priloga 4: Rezultati merjenja zanesljivosti vprašalnika……..17

Priloga 5: Seznam kratic ..……..18

PRILOGA 1: Grafična predstavitev teoretskih modelov

TRA

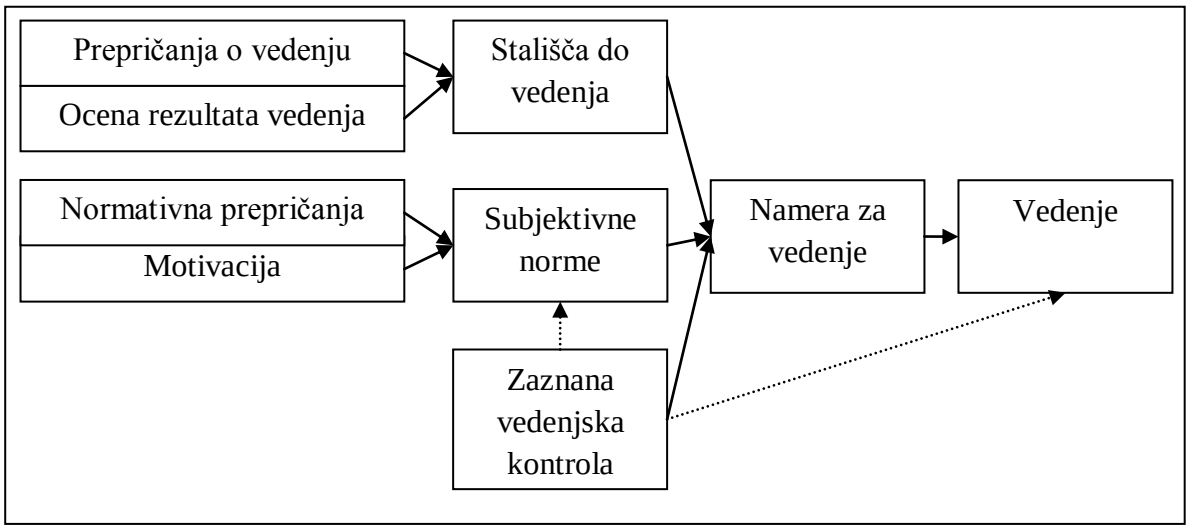
Slika 1: Grafični prikaz modela TRA



Vir: M. Fishbein, & I. Ajzen, Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research, 1975, str. 25–379.

TPB

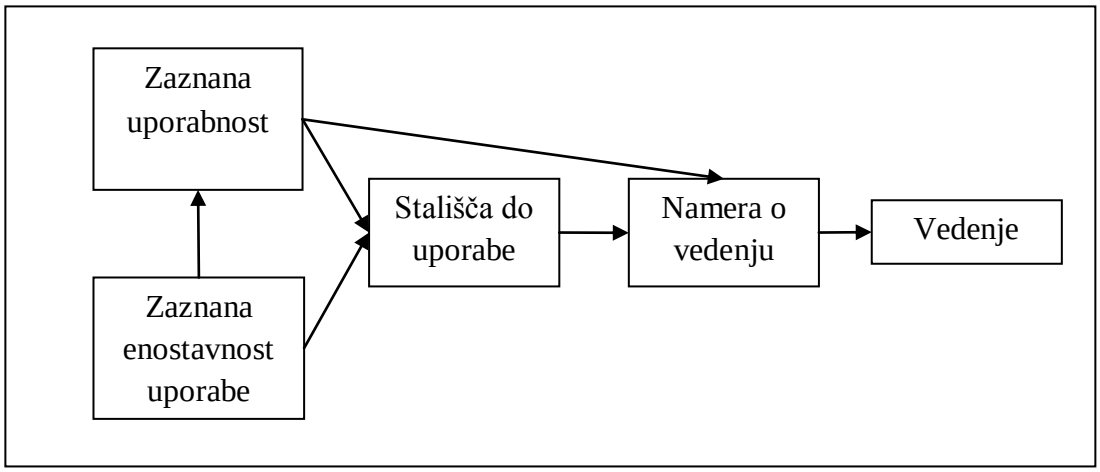
Slika 2: Grafični prikaz modela TPB



Vir: I. Ajzen, Attitudes, personality and behavior (2nd ed.), 2005, str. 118.

TAM

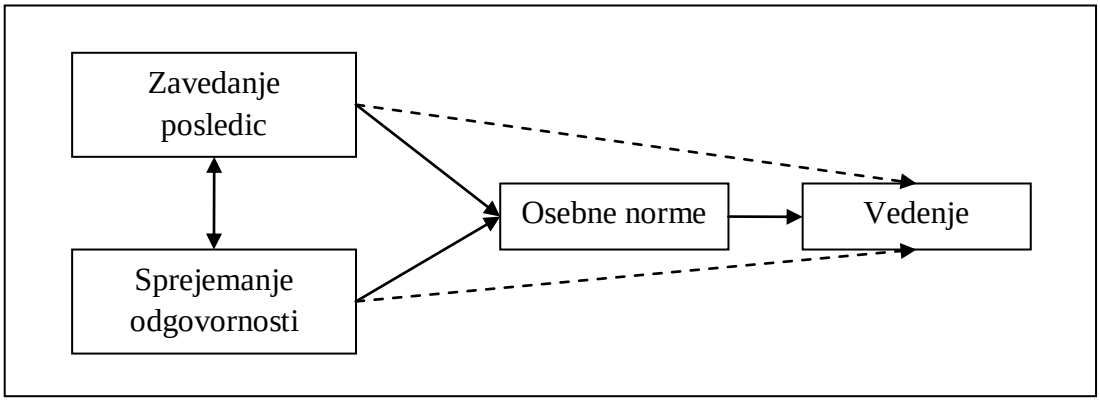
Slika 3: Grafični prikaz modela TAM



Vir: D. F. Davis, P. R. Bagozzi, & R. P. Warshaw, User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models,1989, str. 998.

NAM

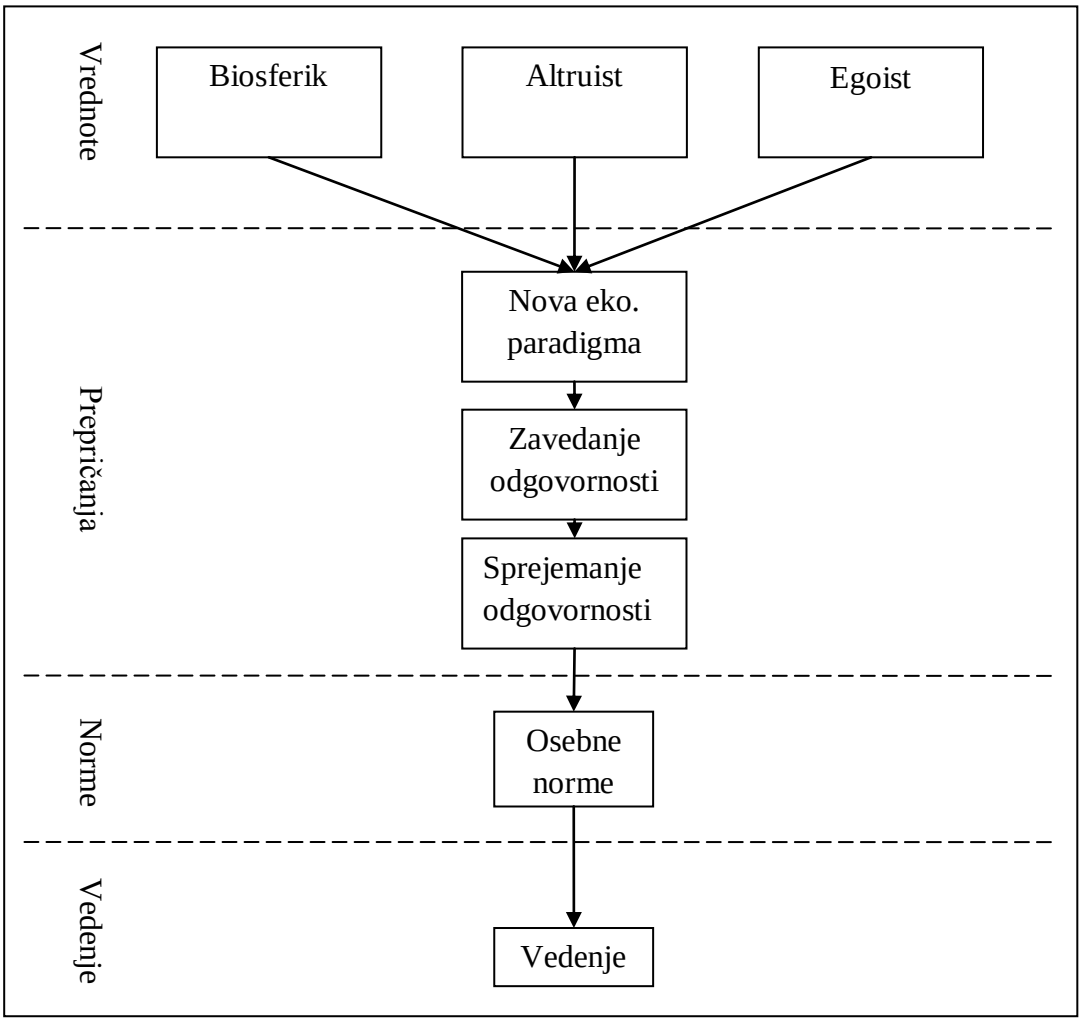
Slika 4: Grafični prikaz modela NAM



Vir: T. Jackson, Sustainable Development Research Network: Motivating Sustainable consumption a review of evidence on consumer behaviour and behavioural change – A report to the Sustainable Development Research Network, 2005, str. 55.

VBNT

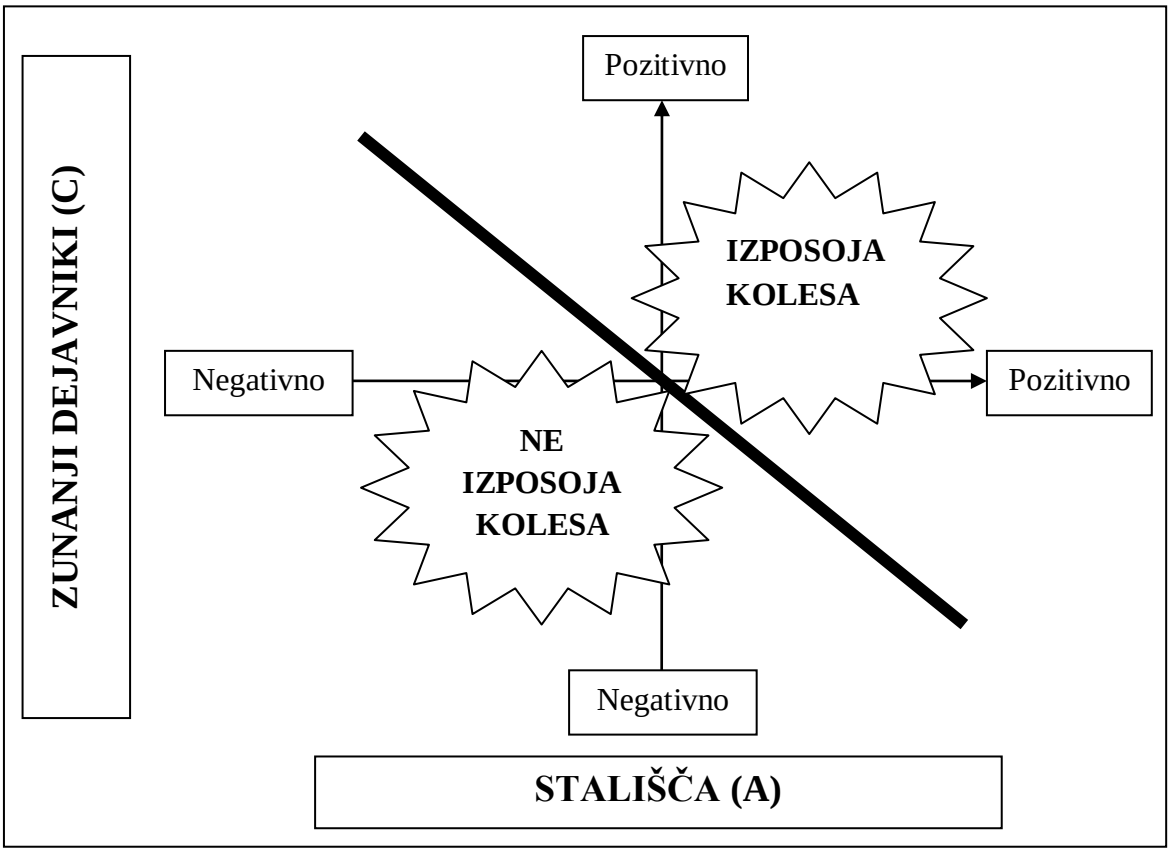
Slika 5: Grafični prikaz modela VBNT



Vir: C. P. Stern, T. Dietz, T. Abel, A. G. Guagnano, & L. A. Kalof, Value-Belief-Norm Theory of Support for Social Movements: The Case of Environmentalism, 1999, str. 84.

ABC

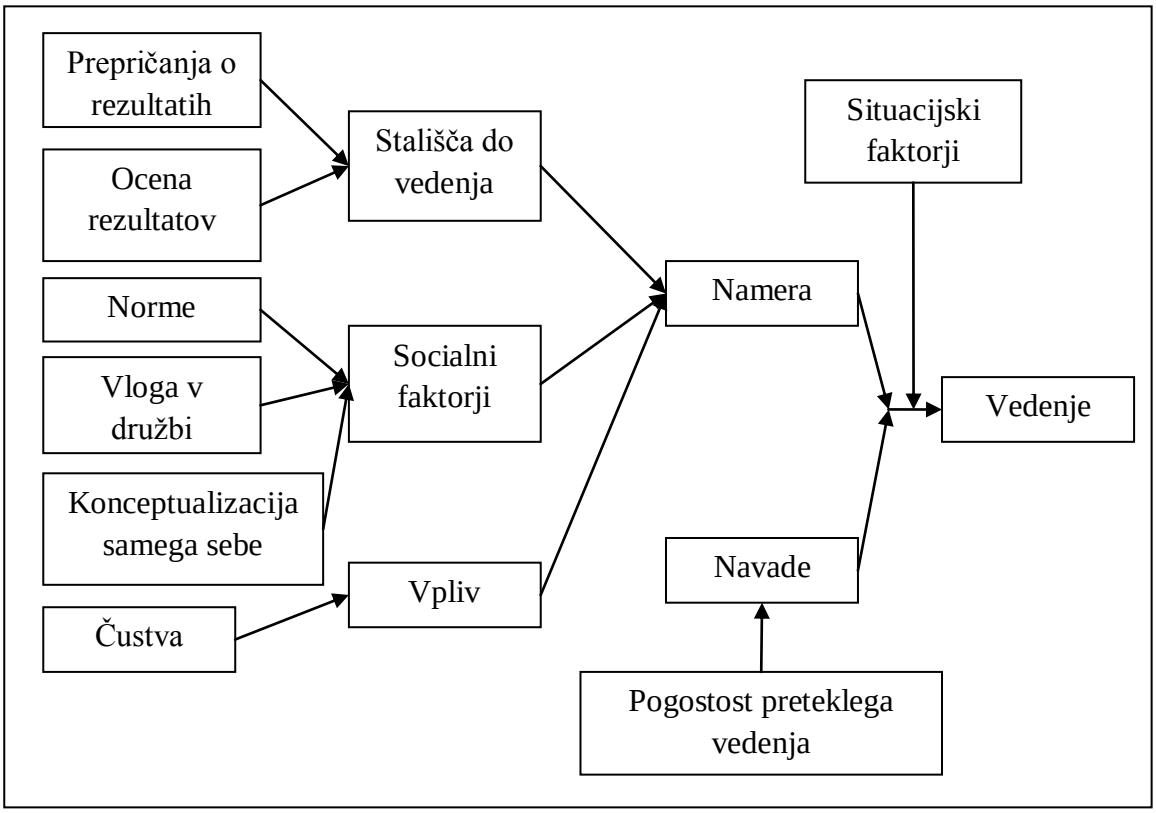
Slika 6: Grafični prikaz modela ABC



Vir: T. Jackson, Sustainable Development Research Network: Motivating Sustainable consumption a review of evidence on consumer behaviour and behavioural change – A report to the Sustainable Development Research Network, 2005, str. 92.

TIB

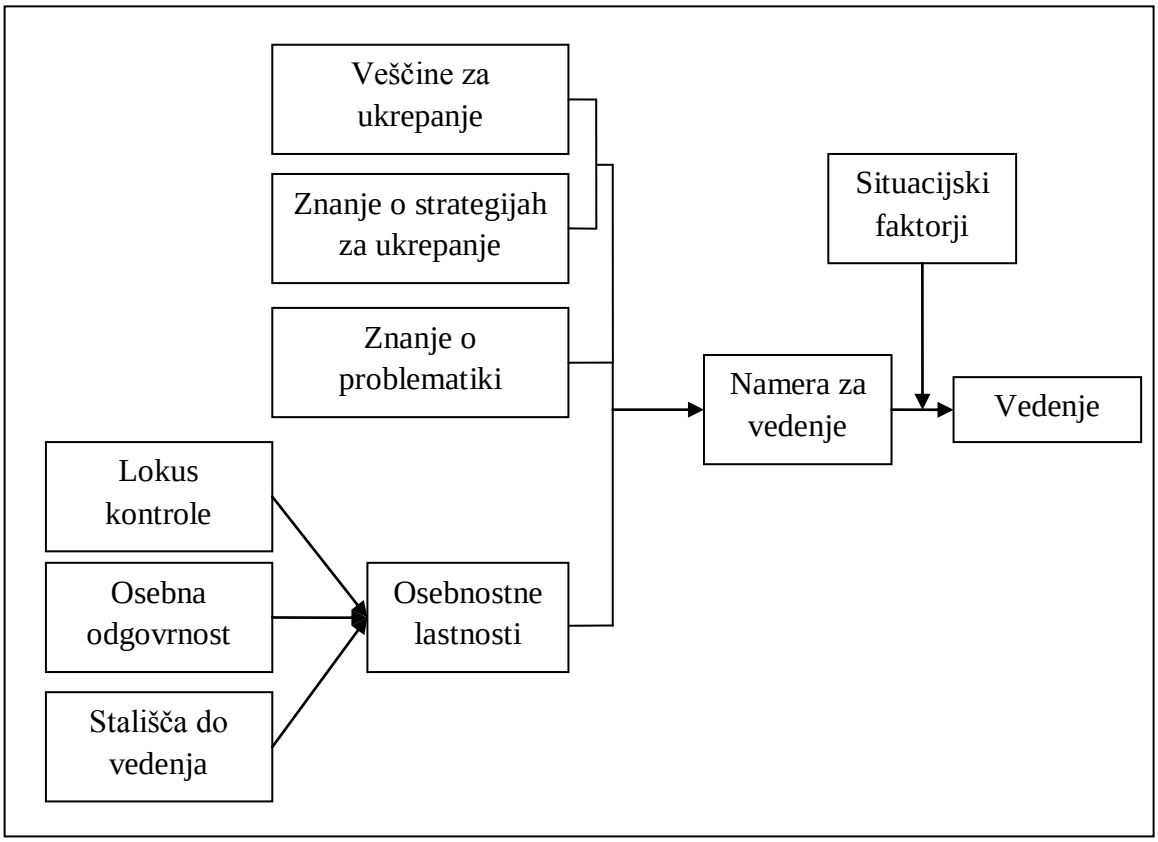
Slika7: Grafični prikaz modela TIB



Vir: T. Jackson, Sustainable Development Research Network: Motivating Sustainable consumption a review of evidence on consumer behaviour and behavioural change – A report to the Sustainable Development Research Network, 2005, str. 94.

MREB

Slika 8: Grafični prikaz modela MREB



Vir: J. M. Hines, H. R. Hungerford, & A. N. Tomera, Analysis and synthesis of research on responsible pro-environmental behavior: a meta-analysis, 1987, str. 7.

PRILOGA 2: Vprašalnik

UVODNA STRAN

Pozdravljen/a,

sem Simon Jamšek, študent podiplomskega študija na Ekonomski fakulteti v Ljubljani, smer trženje. V sklopu pisanja svojega magistrskega dela z naslovom Trajnostno vedenje uporabnikov pri izposoji koles iz sistema Bicikelj sem pripravil sledeči anketni vprašalnik. Vprašalnik je namenjen vsem uporabnikom omenjenega sistema in je sestavljen iz osmih sklopov vprašanj zaprtega tipa. Reševanje vprašalnika traja približno 5 do 10 min. Sodelovanje v anketi je anonimno.

STRAN 1

V1: Ali ste si že kdaj izposodili kolo iz sistema Bicikelj?

- DA
- NE

V2: Kolikokrat ste v zadnjem mesecu uporabili sistem Bicikelj?

- Nisem uporabljal
- 1–3 krat
- 4–10 krat
- 11–20 krat
- Več kot 21 krat

STRAN 2

V3: Obkrožite stopnjo verjetnosti za namero o uporabi sistema Bicikelj.

	Sploh se ne strinjam	**Se ne strinjam**	**Se niti ne strinjam niti strinjam**	**Se strinjam**	**Se popolnoma strinjam**
1. V naslednjem mesecu si nameravam izposoditi kolo iz sistema Bicikelj. *(Namera za uporabo 1)*	O	O	O	O	O
2. Odločen sem, da si bom naslednji mesec redno izposojal kolesa iz sistema Bicikelj. *(Namera za uporabo 2)*	O	O	O	O	O
3. Želim si, da bi v naslednjem mesecu redno uporabljal kolesa Bicikelj. *(Namera za uporabo 3)*	O	O	O	O	O

V4: Zame je zmanjševanje negativnega vpliva na okolje z uporabo koles iz sistema Bicikelj.

	1	**2**	**3**	**4**	**5**	
NEPOMEMBNO *(Stališča do trajnostne uporabe 1)*	O	O	O	O	O	POMEMBNO *(Stališča do trajnostne uporabe 1)*
ZADOVOLJUJOČE (R) *Stališča do trajnostne uporabe 2)*	O	O	O	O	O	NEZADOVOLJUJOČE (R) *Stališča do trajnostne uporabe 2)*
OBROBNO *Stališča do trajnostne uporabe 3)*	O	O	O	O	O	KLJUČNO *Stališča do trajnostne uporabe 3)*

STRAN 3

V5: Obkrožite stopnjo strinjanja z naslednjimi trditvami o trajnostni uporabnosti sistema.

	Sploh se ne strinjam	**Se ne strinjam**	**Se niti ne strinjam niti strinjam**	**Se strinjam**	**Se popolnoma strinjam**
1. Menim, da z uporabo kolesa iz sistema Bicikelj neposredno vplivam na boljšo kakovost zraka. (*Zaznana trajnostna uporabnost sistema 1)*	o	o	o	o	o
2. Z uporabo kolesa Bicikelj pripomorem k manjšim zastojem na cesti in posledično manjšemu onesnaževanju. *(Zaznana trajnostna uporabnost sistema 2)*	o	o	o	o	o
3. Menim, da bom zaradi pozitivnih učinkov, ki jih ima uporaba kolesa iz sistema Bicieklj na okolje, bolj zdrav. *(Zaznana trajnostna uporabnost sistema 3)*	o	o	o	o	o
4. Enostavnost prijave v sistem Bicikelj pripomore k temu, da sem se odločil za okolju bolj prijazen način prevažanja. *(Zaznana trajnostna enostavnost uporabe1)*	o	o	o	o	o
5. Enostavnost izposoje koles Bicikelj pripomore k temu, da izberem za okolje bolj prijazen način prevažanja. *(Zaznana trajnostna enostavnost uporabe 2)*	o	o	o	o	o
6. Enostavnost vračanja kolesa v sistem Bicikelj pripomore k temu, da izberem za okolje bolj prijazen način prevažanja. *(Zaznana trajnostna enostavnost uporabe 3)*	o	o	o	o	o

STRAN 4

V6: V naslednjem sklopu trditev obkrožite stopnjo strinjanja o uporabnosti in kakovosti sistema Bicikelj.

	Sploh se ne strinjam	**Se ne strinjam**	**Se niti ne strinjam niti strinjam**	**Se strinjam**	**Se popolnoma strinjam**
1. Kolesa Bicikelj so izdelana iz kakovostnih materialov. *(Kakovost in uporabnost koles BicikeLJ 1)*	o	o	o	o	o
2. Kolesa Bicikelj so oblikovana tako, da so zelo praktična za uporabo. *(Kakovost in uporabnost koles BicikeLJ 2)*	o	o	o	o	o
3. Kolo Bicikelj je skoraj nemogoče pokvariti ali celo uničiti. *(Kakovost in uporabnost koles BicikeLJ 3)*	o	o	o	o	o
4.(R) Menim, da so postaje sistema Bicikelj po mestu dobro razporejene. *(Slaba razporeditev postajališč po mestu 1*)	o	o	o	o	o
5. V nekaterih delih mesta primanjkuje postajališč. *(Slaba razporeditev postajališč po mestu 2)*	o	o	o	o	o
6. Menim, da bi bilo potrebno dodatna postajališča sistema postaviti tudi na obrobju mesta. *(Slaba razporeditev postajališč po mestu 3)*	o	o	o	o	o
7. Velikokrat se zgodi, da na postaji ni nobenega prostega kolesa ali prostega mesta, kjer bi kolo lahko oddal. *(Ovire pri uporabi sistema 1)*	o	o	o	o	o
8. Kolesarske steze so v več delih mesta neprimerno urejene in slabo vzdrževane. *(Ovire pri uporabi sistema 2)*	o	o	o	o	o
9.Mobilna aplikacija, kjer lahko preverim zasedenost postajališč, ne deluje dobro. *(Ovire pri uporabi sistema 3)*	o	o	o	o	o
10. Kolesa Bicikelj bi morala imeti vsaj tri prestave. *(Ovire pri uporabi sistema 4)*	o	o	o	o	o

STRAN 5

V7: Obkrožite stopnjo strinjanja z naslednjimi trditvami.

	Sploh se ne strinjam	**Se ne strinjam**	**Se niti ne strinjam niti strinjam**	**Se strinjam**	**Se popolnoma strinjam**
1. Ljudje, ki so mi pomembni, uporabljajo kolesa Bicikelj. (*Subjektivne norme 1)*	o	o	o	o	o
2. Ljudje, ki so mi pomembni, menijo, da moram uporabljati kolesa Bicikelj. *(Subjektivne norme 2)*	o	o	o	o	o
3. Z uporabo kolesa Bicikelj ljudem, ki jih poznam, dokazujem, da mi ni vseeno za čistost zraka. *(Subjektivne norme 3)*	o	o	o	o	o
4. Vedno, ko imam možnost izbiranja prevoza, izberem kolo Bicikelj. *(Pripadnost sistemu 1)*	o	o	o	o	o
5. Velikokrat se za izposojo kolesa odločim zato, ker imam plačano letno naročnino. *(Pripadnost sistemu 2)*	o	o	o	o	o
6. (R) Razmišljal sem že, da bi namesto izposoje raje kupil svoje kolo. *(Pripadnost sistemu 3)*	o	o	o	o	o

STRAN 6

V8: V tem sklopu vprašanj obkrožite stopnjo strinjanja o vaših osebnostnih lastnostih.

	Sploh se ne strinjam	**Se ne strinjam**	**Se niti ne strinjam niti strinjam**	**Se strinjam**	**Se popolnoma strinjam**
1. Pri ločevanju sem zelo natančen in vsak odpadek odvržem v za to namenjen smetnjak. (*Trajnostna vestnost 1*)	O	O	O	O	O
2. Ko si umivam zobe, nikoli ne pustim vode teči. (*Trajnostna vestnost 2*)	O	O	O	O	O
3. Ko imam možnost izbirati način prevoza, vedno izberem najbolj okolju prijazno možnost. (*Trajnostna vestnost 3*)	O	O	O	O	O
4. Ko se z nekom pogovarjam o okoljski problematiki, vedno pokažem interes. *(Sprejemanje trajnostnih mnenj drugih 1)*	O	O	O	O	O
5. (R) Običajno me mnenja drugih o okoljskih rešitvah in problemih ne zanimajo. *(Sprejemanje trajnostnih mnenj drugih 2)*	O	O	O	O	O
6. (R) Ko mi nekdo razlaga o tem, kako se trudi, da bi zmanjšal negativni vpliv na okolje, postanem nervozen. *(Sprejemanje trajnostnih mnenj drugih 3)*	O	O	O	O	O
7. Imam veliko dobrih idej, kako zmanjšati negativni vpliv na okolje. *(Odprtost za nove trajnostne ideje 1)*	O	O	O	O	O
8. Prepričan sem, da bodo v roku petnajstih let vse avtomobile, ki jih poganjajo fosilna goriva, nadomestili električni. *(Odprtost za nove trajnostne ideje 2)*	O	O	O	O	O
9. Ko se na področju trajnostnega razvoja pojavi nov koncept/ideja/izdelek, se o tem zanimam in o tem veliko preberem. *(Odprtost za nove trajnostne ideje 3)*	O	O	O	O	O

STRAN 7

V9: Obkrožite stopnjo strinjanja z naslednjimi trditvami.

	Sploh se ne strinjam	**Se ne strinjam**	**Se niti ne strinjam niti strinjam**	**Se strinjam**	**Se popolnoma strinjam**
1. Jezi me, ko vidim, da se nekdo od sodelavcev/sošolcev na delo/v šolo pripelje z avtom, kljub temu da ima na voljo tudi druge, bolj trajnostne možnosti prevoza. *(Trajnostna čustvena stabilnost 1*)	o	o	o	o	o
2. Smeti in odpadki, ki jih ljudje odvržejo v naravi, me spravljajo v slabo voljo. *(Trajnostna čustvena stabilnost 2)*	o	o	o	o	o
3. Skrbi me dejstvo, da se vodje nekaterih najvplivnejših držav na svetu ne zavedajo ali celo zanikajo negativne vplive onesnaževanja na okolje. *(Trajnostna čustvena stabilnost 3*)	o	o	o	o	o
4. Ko sem v družbi, velikokrat poskrbim, da govorimo tudi o okoljski problematiki. *(Trajnostna ekstrovertiranost 1)*	o	o	o	o	o
5. Ko v družbi govorimo o okoljskih problemih, vedno prevzamem pobudo. *(Trajnostna ekstrovertiranost 2*)	o	o	o	o	o
6. Velikokrat se rad pohvalim, da namesto avtomobila kot prevozno sredstvo uporabim kolo iz sistema Bicieklj. *(Trajnostna ekstrovertiranost 3)*	o	o	o	o	o

STRAN 8

V zadnjem delu vprašalnika odgovorite še na nekaj osnovnih demografskih vprašanj.

V10: Spol:

- MOŠKI
- ŽENSKI

V11: Status:

- Osnovnošolec/ka
- Dijak/inja
- Študent/ka
- Zaposlen/a
- Nezaposlen/a
- Drugo:_____

V12: Trenutna izobrazba (označite zaključen program šolanja):

- Osnovna šola
- Gimnazija, srednja poklicna in tehniška šola
- Dodiplomsko izobraževanje
- Podiplomsko izobraževanje

V13: Vaš okviren mesečni dohodek (označite povprečen seštevek vseh dohodkov, ki jih prejemate na mesečni ravni, sem spadajo npr. plača, dohodek od študentskega dela, štipendija, socialna pomoč in druge oblike denarne pomoči):

- 0–250 EUR
- 251–500 EUR
- 501–750 EUR
- 751–1.000 EUR
- 1.001–1.500 EUR
- 1.501–2.500 EUR
- več kot 2.500 EUR

V14: Sem lastnik avtomobila:

- DA
- NE

V15: Sem lastnik kolesa:

- DA
- NE

V16: Letnica rojstva:

_____

ZAKLJUČNA STRAN

Odgovorili ste na vsa vprašanja v tej anketi. Če želite zaključiti z anketo pritisnite gumb "Konec." Za sodelovanje in vaš čas se vam iskreno zahvaljujem.

PRILOGA 3: Demografske vrednosti vzorca

Tabela 1: Pogostost uporabe sisteme izposoje koles BicikeLJ

Pogostost uporabe	**Frekvenca**	**Kumulativa frekvence**	**Relativna frekvenca**
Nisem uporabljal	29	29	0,15
1–3 krat	51	80	0,26
4–10 krat	56	136	0,29
11–20 krat	40	176	0,21
Več kot 21 krat	19	195	0,10

Tabela 2: Struktura vzorca po spolu

Spol	**Frekvenca**	**Relativna frekvenca**
Moški	89	0,46
Ženski	106	0,54

Tabela 3: Struktura vzorca po izobrazbi

Izobrazba	**Frekvenca**	**Relativna frekvenca**
Osnovna šola	8	0,04
Gimnazija, srednja poklicna in tehniška šola	65	0,33
Dodiplomsko izobraževanje	85	0,44
Podiplomsko izobraževanje	37	0,19

Tabela 4: Struktura vzorca po starostnih skupinah

Starostna skupina	**Frekvenca**	**Kumulativa frekvence**	**Relativna frekvenca**
10–20 let	10	10	0,05
21–30 let	110	120	0,56
31–40 let	55	175	0,28
41–50 let	14	189	0,07
51–60 let	5	194	0,03
61–70 let	1	195	0,01

Tabela 5: Struktura vzorca po dohodkovnih skupinah

Dohodkovna skupina (v EUR)	Frekvenca	Kumulativa frekvence	Relativna frekvenca
0–250	51	51	0,26
251–500	36	87	0,18
501–750	14	101	0,07
751–1.000	32	133	0,16
1.001–1.500	43	176	0,22
1.501–2.500	15	191	0,08
2.501 ali več	4	195	0,02

Tabela 6: Struktura vzorca po statusu

Status:	Frekvenca	Kumulativa frekvence	Relativna frekvenca
Osnovnošolec/ka	0	0	0,00
Dijak/inja	8	8	0,04
Študent/ka	80	88	0,41
Zaposlen/a	93	181	0,48
Nezaposlen/a	8	189	0,04
Drugo	6	195	0,03

Tabela 7: Struktura vzorca po lastništvu avtomobila

Lastništvo avtomobila	Frekvenca	Relativna frekvenca
DA	96	0,49
NE	99	0,51

Tabela 8: Struktura vzorca po lastništvu kolesa

Lastništvo kolesa	Frekvenca	Relativna frekvenca
DA	112	0,57
NE	83	0,43

PRILOGA 4: rezultati merjenja zanesljivosti vprašalnika

Tabela 1: Rezultati merjenja zanesljivosti vprašalnika

Konstrukt	**Število vključenih spremenljivk**	**Izključene spremenljivke**	**Cronbach α**	**Stopnja zanesljivosti**
Namera za uporabo	2/3	Namera za uporabo 1	0,890	Zgledno
Trajnostna stališča do uporabe	2/3	Trajnostna stališča do uporabe 2	0,830	Zgledno
Zaznana trajnostna uporabnost sistema	3/3	/	0,820	Zgledno
Zaznana trajnostna enostavnost uporabe	3/3	/	0,880	Zgledno
Subjektivne norme	3/3	/	0,707	Zelo dobro
Kakovost in uporabnost koles BicikeLJ	3/3	/	0,756	Zelo dobro
Slaba razporeditev postajališč po mestu	3/3	/	0,638	Zmerno
Ovire pri uporabi sistema	4/4	/	0,434	Nesprejemljivo
Pripadnost sistemu	2/3	Pripadnost sistemu 3	0,502	Komaj sprejemljivo
Trajnostna vestnost	3/3	/	0,617	Zmerno
Sprejemanje trajnostnih mnenj drugih	2/3	Sprejemanje trajnostnih mnenj drugih 3	0,658	Zmerno
Odprtost za nove trajnostne ideje	3/3	/	0,659	Zmerno
Trajnostna čustvena stabilnost	3/3	/	0,600	Zmerno
Trajnostna ekstrovertiranost	3/3	/	0,782	Zelo dobro

PRILOGA 5: Seznam kratic

TPB – Teorija načrtovanega vedenja

TAM – Model sprejemanja nove tehnologije

MREB – Model odgovornega okoljskega vedenja

TRA – Teorija razumnega vedenja

NAM – Teorija aktivacije norm

VBNT – Teorijo vrednot, prepričanj in norm

ABC – Model stališča-vedenje-kontekst

TIB – Teorija medosebnega vedenja

KMO – Kaiser-Mayer-Olkinova mera vzorčne ustreznosti

EUR – euro