

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

**SPREJEMANJE NOVEGA IZDELKA NA PRIMERU ELEKTRIČNIH
KOLES**

Ljubljana, februar 2023

DAVORIN ČAKŠ

IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisani Davorin Čakš, študent Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, avtor predloženega dela z naslovom Sprejemanje novega izdelka na primeru električnih koles, pripravljenega v sodelovanju s svetovalko izr. prof. 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 14. 02. 2023

Podpis študenta: Davorin Čakš

KAZALO

UVOD	1
1 SPREJEMANJE NOVEGA IZDELKA KOT TRŽENJSKI KONCEPT	3
1.1 Sprejemanje novih izdelkov in odločilni dejavniki pri uvajanju na trg.....	4
1.1.1 Razumevanje potreb uporabnikov	6
1.1.2 Pomembnost sprejemanja novih izdelkov.....	7
1.1.3 Uporabnikovo sprejemanje novih izdelkov in njihov pomen za podjetja.....	9
1.2 Pomembni modeli na področju sprejemanja novih izdelkov	10
1.2.1 Teorija razumnega vedenja	10
1.2.2 Teorija načrtovanega vedenja.....	11
1.2.3 Model sprejemanja nove tehnologije.....	11
1.2.4 Teorija difuzije razpršitev inovacij.....	15
2 KONCEPT TRAJNOSTNE PORABE IN MOBILNOSTI.....	19
2.1 Trajnostni porabnik in poraba	19
2.1.1 Ekološka dimenzija	21
2.1.2 Ekonomska dimenzija	21
2.1.3 Družbena dimenzija.....	22
2.2 Nakup in odločilni dejavniki.....	22
2.3 Trajnostna poraba in njene ovire	22
2.4 Trajnostni promet in mobilnost	25
3 ELEKTRIČNA KOLESA	27
3.1 Značilnosti izdelka in kratek zgodovinski pregled	27
3.2 E-kolo kot trajnostno prevozno sredstvo	29
3.3 Opis panoge e-koles.....	30
3.4 Nakupni oz. odločilni dejavniki na trgu e-koles ter sprejemanje na trgu e- koles	31
4 METODOLOGIJA RAZISKAVE	33
4.1 Namen, cilji	33
4.2 Raziskovalne hipoteze	34
4.3 Anketni vprašalnik.....	36
4.4 Populacija in predstavitev vzorca	36
5 ANALIZA IN INTERPRETACIJA REZULTATOV	37
5.1 Demografska sestava vzorca	37

5.2	Opisne statistike	38
5.3	Preverjanje raziskovalnih hipotez	40
5.4	Povzetek glavnih ugotovitev	45
5.5	Priporočila za podjetja, prodajalce e-koles	47
5.6	Omejitve raziskave in nasveti za nadaljnje raziskave	48
SKLEP		49
LITERATURA IN VIRI		50
PRILOGE		1

KAZALO TABEL

Tabela 1: Ovire pri širjenju trajnostne porabe	24
Tabela 2: Predpisi glede na zmogljivosti e-koles po svetu	29
Tabela 3: Opisne statistike za spremenljivke, ki se nanašajo na rekreacijo	38
Tabela 4: Opisne statistike za spremenljivke, ki se nanašajo na nakup e-kolesa.....	38
Tabela 5: Opisne statistike za spremenljivke, ki se nanašajo na nakup e-kolesa.....	39
Tabela 6: Opisne statistike za spremenljivke, ki se navezujejo na zaznavanje e-kolesa kot trajnostnega prevoznega sredstva.....	39
Tabela 7: Opisne statistike za spremenljivke, ki se nanašajo na lastnosti, ki lahko bodisi odvrčajo bodisi dodatno pripomorejo k nakupu e-kolesa	40
Tabela 8: Analiza kolesarske infrastrukture (poti, steze) kot pomembnega dejavnika pri odločitvi o nakupu e-koles.	41
Tabela 9: Analiza cene kot pomembnega dejavnika pri odločitvi o nakupu e-koles.	41
Tabela 10: Analiza gričevnatosti slovenske pokrajine kot pomembnega dejavnika pri odločitvi o nakupu e-koles.	42
Tabela 11: Analiza: ali bi boljše poznavanje funkcionalnih koristi e-kolesa uporabnike bolj prepričalo v njihov nakup?.....	42
Tabela 12: Analiza: ali električna asistenca (kot pobuda za pričetek kolesarjenja) je pomemben pozitiven dejavnik pri odločitvi o nakupu e-koles.	43
Tabela 13: Analiza: ali možnost padca ter poškodb posameznike odvrčata od nakupa e-kolesa.	43
Tabela 14: Analiza: ali e-kolo posameznikom predstavlja pomemben prispevek k trajnosti.	44
Tabela 15: Analiza: ali ljudje, ki se raje rekreirajo, tudi v večji meri dajejo prednost standardnemu kolesu.	44
Tabela 16. Predogled nad hipotezami ter njihova potrditev/nepotrditev.....	45
Tabela 16. Predogled nad hipotezami ter njihova potrditev/nepotrditev (nad.)	45
Tabela 17: Pogostost kolesarjenja	8
Tabela 18: Predhodna vožnja e-kolesa	8
Tabela 19: Lastništvo e-kolesa v gospodinjstvu	8

Tabela 20: Pripravljenost plačila za e-kolo	9
Tabela 21: Struktura vzorca po spolu	9
Tabela 22: Struktura vzorca po mesečnem neto dohodku	9
Tabela 23: Struktura vzorca po starostnih skupinah.....	10
Tabela 24: Struktura vzorca po statusu	10
Tabela 25: Struktura vzorca po stopnji izobrazbe	10

KAZALO SLIK

Slika 1: Model TRA.....	11
Slika 2: Razširitev modela TAM v model TAM2	13
Slika 3: Model sprejemanja nove tehnologije 3 (TAM 3)	14
Slika 4: Proces poteka difuzije	15
Slika 5: Razvrstitev prisvojitve inovacij glede na čas	16
Slika 6: Model 5-stopenjskega inovacijsko-odločitvenega procesa	18
Slika 7: Trikotnik trajnostnih dimenzij vključujoč kulturne	20
Slika 8: Vplivni dejavniki trajnostne porabe in načinov vedenja	25
Slika 9: Primeri neustreznih odsekov kolesarskih stez	26
Slika 10: Število prodanih električnih koles v EU (EU-28) od 2006 do 2019 (v 1000 enota)	30

KAZALO PRILOG

Priloga 1: Slikovni prikaz zametkov električnih koles	1
Priloga 2: Dobavitelji & blagovne znamke	2
Priloga 3: Anketni vprašalnik	3
Priloga 4: Demografske vrednosti vzorca	8

UVOD

Motorni promet kot krivec za številne preglavice v našem življenju ne povzroča samo prometnih zastojev, ampak velja tudi za enega izmed največjih virov onesnaževanja okolja (Agencija Republike Slovenije za okolje, 2016). Zaradi te problematike vse večji pomen pridobiva pojem trajnosti, kar potrjuje dejstvo, da je ta postal predmet mnogih političnih diskusij (Zhang, Xie, Rao & Liang, 2014).

V različne dele svojih življenj si želimo vpeljati trajnostno naravnost. Dober takšen primer izhaja iz Finske, kjer želijo skozi uresničevanje idej trajnosti prispevati k bivanju prijaznejšemu okolju (City of Helsinki, 2017). Gre za projekt, kjer želijo s pomočjo treh večjih mostov, na katerih bo potekala železniška povezava, povezati različna okrožja mesta. Pomemben del tega projekta predstavlja izgradnja con za pešce in pa kolesarskih poti, z namenom boljših povezav v mestu in zmanjševanje ogljičnega odtisa, kar je vsekakor dober prispevek k spodbujanju trajnostnega razvoja. Takšen primer bi lahko postal vzgled naše politike pri oblikovanju trajnostnih okolijskih rešitev.

Eden izmed načinov sledenja tovrstnim usmeritvam je uporaba trajnostne tehnologije, kot so med drugim električna kolesa (v nadaljevanju e-kolesa). Gre za okolju bolj prijazno oz. bolj trajnostno prevozno sredstvo, kot so (danes najbolj razširjena) motorna vozila, kar v tej primerjavi pomeni tudi pozitiven vpliv na zdravje ljudi (Bourne in drugi, 2018). Ne samo kot odlično prevozno sredstvo za posameznika, kolo tudi pozitivno vpliva na družbo kot celoto. Če to opazujemo v denarnih enotah, potem velja, da z vsakim prevoženim kilometrom lahko prispevamo 16 centov k blaginji svoje družbe, ker smo se s tem izognili onesnaževanju zraka, ter smo naredili nekaj za svoje zdravje, oziroma je naša družba prikrajšana za 15 centov v primeru uporabe avtomobila, ker v tem primeru onesnažujemo okolje, povzročamo hrup ipd. (VCÖ, Mobilität mit Zukunft, 2018).

Električna kolesa kot relativno nov izdelek se na slovenskem trgu še niso zares uveljavila, kot je to uspelo v nekaterih drugih razvitih državah (RTV SLO, 2020). Uspešen prodor novih izdelkov je pomemben del grajenja in ohranjanja uspešnega delovanja podjetij. S tem se namreč povečuje verjetnost rasti in ohranitve obstoja na trgu (Pauwels, Risso, Srinivasan & Hanssens, 2004). Pri prebiranju literature sem kot pomemben model za sprejemanje novih izdelkov, ki bo tudi osnova mojega dela, prepoznal t. i. model sprejemanja tehnologije (angl. Technology Acceptance Model, v nadaljevanju TAM model). Model je Davis (1989) zasnoval s ciljem, da bi predstavil vlogo dejavnikov »uporabnosti« in »enostavnosti uporabe« na sprejemanju nove tehnologije. Uporabil bom tudi teorijo širjenja inovacij (Rogers, 2003), ki predstavlja korake preboja inovacije, preden ta začne uživati množično uporabo.

Vsekakor pa pri raziskovanju ne smemo pozabiti dejstva, da je ključnega pomena razumevanje uporabnikov, kar poudarjajo številni avtorji med njimi tudi Kotler in Keller (2012).

To me vodi do spoznavanja njihovega vedenja, ali bodo nove izdelke sprejemali ali ne. Spoznavanje porabnikovih želja, potreb in navad lahko bistveno olajša uspešnost prodora novih izdelkov na trg, saj s tem lahko izdelek bolje prilagodimo porabnikovim željam in tako dodatno vplivamo na zaznavanje uporabne vrednosti izdelka (Kristensson, Matthing, & Johansson, 2008). Želel sem tudi ugotoviti vzroke, ki vodijo do nenakupa le-tega. Dodatno sem raziskave, narejene v tujem okolju, kot npr. Velika Britanija in Nizozemska (Jones, Harms & Heinen, 2016), uporabil kot vzgled v primerjavi s slovenskim trgom oz. okoljem.

Namen mojega magistrskega dela je bil osvetliti podjetjem pot do prodaje e-koles, snovalcem programov trajnostne mobilnosti in trajnostnim navdušencem pa odkriti zaznane ovire na poti k večji razširitvi uporabe te trajnostne tehnologije. Dodatno menim, da bo opis izdelka e-kolo širši javnosti predstavil novo možnost, o kateri bodo lahko razmišljali pri oblikovanju ali spreminjanju lastnih potovalnih navad. Želim si, da bi ugotovitve prispevale h korakom na poti zmanjševanja ogljičnega odtisa v okolju.

S spodaj navedenimi **cilji** sem uresničeval zgoraj predstavljeni namen:

1. Predstaviti koncept sprejemanja novega izdelka ter predstaviti ustrezne teoretične modele s tega področja.
2. Na slovenskem trgu e-koles ugotoviti, kaj porabnike vodi k nakupu in kaj jih od njega odvrača (ali so pri nas enaki ali podobni odločilni dejavniki, kot o tem pričajo raziskave iz tujih okolij).
3. Predstavljene modele sprejemanja, ki med drugim zajemajo enostavnost uporabe ter zaznano uporabno vrednost, uporabiti na tem praktičnem primeru.
4. S spoznanimi ugotovitvami glede tega, kako uporabniki sprejemajo e-kolesa, izluščiti, katere so glavne prednosti uporabe in katere so glavne ovire pri odločanju za nakup.
5. Z iskanjem odgovorov na prepoznane glavne ovire pri nakupnem odločanju in predstavitev ekološkega oz. okolju prijaznega vpliva uporabe e-koles razločiti glavne argumente za večjo oz. pogostejšo uporabo e-koles.

Magistrsko delo je razdeljeno na dva dela, in sicer ga sestavljata teoretični in empirični del. V prvem delu sem predstavil teoretičen vidik in predstavitev vsebin iz strokovnih in znanstvenih člankov, kjer sem predstavil tematike, kot so pojem sprejemanje, koncept trajnostne mobilnosti ter predstavitev e-koles, v drugem oz. empiričnem delu pa sledi predstavitev namena, ciljev, hipotez, metodologije in na koncu analiza rezultatov. Celotno delo sem zaključil s sklepom in priporočili podjetjem.

1 SPREJEMANJE NOVEGA IZDELKA KOT TRŽENJSKI KONCEPT

Živimo v turbulentnih časih, kjer se novi izdelki hitro razvijajo. Vse to vodi do tega, da se vedenje in potrebe uporabnikov na trgu neprestano spreminjajo. Prisotnost konkurence in krepitev njene moči ter vse večja povezanost sveta skozi globalizacijo postavljajo nova podjetja pred velike izzive. Da se podjetja lahko samostojno spopadajo s temi izzivi, morajo veliko časa posvetiti inovativnim izdelkom ter tehnološkim strategijam (Cooper, 2011; American Productivity & Quality Center, 2003; Cooper, Edgett & Kleinschmidt, 2003; Song, Im, van der Bij & Song, 2011). Novi izdelki so namreč pomembni in pogosto potrebni tako za sam (dolgoročni) obstanek podjetij kot tudi za njihovo rast (Cohen, Eliashberg & Ho, 1997). Uspešna uvedba novega izdelka zahteva planiranje trženjske strategije (Perreault & McCarthy, 2002) oz. postavitev ustrezne strategije prodora na izbrani trg.

Podjetje odkriva privlačne priložnosti in razvija ter načrtuje profitne strategije. Osredotoča se na ciljni trg ter trženjski splet. Gre za obsežen prikaz tega, kako bo podjetje delovalo na potencialnem trgu. Torej sta za poznavanje tega izraza pomembna naslednja ključna pojma: 1) ciljni trg; sestavljajo ga kupci homogenih oz. podobnih lastnosti, na katere podjetje cilja ter 2) trženjski splet, ki ga sestavljajo elementi, ki so vpleteni v trženjske aktivnosti t. i. 4P: cena, izdelek, tržna pot ter tržno komuniciranje.

Sprejemanje je širok koncept, ki se v splošnih pogovorih lahko nanaša na stvari in izdelke, na ljudi in kulture ter drugo. V psihologiji npr. sprejemanje (angl. acceptance) pomeni pozitiven odnos do ideje, situacije, osebe ali skupine ljudi, ali zavedno priznanje vrednosti ali pravilnosti nečesa (Social acceptance, brez datuma a). Kot sociološki pojem (družbeno) sprejemanje (angl. social acceptance) pomeni proces učenja, sprejemanje in privajanje na novost ali inovacijo (Social acceptance, brez datuma b).

V trženju pojem označuje pozitivno izkušnjo oz. odločitev o sprejemanju nove tehnologije s strani uporabnikov (Simon, 2001). Najpogostejši odločilni dejavnik pri tem je posameznikovo stališče (Filipp, 1996). Na koncu je odločilno to, da pride do samega sprejemanja oz. uporabe (Kollmann, 1999) tehnologije. Ne samo za uporabnika, temveč tudi za podjetja je sprejemanje pomemben pojem. Z uvajanjem nove tehnologije v podjetja so pogosto povezana visoka pričakovanja, vezana na optimizacijo poslovnih procesov. S tem dosegajo boljšo produktivnost ter višjo stroškovno učinkovitost (Venkatesh, Morris, Davis & Davis, 2003). Pomemben pogoj za njeno doseganje je ta, da mora biti sprejeta s strani vseh uporabnikov v podjetju, kajti uspeh temelji na načinu ter obsegu sprejemanja (Bandow & Holzmüller, 2010, str. 231). Pomemben vpleteni dejavnik pri sprejemanju novih izdelkov je tudi razumevanje osebnostnih lastnosti uporabnikov.

1.1 Sprejemanje novih izdelkov in odločilni dejavniki pri uvajanju na trg

Zakaj tako veliko novih izdelkov na trgu ne uspe in kako drugim to vendarle uspe? Ali za to obstaja kakšen načrt? V nadaljevanju predstavljam dejavnike, ki igrajo pomembno vlogo pri prodiranju na trg z novimi izdelki (Cooper, 2011). Namen **edinstvenih vrhunskih izdelkov** je ponujanje edinstvene in privlačne koristi za uporabnike. Gre za enega izmed najpomembnejših dejavnikov ustvarjanja dobičkonosnosti skozi lansiranje novih proizvodov.

Njihova prednost je ta, da so petkrat uspešnejši, imajo štirikratni tržni delež in uživajo štirikratno dobičkonosnost v primerjavi z izdelki posnemovalcev in nezahtevnimi izdelki, ki imajo malo diferenciranih značilnosti (American Productivity & Quality Center, 2003; Cooper, 2011; Cooper, Edgett & Kleinschmidt, 2003; McNally, Cavusgil & Calantone, 2010). Katere so posebne lastnosti, ki jih označujejo:

- V primerjavi s konkurenčnimi izdelki v smislu uresničevanja uporabnikovih potreb predstavljajo edinstvene uporabnostne značilnosti, ki jih ostali nimajo oz. rešujejo problem, ki so ga uporabniki imeli s proizvodi tekmeca.
- Ponujajo dobro vrednost za denar in zmanjšujejo celotne stroške kupca, ponujajo odlično ceno.
- V primerjavi s tekmeci imajo vrhunsko kvaliteto.
- Ponujajo funkcije proizvoda, ki omogočajo takojšnjo zaznavo ugodnosti proizvoda ter enostavnosti uporabe.

Pomembno je tudi dejstvo, da pri pojmovanju »izdelka« ne gre le za evidenčen oz. fizičen izdelek, temveč za t. i. razširjeni izdelek. V to snov so vključene celotne koristi, vezane na ta proizvod, asociacije, podpora pri uporabi, servis kot tudi njegova prepoznavnost (Rijsdijk, Langerak & Jan, 2011).

American Productivity & Quality Center (APQC) skozi primerjalno analizo pojasnjuje, da do večjega uspeha vodijo izdelki, ki imajo edinstvene in vrhunske lastnosti, pri katerih uporabniki zaznavajo dodatno vrednost (American Productivity & Quality Center, 2003; Cooper, Edgett & Kleinschmidt, 2003). Kot najuspešnejši nastopajoči na trgu so se izkazali tisti, katerih inovativnost je izpopolnjevala več kriterijev: dobiček iz na trg novo lansiranih izdelkov, obsegi prodaje, časovna učinkovitost ter zmožnost opažanja priložnosti izven okvirja.

Kako ustvariti oz. priti do tega, da bo izdelek dosegel nadvlado, prednost pred drugimi. Na kaj je tukaj pomembno biti pozoren, je dejstvo, da če želimo, da bo naš izdelek boljši, bolj preferiran od drugih, potem se moramo ozirati tudi na uporabnikovo oz. kupčevo stališče, kajti konec koncev so oni tisti, ki nosijo, ali plačajo za stroške, ki so bili povzročeni med razvijanjem izdelka.

Torej če želimo definirati unikatne, edinstvene koristi izdelka, moramo le-te obravnavati kot celoto koristi za posameznika in v katerih uporabniki vidijo zaznano vrednost ter **upoštevamo kupčeva mnenja pri oblikovanju novega izdelka**. Gre za njegovo razumevanje potreb in želja.

Pomemben del predstavlja tudi **predanaliza razvoja izdelka**, pred samim proizvodnjem. Gre za veliko razliko med t. i. zmagati (angl. winning) in izgubiti (angl. losing) igro. Uspešna podjetja namenijo dvakrat toliko časa in denarja kot neuspešna podjetja. Pomemben del dejavnosti predstavlja tudi FRONT END (sprednji del spletne strani), kjer imajo uporabniki neposreden dostop do spletne strani. **Jasna ter dovolj zgodaj zastavljena definicija izdelka ter njegovih lastnosti** vodi do uspešnejšega in hitrejšega lansiranja na trg.

Prisotnost izdelka po celem svetu označuje globalni koncept in prodajo na lokalni ravni. Ciljanje na mednarodne trge je veliko bolj dobičkonosno kot pa proizvod, ki je ustvarjen samo za en trg.

Dobro zasnovan **trženjski načrt** predstavlja temelj uspešnega lansiranja, pri čemer je pomembno vzdrževanje hitrosti za doseganje **prvega mesta na trgu**. Paziti pa moramo, da kljub hitenju ne poslabšamo kvalitete lansiranja proizvoda. Mnoga podjetja dandanes ne namenjajo dovolj pozornosti razumevanju potreb uporabnikov. To je v znanosti sprožilo velik interes za raziskovanje (Bartels & Reinders, 2011).

Za utrditev uporabnikovega sprejemanja je tudi pomembno razumevanje definicije, ki jo je zasnoval Lucke (1995). Avtor predstavlja pomembnost odnosov med subjektom, objektom in kontekstom za dobro sprejemanje. Subjekt je oseba ali skupina, ki določa, kako bo objekt sprejet. Na področju uporabnikovega sprejemanja je subjekt; stranka ali več strank, ki pa ni nujno samo en posameznik: oddelek, organizacija ali družba so tudi videni kot potencialni uporabniki. Podobno dopolnjujeta to avtorja (Picot & Reichwald, 1984), ki razlikujeta med operatorji, uporabniki, organizacijami in družbami. Objekt se v tem kontekstu nanaša na izdelek, storitev ali izdelčno-storitveni sistem (ang. PSS). Gre za sistem, ki temelji na osredotočanju na svoje stranke (Goedkoop, van Halen, te Riele, & Rommens, 1999). Osrednji del sistema so elementi tako izdelka kot tudi storitve. Gre za združitev obeh, ki eden brez drugega ne moreta obstajati; v kombinaciji pa uživata najugodnejšo tržno ponudbo (Baines in drugi, 2007).

Kontekst deluje kot povezovalni člen med subjektom in objektom. Ker sprejemanje temelji na vseh treh predstavljenih elementih (subjekt, objekt, kontekst), ti elementi pomembno vplivajo na stopnjo sprejemanja. Če se eden izmed njih spremeni, se s tem spremeni tudi stopnja sprejemanja.

Uporabnikovo sprejemanje ni samo enostopenjsko, temveč ga sestavljajo različni aspekti (Rogers, 2003) ter ga je mogoče meriti in ocenjevati (Anderson, Fornell & Lehmann, 1994; Huber, Herrmann & Wricke, 2001; Kahandawa & Wijayanayake, 2014).

1.1.1 Razumevanje potreb uporabnikov

Če podjetja želijo ostati konkurenčna, morajo dobro razumeti in poznati potrebe svojih porabnikov, vendar ne samo tistih, odkritih skozi trženjske raziskave, temveč tudi te, ki ostajajo prikriti in ki jih je mogoče odkriti s pomočjo analitičnih metod oz. jih velikokrat razkrivajo uporabniki sami (Nordic Council of Ministers, 2006, str. 10). Ustvarjanje novih idej samo po sebi nima velikega pomena, če ta ne navduši kupca. Pomembno pa je tudi poznati njegov glas, ker le tako bomo lahko osvojili njegovo srce (Yang, 2007, str. 6). Pri ustvarjanju inovativnih izdelkov igra pomembno vlogo njihovo ugajanje potrebam uporabnikov, ki jih je treba temeljito opredeliti. Ena izmed dobro uveljavljenih definicij jo predstavlja kot lasten opis uporabnika, s katerim upodablja zaznane koristi, ki mu jih prinašata določeni proizvod ali storitev (Kozludzhova, 2018).

Največji del uspešnega inoviranja izdelkov temelji na poglobljenem razumevanju dejavnosti, ki jo uporabnik želi opravljati. Pri analizi uporabnikovih potreb je pomembno upoštevati kontekst, v katerem se uporabnik nahaja (Wunker, Wattman & Farber, 2016, str. 6). Ulwick (2003) je za izpopolnitev in boljše razumevanje predstavljene teorije dodal še t. i. »želene rezultate« (angl. desired outcomes). Ta se nanaša na delo uporabnikov, ki ga je treba opraviti, ter način, kako se pri tem meri uspeh oz. dosežki. Opredelitev »uporabnikove potrebe« odraža to, kako uporabnik meri in vrednoti uspeh pri opravljanju svojega dela. Če bo izdelek izpolnjeval vsa želena pričakovanja, bodo uporabniki svoje delo opravljali zelo dobro. Velik pomen predstavlja tudi razumevanje omejitev, prisotnih, medtem ko uporabniki opravljajo svoje delo; t. i. ovire na poti do uspeha. Pomembno vlogo igrajo tudi tri vrste informacij, ki morajo doseči uporabnike. Prvo predstavljajo **dela**, opravila, ki jih uporabniki poizkušajo opraviti, ko uporabljajo izdelek ali storitev, drugo **cilji**, izid, ki ga želijo doseči skozi opravljanje teh nalog v različnih okoliščinah ter **ovire**, ki se na poti do tega pojavljajo.

Pomembno mesto pri preučevanju porabnikov in njihovih potreb predstavlja tudi vedenje pri sprejemanju novih proizvodov. Stopnja, do katere posameznik sprejema inovacije veliko prej kot ostali pripadniki njegovega socialnega sistema (Rogers & Shoemaker, 1971). Tema je pomembno mesto raziskovanja našla tudi v psihologiji, kjer služi kot orodje za odkrivanje lastnosti posameznika, ki je nagnjen k inoviranju (Kirton, 1976). Uporabniki delujejo kot inovatorji na podlagi njihove osebnosti in kognicije.

S tem dosegajo učinkovito obdelavo informacij in reševanja problemov na ravneh spoznavanja, sposobnosti obdelave ter reševanja kompleksnosti (Foxall, 1988; Kirton, 1976; Midgley & Dowling, 1978). Inovativnost uporabnika lahko razumemo tudi kot nagnjenje k nakupu novih oz. drugačnih proizvodov in znamk, namesto da ostanemo pri trenutnih vzorcih (Steenkamp, Ter Hofstede & Wendel, 1999).

Pomembno vlogo pri vedenju uporabnikov igrajo razpoložljivo znanje oz. **informacije**. To se kaže pri kognitivnih procesih, ki se odvijajo v nakupno-odločitvenih procesih. Znanje oz. informacije, ki so na voljo o izdelkih oz. storitvah, so pomembna osebna determinanta posameznika, ki odloča o tem, ali bo inovacijo sprejel. To znanje krepi uporabnikovo sposobnost, da lahko lastnosti ter informacije o novostih na trgu popolnoma razume. Kar z drugimi besedami pomeni, da lajša njegovo zaznavanje kompleksnosti inovacije (Moreau, Lehmann & Markman, 2001, str. 15). Večja kot je razpoložljivost znanja o inovacijah, bolj kot je to obsežno, manjša bo kompleksnost zaznavanja inovacij (Sheth, 1968, str. 175).

Predispozicija za iskanje ter zbiranje informacij vsakega posameznika predstavlja pomembno izhodišče v njegovi analizi (Kroeber-Riel & Weinberg, 2003, str. 248). Nekateri avtorji delijo iskalce informacij (angl. information seeker) na dva različna tipa. Na eni strani so uporabniki, ki se v veliki meri nagibajo k iskanju in uporabi informacij, medtem ko so na drugi strani tisti z nizko nagnjenostjo.

Med tiste z visoko nagnjenostjo spadajo visoko izobraženi, ki imajo dostojanstven dohodek in živijo v visoko razvitih državah. Pomembnost tega segmenta se med drugim odraža v veliki kupni moči. Iskalec informacij velja za izkušenega porabnika, ki deluje bolj premišljen, racionalen ter se veliko bolj nagiba k iskanju kot pa večina povprečnih porabnikov (Becker, 1976). Glede na teorijo, ki se nanaša na optimalno raven stimulacije (angl. optimal stimulation level OSL-theory), so posamezniki, z višjo ravno notranje motivacije, bolj dovzetni za sprejemanje informacij. Porabniki z visoko stopnjo OSL stremijo tako k večjim ravnem stimulacije, kar jih vodi do večjega sprejemanja zunanjih dražljajev (Hoffman & Novak, 1996, str. 61). Za takšnega porabnika je tudi značilno, da bo skozi oglaševanje videl možnost za ravnovesje svojega nivoja stimulacije. To pomeni, da bo takšen porabnik imel pozitiven odnos do oglaševanja. Kot potrjuje študija sprejemanja mobilne tehnologije, je za uporabnike pomembno, da v oglaševalnem sporočilu prepoznajo uporabno vrednost (Bauer, Reichardt & Neumann, 2005).

1.1.2 Pomembnost sprejemanja novih izdelkov

Če uporabniki izdelek že sprejemajo, bodo bolj prepričani v ponoven nakup oz. bodo bolj zadovoljni z njim (Schmidt, 2016). Uporabnikovo zadovoljstvo predstavlja potencial za njihove stalne nakupe.

Bolj zadovoljni kupci bodo kupovali več, bolj pogosto in tudi po višjih cenah (Hauser, Simester & Wernerfelt, 1994). Če je zaznavanje izdelkov podjetja pozitivno, vodi to do povečanega obsega prodaje (Schmidt, 2016). Večanje uporabnikovega sprejemanja in njegovega zadovoljstva je tako pomembno za obe strani; tako za podjetje kot tudi za kupca (Anderson, Fornell & Lehmann, 1994). Pojmi, kot so individualizacija (Kosiol, Böhmer & Lindemann, 2015), integracija uporabnikov (Füller in drugi, 2014; Reinicke, 2004), sooblikovanje izdelkov (angl. costumization) (Sakao, Shimomura, Comstock & Sundin, 2006) ter uporabnikova izkušnja (von Saucken, Schröer, Kain & Lindemann, 2012) vedno bolj pridobivajo pomen.

Ti načini so ključni, saj vodijo k boljši izpolnitvi uporabnikovih zahtev oz. pričakovanj in jih hkrati navdušujejo. Pomemben vidik v procesu sprejemanja predstavljajo tudi kupčeve preference. Kot pravijo (Cao, Li & Ramani, 2011), so preference bolj subjektivne narave, kot pa je samo povpraševanje. Primeri za tovrstne preference so cena, značilnosti izdelka, kvaliteta, varnost (Cao, Li & Ramani, 2011). Preference kot del porabnikovih zahtev so bolj abstraktne narave, medtem ko se sprejemanje bolj nanaša na razmerje med kupcem ter izdelkom. Da se bodo novi izdelki zares uveljavili, morajo ti presegati uporabnikove zahteve in pričakovanja, biti sprejeti in temeljiti na zaupanju.

Za številna podjetja je predstavljanje novih izdelkov eden izmed glavnih motorjev, ki poganjajo njihovo rast (Cohen, Eliashberg & Ho, 1997). Velik je tudi prispevek k poslovnemu rezultatu oz. vpliv na doseganje večjega povpraševanja, povečevanja marž in zmanjševanja stroškov pridobivanja ter ohranjanja novih kupcev (Bayus, Erickson & Jacobson, 2003). Številni teoretični okvirji, ki vključujejo npr. življenjski cikel izdelka in matriko rasti, navajajo, da so potrebni novi izdelki, ki ustvarjajo prihodnjo dobičkonosnost in prispevajo k moderniziranju proizvodnje linije podjetja (Chaney, Devinney & Russell, 1991). Inovativna podjetja ustvarjajo visoke donose za delničarje (Jonash & Sommerlatte, 1999). Podjetje z novimi izdelki uspešno izboljšuje svoj ugled in pridobiva nove kupce (Kim & Atuahene Gima, 2010). S tem lahko na svojo stran privabi tudi nove talente ter ustvarja nove prihodke, pomembne za večanje dobička. Čeprav so novi izdelki pomembni pri doseganju rezultatov podjetja, ne smemo pozabiti dejstva, da se jih le majhen delež obdrži na trgu (Fu, Richards, Hughes & Jones, 2010). Neuspeh novih izdelkov je kar velik (lestvica neuspeh se nahaja med 33–60 %) in se v zadnjih desetletjih ni bistveno izboljšal (Boulding, Morgan & Staelin, 1997; McMath & Forbes, 1998; Wind, 1982). Razlog za to so velikokrat visoki stroški razvoja, prodiranja na trg ter hitrega posnemanja s strani konkurence (Bayus, Jain & Rao, 1997; Chaney, Devinney & Winer, 1991). Novi izdelki pogosto kratkoročno vplivajo na pozitivno finančno stanje podjetja oz. dolgoročno izboljšujejo konkurenčne prednosti (Geroski, Machin & Van Reenen, 1993).

Na drugi strani je oglaševanje s promocijskimi akcijami veliko bolj učinkovita metoda pri spodbujanju pospeševanja prodaje (Blattberg & Neslin, 1990). Njihova izvedba je precej enostavna in kaže takojšni učinek na prodane količine (Hanssens, Parsons & Schultz, 2001).

Njihovega pomena se zavedajo tudi podjetja, ki vse več izdatkov namenjajo za oglaševalne akcije (Currim & Schneider, 1991). Kljub vsemu morajo biti podjetja previdna pri uporabi tega trženjskega orodja. Promocijske akcije namreč, kljub temu da prinašajo dohodke (na kratki rok), zmanjšujejo vrednost podjetja (na dolgi rok) (Pauwels, Hanssens & Siddarth, 2004).

1.1.3 Uporabnikovo sprejemanje novih izdelkov in njihov pomen za podjetja

Na množičnih sodobnih trgih je mogoče opaziti pobude podjetij za nove poslovne ideje, ki želijo prodajati izdelke ali nuditi storitve uporabnikom. Nasprotno je to veljalo v 19. stoletju, kjer je bilo za trge značilno prekomerno povpraševanje ter zelo majhna ponudba (Jones & Richardson, 2007). Medtem ko je danes na trgu velika ponudba, se lahko podjetja od drugih razlikujejo tako, da namenjajo več pozornosti uporabnikovemu sprejemanju. Še posebej na zasičenih trgih je za podjetja skoraj obvezujoče, da izpopolnjujejo povezanost z uporabnikom, analizirajo vzroke odhajajočih ter se trudijo pridobivati nove uporabnike (Schmidt, 2016), medtem pa nenasičeni trgi niso dosegli meje nasičenosti, saj uporabniki ne zaznavajo koristi oz. prednosti proizvodov, ki jih ti prinašajo.

Zaupanje predstavlja pomemben izhodiščen pojem v procesu sprejemanja in je pomemben vidik, ki izraža uporabnikovo naklonjenost blagovni znamki, podjetjem, izdelkom. Pomembni gradniki pri ustvarjanju zaupanja so naklonjenost podjetja (angl. benevolence of company) (Butler & Cantrell, 1984), integracija podjetja (Schoorman, Mayer & Davis, 2007), sposobnost podjetja (Schoorman, Mayer & Davis, 2007; Smith & Barclay, 1997), zaupanje izdelku, zvestoba ter prodajno mesto.

Pri odločitvah o nakupu novega izdelka uporabnike velikokrat vodi sposobnost podrobnega ocenjevanja izdelka. Pri tem se poslužujejo izkušenj z enakimi ali podobnimi izdelki (Riedemann, 2011). Tukaj obstaja negotovost, da bi lahko kupili napačen izdelek oz. bi sprejeli napačne odločitve pri samem nakupu. Po navadi kupujejo samo izdelke, ki jih poznajo od prej (Godefroid & Pförsch, 2003) oz. morajo izdelke testirati, preden se odločijo za njihov nakup (angl. consequence layer) (Rogers, 2003). Pogosto izdelke primerjajo s temi iz prejšnjih generacij. To ima za posledico, da enake izkušnje, ki jih imajo s starimi izdelki, pripisujejo tudi novim (Kittel, 2009). Dejstvo je tudi, da uporabniki že poznane izdelke sprejemajo bolje kot pa nove izdelke. Zaupanje v izdelek se ustvari že ob prvem vtisu, kjer odločilno vlogo igrata videz ter način, kako je ta zapakiran. Kupci na podlagi videza ter pakiranja prepisujejo lastnosti določenemu izdelku (Iserman, 1991).

To naredi dizajn in pakiranje do te mere, da se ujema s trženjem ter se tako razlikuje od konkurence (Iserman, 1991), kar je pomembno v zvezi z impulzivnimi nakupi (Schmidt, 2016).

1.2 Pomembni modeli na področju sprejemanja novih izdelkov

Tehnologija ponuja velike možnosti za nenehne izboljšave pri opravljanju dela. Vendarle se pojavlja problem, da tehnologija vedno ne doseže uporabnikov, ki bi le to sprejemali. Razumevanje tega, zakaj uporabniki sprejemajo oz. zavračajo tehnologijo, je že od nekdaj predstavljalo enega izmed največjih izzivov v raziskovanju (Swanson, 1988).

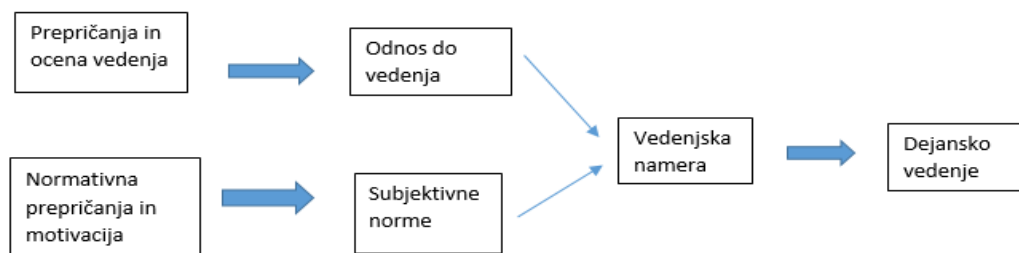
V nadaljevanju sem predstavil pomembne modele, ki so v veliki meri prispevali k boljšemu razumevanju sprejemanja novih izdelkov. Mednje sodijo TRA (angl. Theory of Reasoned Action), TAM model in njegove razširjene oblike.

1.2.1 Teorija razumnega vedenja

Teorija razumnega vedenja velja za eno izmed najvplivnejših teorij, ki razlaga vedenje ljudi, njihovo sprejemanje nove tehnologije, vedenje ter preučuje pomembne lastnosti za doseganje maksimalne koristi pri uporabi nove tehnologije (Venkatesh, Morris, Davis & Davis, 2003). Temelji na predpostavki, da sta ravno stališče in subjektivna norma tista, ki odločata o nameri za izvedbo vedenja. Njen namen je ocena in napoved vedenja v situacijah, v katerih ima posameznik nadzor nad svojim vedenjem ter o njem tudi razmišlja. Bagozzi (1982) trdi, da gre za intuitiven, enostaven, razumen model, ki nazorno pojasnjuje vedenje. Posameznikovo vedenje je rezultat njegovih vedenjskih namer (ang. behavioral intention – BI) v povezavi z njegovim stališčem (angl. attitude – A) in subjektivno normo (angl. subjective norm – SN) v povezavi z vedenjem (npr. Fishbein & Ajzen, 1975, str. 288). Pomen stališč (attitude) se odraža v posameznikovih pozitivnih ter negativnih čustvih glede namere njegovega vedenja (Fishbein & Ajzen, 1975, str. 216). Subjektivna norma medtem prikazuje vsoto sprejemanja oz. zavračanja vedenja s strani njem najpomembnejših ljudi (Fishbein & Ajzen 1975, str. 302). Davis (1989) navaja, da je TRA splošen model, ki ne more enostavno določati prepričanj, ki bi bila ključna za posameznikovo vedenje. Naloga raziskovalca, ki se odloči za ta model, je, da najprej opredeli prepričanja udeležencev, pomembna v povezavi z njihovim vedenjem. Za raziskovalca to predstavlja priložnost, da se poglobi v svoje raziskovanje in odkrivanje dejavnikov, ki pomembno odlikujejo odnos do vedenja na tem področju, hkrati pa je pomemben pogoj tudi izvajanje nadzora nad posameznikovim vedenjem. Omejevanje napovedi je prisotno v situacijah, kjer sta vedenje in namen močno povezana. Ta povezava je najmočnejša, kadar je časovna razlika med njunim izražanjem minimalna, vendar pa v skrajnem primeru hkratnega merjenja namena ter vedenja lahko spodleti in tako ne zagotavlja pravega testiranja moči modela za napovedovanje prihodnjih dejanj, v najboljšem primeru lahko kvečjemu predstavlja podlago trenutnemu vedenju.

Pri testiranju modela je pomembna nepristranska meritev dejanskega vedenja, brez da bi se pri tem sklicevali na predhodno fazo merjenja namere (Yousafzai, Foxall & Pallister, 2010).

Slika 1: Model TRA



Prirejeno po Davis, Bagozzi & Warshaw (1989).

1.2.2 Teorija načrtovanega vedenja

Razširjena oblika modela TRA sledi omejitvam primarnega modela ter se ukvarja z vedenjem, ki ga ljudje ne morejo nadzorovati. Glede nato, da gre za nadgradnjo prejšnje teorije, se tej priključuje še nov tretji element t. i. zaznana vedenjska kontrola (angl. perceived behavioral control – PCB). Tudi ta vpliva na vedenjsko namero ter dejansko vedenje. Nanašajoč se na TPB (angl. Theory of Planned Behavior), temeljijo človeška dejanja na treh predpostavkah: a) vedenjska prepričanja o verjetnostih in vrednotenju izidov; b) normativna prepričanja o pričakovanjih ostalih in motivacija za uresničitev teh pričakovanj; in c) prepričanja glede kontrole nad viri in priložnostih, ki jih ima posameznik oz. nima na voljo oz. zavedanje o morebitnih ovirah, ki se lahko pojavijo na poti do zastavljenega cilja vedenja. V njihovi skupni pripadajoči celoti se prepričanja odražajo v ustvarjanju ugodnih oz. neugodnih odnosov do vedenja, medtem pa so normativna prepričanja odraz zaznanega družbenega pritiska oz. subjektivne norme (Ajzen, 1991).

1.2.3 Model sprejemanja nove tehnologije

Model TAM kot nadgradnja TRA je bil ustvarjen z namenom ugotavljanja vzrokov sprejemanja nove tehnologije (Davis, 1989). Skozi razlago dejavnikov sprejemanja nove tehnologije poskuša pojasniti vedenje uporabnikov.

Model je uporaben ne samo za napovedovanje, temveč tudi ponazarjanje vzrokov, ki odkrivajo, zakaj določen sistem ni sprejet in s tem narekuje korake do uspešnega rezultata. Glaven namen je torej zagotoviti temelje za prepoznavanje vpliva zunanjih dejavnikov na notranja prepričanja, odnose ter namene. Oblikovan je bil skozi poizkus doseganja teh ciljev s spoznavanjem majhnega števila temeljnih spremenljivk. Te so bile oblikovane v prejšnjih raziskavah, ki so obravnavale kognitivne in afektivne dejavnike sprejemanja nove tehnologije in z uporabo TRA modela modelirale teoretična razmerja med njimi. Na osnovi teh ciljev modela TAM so bile oblikovane številne prilagoditve modela TRA na temeljih razpoložljive teorije in dokazov. (1989). Osnovna pomembna predpostavka modela je ta, da sta za sprejemanje nove tehnologije pomembna dva elementa. To sta **zaznana uporabnost** (angl. perceived usefulness – U) ter **zaznana enostavnost uporabe** (angl. perceived ease of use – EOU). Prva je opredeljena kot pričakovana uporabnikova subjektivna verjetnost, ki opredeljuje, da lahko uporaba določene tehnologije poveča delovno uspešnost znotraj organizacije. Lahko izhajamo tudi iz angleškega pomena besede »usefulness«, ki se nanaša na sposobnost prepoznavanja in koriščenja ugodnosti mnogih stvari (Davis, 1989). V organizacijskem okvirju so ljudje po navadi podkrepļeni z napredovanji, povišicami, bonusi in drugimi nagradami kot odgovor na uspešno doseganje dobrih rezultatov (Pfeffer, 1982; Schein, 1980; Vroom, 1964).

Sistem visoke zaznane vrednosti je tisti, pri katerem uporabnik verjame v obstoj pozitivnega razmerja med uporabo in učinkovitostjo (Davis, 1989). Pri drugi pomembni karakteristiki zaznane enostavnosti uporabe je pomembna stopnja, do katere potencialni uporabnik pričakuje, da ob uporabi posamezne tehnologije ne bo potreboval vlagati večjega napora. V tem primeru angleški pomen besede »ease« ponazarja »biti osvobojen od težavnega oz. velikega napora« (Davis, 1989). Napor je omejen vir, ki ga uporabnik razporeja na različne aktivnosti, ki jih upravlja (Radner & Rothschild, 1975). Pomembno vlogo tukaj igra samoocena lastnosti tehnologije ter ocena sposobnosti upravljanja le-te. Lahko se vseeno zgodi, da potencialni uporabniki ocenjujejo novo tehnologijo kot zelo uporabno, vendar hkrati verjamejo, da bo novi sistem prinesel obilo težav pri opravljanju oz. obratno, če uporabnik tehnologijo dojema kot enostavno za uporabo, bo s tem svoje sposobnosti ocenjeval višje in mu bo s tem predstavljala višjo uporabno vrednost.

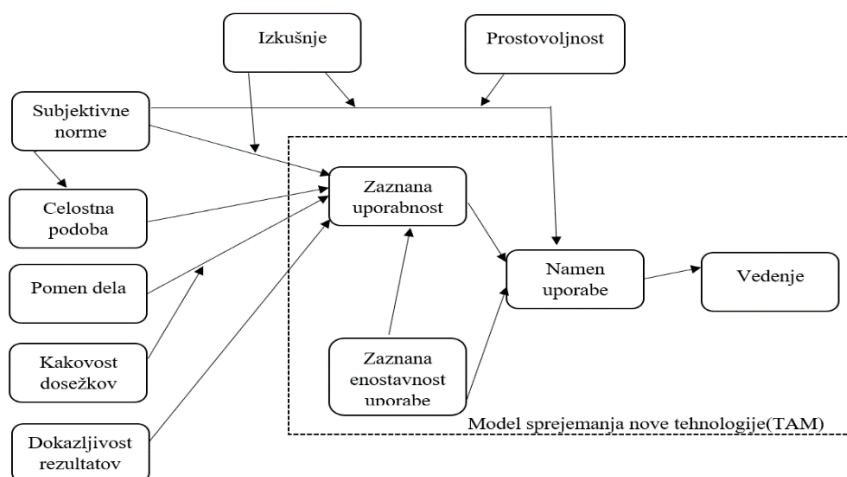
Mnogo študij dokazuje, da med stališči (angl. attitude) ter uporabno vrednostjo (angl. U) obstaja korelacija. Nadalje navajajo številne analize, da sta dejavnika zaznane uporabnosti in zaznane enostavnosti uporabe statistično različnih dimenzij (Hauser & Shugan, 1980; Larcker & Lessig, 1980; Swanson, 1987). Tudi TAM model podobno kot TRA predpostavlja, da je uporaba tehnologije pogojena z vedenjskimi namerami (BI), ki pa je v tem primeru pojmovana drugače. Gre namreč za kombinacijo stališč (angl. A) ter zaznano uporabnostjo (U). Tako dobi enačba obliko: $BI = A + U$.

Čeprav je model TAM svojo uporabnost dokazal že v praksi, so se pokazale tudi nekatere pomanjkljivosti. Njegova pozitivna plat, ki se odraža v enostavnosti, preprostosti, je hkrati tudi njegova slabost. Nelogično je trditi, da lahko takšen enostaven model zajame vse odločitve ter vedenja pri tako širokem spektru tehnologije. Težko je tudi ugoditi različnim načinom odločanja in konec koncev tistim, ki odločitve sprejemajo (Bagozzi, 2007). Tudi TRA model je poleg TAM raziskovalce pripeljal do zmotnih ugotovitev. Zaradi enostavnosti modela niso upoštevali pomembnih odločilnih dejavnikov in tako niso odkrili njegove šibkosti. Kot pomembne vsebine, ki jih model izpušča, je Bagozzi (2007) izpostavil, da je premalo govora o prepričanjih, čustvih, družbenega vpliva; primanjkljaj pa se kaže tudi v prikazovanju uporabnosti in prednosti tehnologije.

Zaradi številnih kritik so se raziskovalci ukvarjali z nadgradnjo modela. Model TAM so razširili v večje kompleksnosti in mu dodali nove dimenzije. Tako je nastal nov model, **TAM2**. Zasnovan je bil na podlagi osnovnega modela ter s kasneje dodanimi družbenimi dejavniki. Mednje so uvrstili medsebojno delujoče dejavnike (subjektivna norma, prostovoljnost, celostna podoba), ki obširno pojasnjujejo vedenje uporabnika, ko se le-ta odloča za nove izdelke (Venkatesh & Davis, 2000). Kot drugo kategorijo so opredelili kognitivne dejavnike. Mednje uvrščajo delo, dokazljivost rezultatov ter zaznano enostavnost uporabe.

Kot lahko vidimo spodaj (slika 2), je pri razširitvi modela TAM v model TAM2 mogoče opaziti vpliv subjektivnih norm na namen uporabe. Posameznik preko svojih izkušenj in prostovoljnosti deluje na namero (Venkatesh & Davis, 2000), pomembni pa so tudi kognitivni dejavniki. Uporabniki namreč dojemajo zaznano uporabnost tako, da na kognitivnem nivoju primerjajo, česa je tehnologija zmožna in kako si lahko s tem olajšajo svoje delo. Mednje sodijo pomen dela, kakovost dosežkov ter dokazljivost rezultatov. Prepoznati je mogoče tudi povezavo med namenom uporabe; preko izkušenj ter prostovoljnosti.

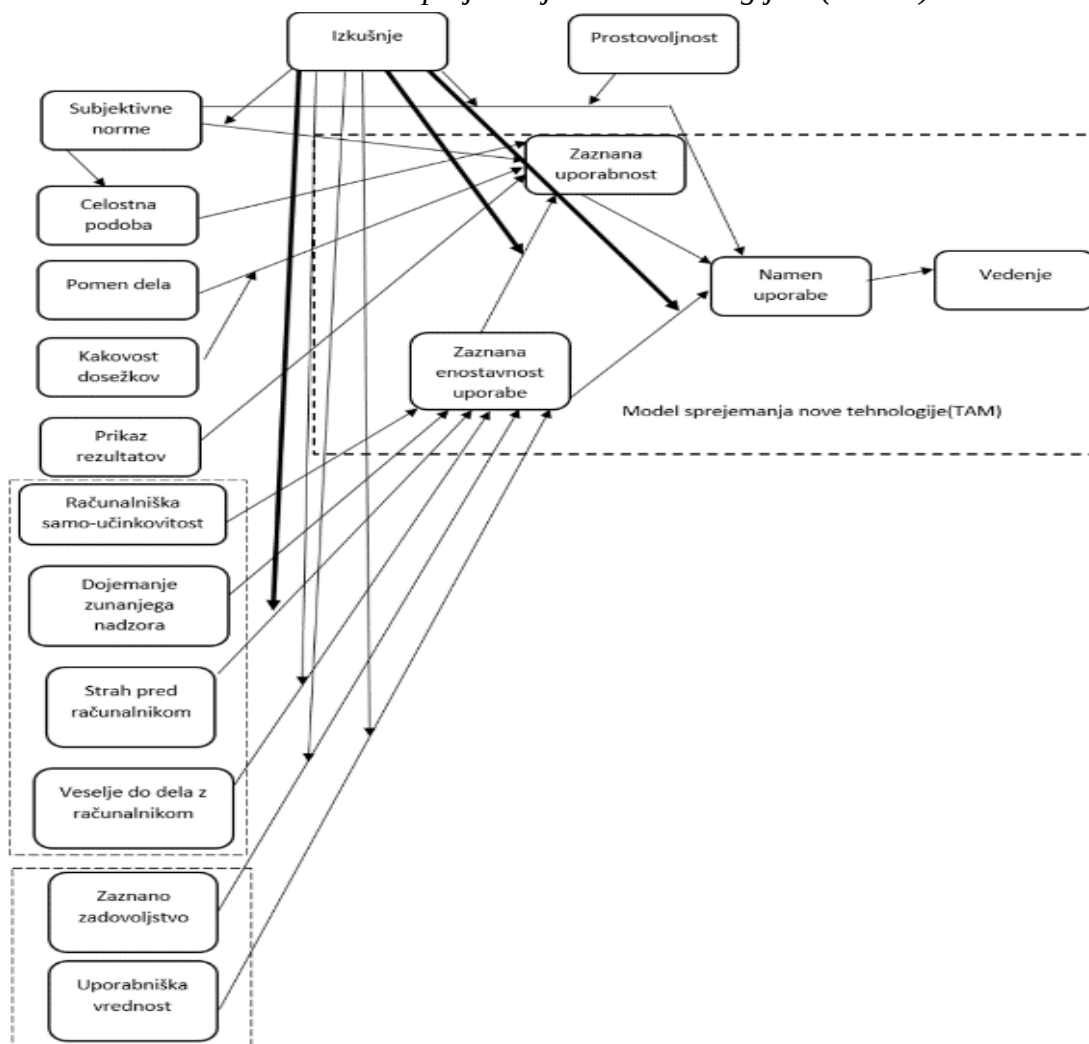
Slika 2: Razširitev modela TAM v model TAM2



Prirjeno po Venkatesh & Davis (2000, str. 197).

Med razširitve modela TAM spada tudi TAM3. Gre za kombinacijo modela TAM2 ter dejavnikov **zaznane enostavnosti uporabe** (Venkatesh & Davis, 2000). Upodobitev je predstavljena na spodnji sliki 3. Gre za prikaz celotnega omrežja med seboj povezanih spremenljivk, ki vplivajo na posameznikovo sprejemanje ter uporabo tehnologije. Model je dodatno izpopolnjen skozi štiri odločilne dejavnike. *Razlike med posamezniki, značilnosti tehnologije, socialni vpliv ter olajševalni pogoji* (Venkatesh & Bala, 2008). Med prve spadajo osebnost in demografski podatki (npr. spol, starost, posameznikove osebnostne značilnosti) in vplivajo na zaznano enostavnost uporabe. Na slednjo vplivajo tudi posameznikove pretekle izkušnje ter čustva. *Značilnosti tehnologije* vplivajo na to, ali bo posameznik razvil ugoden oz. neugoden odnos do zaznavanja uporabnosti, enostavnosti. Socialni vpliv zajema različne družbene procese in mehanizme, ki posameznika vodijo do različnih ustvarjanj zaznav v odnosu do tehnologije. Nazadnje so *olajševalni pogoji* tisti, ki delujejo kot podpora pri uporabi tehnologije (Venkatesh & Bala, 2008).

Slika 3: Model sprejemanja nove tehnologije 3 (TAM 3)

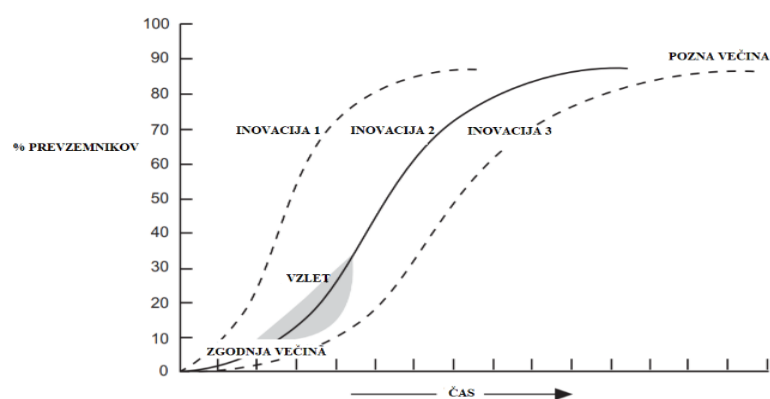


Prirejeno po Venkatesh & Bala (2008).

1.2.4 Teorija difuzije razpršitev inovacij

Razumevanje posameznika pri sprejemanju novosti na trgu je velikega pomena. Ključno je spremljati, kako se posameznik odloča, kaj ga pri tem vodi oz. kaj v njem vzbuja negotovost. Za boljše razumevanje procesov in korakov posameznika je v pomoč teorija difuzije. Pojmovanje difuzije se razlikuje glede na raziskovalno področje. Velikokrat zasledimo difuziji podobne pojme. Implementacija (razširjanje), prisvojitev (angl. adoption), razširitev (angl. dissemination), to je le nekaj pojmov, ki se vsebinsko ujemajo z difuzijo (Dearing & Cox, 2018). Glavno pozornost pa je teoriji namenil Rogers (2003). Avtor difuzijo pojmuje kot proces, pri katerem se **novost** predstavlja skozi različne **komunikacijske kanale** v določenem **času** med **člani družbe**.

Slika 4: Proces poteka difuzije



Prerejeno po Rogers (2003, str. 11).

Komunikacija poteka na nivoju obojestranske izmenjave informacij za namen širjenja novih idej za doseganje skupnega razumevanja inovacij (Rogers & Kincaid, 1981). Ravno novost je tista, ki difuziji dodeljuje svojstven pomen, vsekakor pa te s seboj prinašajo tudi negotovost, ki vodi do večje previdnosti pri sprejemanju inovacij in neposredno prinašajo spremembe strukture, funkcije v družbo (Rogers, 2003). Ko so nove ideje izumljene, razširjene sprejete v družbi, to vodi do nekaterih sprememb v družbi ko npr. nove iznajdbe nadomestijo stare in tako vplivajo na spremembo družbe. Informacije pomembno vplivajo na negotovost posameznika pri odločanju med alternativnimi možnostmi (Rogers & Kincaid, 1981). Tehnološka inovacija vsebuje informacije, ki zmanjšujejo negotovost o vzročno-posledičnem razmerju, ko gre za reševanje problemov (Rogers, 2003). Posamezniki se glede odločanja, pri sprejemanju inovacij delijo na naslednje tipe:

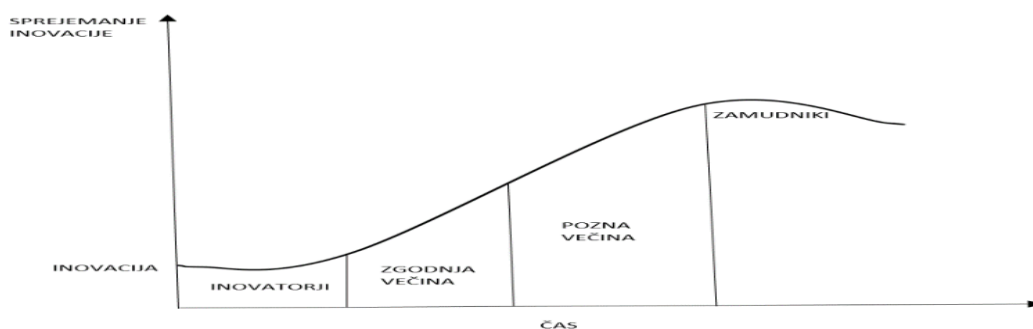
- Individualist – posameznik, ki se odloča samostojno, neodvisno od svojih vrstnikov.
- Kolektivist – odločitve sprejema v sodelovanju z drugimi, kar se odraža tudi v tem, da nanj vrstniki vršijo pritisk in ga pozivajo na prilagoditve.
- Avtoritativni – odločitve, veljavne za celotno družbo, so sprejete s strani le nekaj posameznikov, ki uživajo svoj moč, strokovnost ter status.

Rogers (2003) razvršča glede na stopnjo inovativnosti pet idealnih tipov sprejemanja novosti. **Inovatorji** (pustolovski) so tehnično napredni ter veliko tvegajo. Zanimajo se za novosti, kar jih vodi do odkrivanja neznanega, tistega izven meja. Med skupino inovatorjev, kljub morebitni geografski razdalji, pogosto potekajo razgovori, mora pa inovator za nemoteno delovanje izpolnjevati določene zahteve. Zmožnost razumevanja kompleksnega tehničnega področja zahteva visoko raven znanja.

Inovator se mora spoprijeti z visoko stopnjo negotovosti in znati ravnati z neuspehom med prevzemanjem novosti. Inovator morda ne bo sprejet s strani ostalih članov družbe, vselej pa igra pomembno vlogo v difuzijskem procesu. On je tisti, ki prinaša novosti iz zunaj sistemskih meja.

Medtem so **zgodnji prevzemniki** (upoštevajoči) v primerjavi z inovatorji bolj lokalno dejavni. Igrajo pomembno vlogo mnenjskih voditeljev, ki zmanjšuje negotovost sovrstnikov družbe pri nadaljnjih odločitvah pri prevzemanju. Na njih se pogosto obračajo nosilci sprememb kot tudi lokalni komisarji z namenom pospeševanja procesa razpršitve. **Zgodnja večina** je dobro integrirana v socialni sistem in so prvi, ki si prisvajajo nove ideje. Nepretrgoma vplivajo na svoje sovrstnike, vendar malokdaj v vlogi mnenjskih voditeljev. Predstavljajo pomembno vez med zelo zgodaj ter relativno poznim prevzemom inovacij v procesu difuzije. Veljajo za premišljene in preudarne, ko gre za prevzemanje novosti. Medtem ko širijo informacije o novostih, se na drugi strani zmanjšuje negotovost tistih, ki na začetku novostim niso bili naklonjeni. Celo tisti, ki sprva niso veljali za inovativne člane družbe, sedaj v večji meri sprejemajo novosti. **Pozna večina** je skeptična in večinoma deluje pod prisilo vrstnikov ter nujnostjo ekonomske situacije. Sprejemati začnajo šele, potem ko so vsi ostali tudi tako storili, vendar to šele takrat, ko so sovrstniki razblinili njihovo trdno negotovost. **Zamudniki** so kot zadnji v skupini prevzemnikov. Precejšno število je takšnih, ki se orientirajo zgolj na osnovi preteklih izkušenj in tradicionalnih vrednost. Ko gre za novosti, se odzivajo zelo skeptično in zaupajo le nosilcem sprememb. Po njihovem mnenju imajo najmanj inovacijske pristranskosti in veljajo za najbolj racionalne prevzemnike novosti (Rogers, 2003).

Slika 5: Razvrstitev prisvojitev inovacij glede na čas



Prirejeno po Rogers (2003).

Uporabno vrednost teorije difuzije inovacij je mogoče zaznati tudi na drugih področjih, med drugim v kmetijstvu, sociologiji, proizvodnji ter informacijski tehnologiji. Ta namreč daje širok vpogled v razumevanje dejavnikov, ki so ključni pri sprejemanju odločitev posameznika, ko se ta odloča za inovacije. Predstavlja pomemben temelj za razumevanje prisvojitve (Straub, 2009).

Med pomembne komponente teorije difuzije sodijo relativna prednost, kompatibilnost, kompleksnost, preizkus in opaznost. **Relativna prednost** označuje, do katere mere bo posameznik inovaciji dajal prednost, pred njeno predhodnico. Bistvenega pomena ne predstavljajo lastnosti inovacije, temveč to, ali bo uporabnik v njej zaznal pomembnost ter uporabnost (Rogers, 2003). Gre za najpomembnejšo komponento v procesu odločanja prisvojitve inovacij in je tudi pozitivno sorazmerno povezana s hitrostjo prisvojitve (Rogers, 2003, str. 233). Naslednja pomembna komponenta je **kompatibilnost**. Označuje ujemanje potencialnega prisvojitelja z njegovimi preteklimi izkušnjami, vrednotami ter potrebami (Rogers, 2003, str. 240). Predvsem ujemanje inovacij s potrebami predstavlja pomembno izhodišče. Če potencialni uporabnik v inovaciji ne bo zaznal vrednosti, ki bi lahko ugajala njegovim potrebam, te ne bo sprejel. Ravno zaradi tega je pomembno inovativnost ponazoriti kot rešitev na problem prisvojitelja, medtem ko doslej predstavljeni komponenti veljata za pozitivno, je **kompleksnost** prva, ki negativno vpliva na hitrost prisvojitve. Gre za lastnost, ki predstavlja raven, do katere prisvojitelj inovacijo zaznava kot zahtevno, težavno (Rogers, 2003, str. 257). Ranljiva skupina so tukaj poznejši prisvojitelji in so hkrati večji izziv, kar pomeni, da je pomembno prikazati inovacijo na enostaven in razumljiv način. Pojem **preizkus** označuje dostopnost inovacije do te mere, da jo bo uporabnik lahko preizkusil. Takšen primer so recimo video igre, ki jih je mogoče preizkusiti v živo pred nakupom. Poskušnja je lahko direktna ali indirektna. **Opaznost** je lastnost, ki opredeljuje, kako dosegljiva oz. vidna je novost za posameznika. Gre za navidezen pritisk s strani vrstnikov, ki s tem, ko že imajo novo tehnologijo, vplivajo na sovrstnika in tako tudi v njem vzbudijo željo za nakup le-te. Opazovanje lahko vodi tudi do tega, da postane inovacija razširjena v kulturi. To pomeni, da tisti, ki je sicer ne bi sprejeli, razmišljajo o njenem sprejetju (Rogers, 1995).

Za vedenje in razmišljanje porabnika v fazi prevzemanja novosti je koristno poznavanje inovacijsko-odločitvenega procesa. Inovacijsko-odločitveni proces obsega niz odločitev in dejanj skozi čas, kjer se posameznik sreča z novimi idejami in jih vrednoti ter navsezadnje odloči, ali jo bo sprejel ali zavrnil. Posameznik se spoprijema z negotovostjo, ki je del njegove že prej snovane ideje o novi alternativni možnosti. Proces vključujejo znanje, prepričanje, odločitev, izvršitev ter potrditev (Rogers, 2003).

Znanje je tisto, s katerim se proces začne, takrat ko posameznik izve za obstoj inovacije, ter kasneje podrobneje spozna, kako deluje. Gre za prepuščanje novim idejam, ki so v skladu z njihovimi interesi, potrebami in osebnimi stališči.

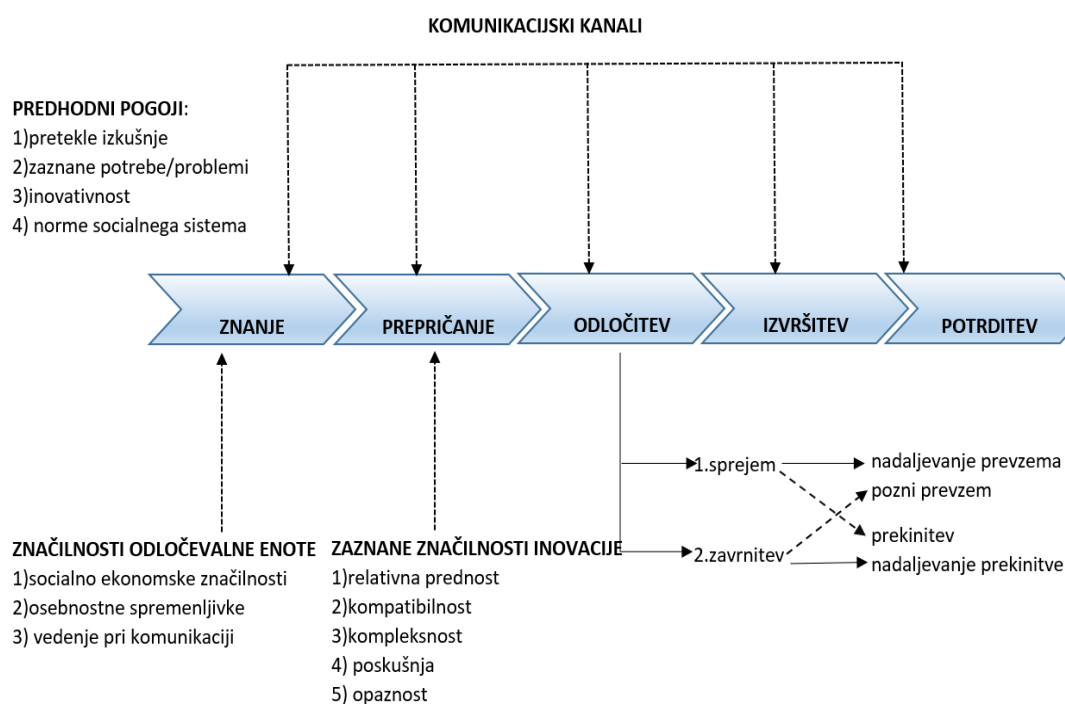
Prepričanje odloča o tem, ali bo posameznik novosti naklonjen ali ne. Naklonjenost je skupek prepričanj o nekem predmetu, ki bo imel za posledico določena dejanja. V tej fazi postaja posameznik, na psihološkem nivoju, vse bolj združen z inovacijo. Aktivno si prizadeva za zbiranje informacij o novi ideji, saj skuša razbliniti negotovost. Ugotavlja, katere vsebine so zanj kredibilne ter si na koncu ustvari svojo lastno interpretacijo. Na tej stopnji so pomembni tudi atributi, kot so relativna prednost, kompatibilnost, kompleksnost, poskušnja, opaznost; ki jih bom v nadaljevanju podrobneje predstavil.

Odločitev, v tej fazi se posamezniki odločajo, ali bodo inovacijo sprejeli oz. zavrnil. Prisvojitve pomeni, da bo inovacija uporabljana, medtem ko zavrnitev označuje njeno neuporabo. Če se ponuja možnost preizkušanja novosti, bo verjetnost za prisvojitve večja. Pomembno vlogo tukaj igrajo mnenjski voditelji, ki skozi svoje izkušnje poizkušajo pospešiti proces difuzije.

Izvršitev je stopnja, kjer posameznik dejansko začne uporabljati inovacijo, medtem ko se je posameznik z novostjo do sedaj ukvarjal samo na miselnem nivoju. Nosilci sprememb tukaj nudijo strokovno tehnično pomoč pri uporabi.

Potrditve, tukaj posameznik išče potrditev svoje odločitve glede sprejemanja novosti skozi dodatne argumente. Ukvarja se predvsem z dodatnimi informacijami, osnovnimi lastnostmi ter preizkušanjem. Spoznanje o nekaterih nasprotjih lahko še vedno privede do razveljavitve odločitve o prevzemu.

Slika 6: Model 5-stopenjskega inovacijsko-odločitvenega procesa



Prirejeno po Rogers (2003).

2 KONCEPT TRAJNOSTNE PORABE IN MOBILNOSTI

Naraščanje števila prebivalstva v mestih ter globalizacija vodijo do vse večjih možnosti vključevanja ljudi v različne dejavnosti, kot pa je to mogoče v ruralnih območjih. Pri tem ključno vlogo v spodbujanju človeških aktivnosti igra prevoz. Vsak posameznik je pri izpolnjevanju svojih obveznosti odvisen od razpoložljivosti prevoznih sredstev (Van Veen-Groot & Nijkamp, 1999). Ker pa je uporaba lastnih prevoznih sredstev še vedno kar velika, je motorni promet tisti, ki za sabo pušča velike negativne posledice, ter tako za okolje predstavlja veliko breme (Agencija Republike Slovenije za okolje, 2016). Ravno zaradi tega raziskovanje alternativnih oblik prevoza s trajnostnimi učinki na okolje pridobiva vse večji pomen. Tematika je svoj prostor našla tudi že na političnem nivoju (Zhang, Xie, Rao & Liang, 2014). Za boljše razumevanje, kaj to sploh trajnost je, sem le-to v nadaljevanju podrobneje predstavil.

Na svetovnih trgih razvoj izdelkov predstavlja pomembno vlogo pri doseganju trajnostne prednosti (Kleinschmidt, de Brentani & Salome, 2007). Današnja porabnikova kultura s sabo prinaša številne probleme. Skozi oglaševanje je porabniku priporočeno, da mora za doseganje lastnega zadovoljstva kupovati materialne dobrine, ki pa po navadi vodijo do vedno novih želja in tako poraba postaja netrajnostna (Layard, 2005).

Vse prevelike količine porabljenih naravnih virov v zadnjih desetletjih niso ne družbeno ne ekološko več sprejemljive (Scherhorn & Weber, 2002), medtem ko se na eni strani razpoložljivi viri izčrpavajo, polnimo na drugi strani globeli, kar pomeni, da preostali deli našega ekosistema absorbirajo preostanek (npr. zrak absorbira izpušne pline). Skozi to izkoriščanje neskončnih virov na eni strani ter polnjenje globeli na drugi strani se naš ekosistem vse bolj pomika v smeri potencialnega razpada. Poleg tega prekomerno izčrpanje življenjsko pomembnih virov lahko vodi do neenakomernih socialnih neravnotežij ter trenj. Problem v tej porabnikovi igri nastane tudi takrat, ko nekateri ne želijo tako veliko konsumirati in so zaradi tega potisnjeni na rob družbe in se počutijo izolirane od tistih, ki se kopajo v izobilju (Dagmar, 1996).

2.1 Trajnostni porabnik in poraba

Z namenom preprečitve kolapsa, eksponentno naraščajoče proizvodnje in porabe ter hkrati obdržati nadaljnji človeški razvoj, se je vse bolj razširil pojem in pomen trajnosti in trajnostnega razvoja. Njegov izvor sega že v 16. stoletje, kjer je gozdar Carlowitz predstavil trajnostni način ravnanja z gozdom (Grober, 2010). Avtor je dejal, da je pomembno enakomerno razmerje med sečnjo ter prirastkom. Že od predstavitve programa »Svetovna strategija ohranjanja narave« (IUCN, UNEP & WWF, 1980), izvedene istočasno v 35 glavnih mestih po celem svetu, je bil predstavljen pojem »Trajnost« v kombinaciji s pojmom »Razvoj« (angl. sustainable development) (Grober, 2010).

Sedem let kasneje je »Brundtland komisija« predstavila program »Our common Future« (slo. naša skupna prihodnost). Gre za koncept: »trajnostni razvoj poskuša doseči izpolnjevanje sedanjih potreb in teženj, brez da bi pri tem ogrozili tiste v prihodnosti« (WCED, 1987, str. 51). Upodobitev pravičnosti znotraj generacij skozi postavljene nove standarde bi imelo velik vpliv na sedanja ter prihodnja življenja ljudi. Namen je namreč tako sedanjim kot tudi prihodnjim generacijam omogočiti dostojanstveno življenje ter pri tem ohraniti okolje na ravni, ki bo spremenljiva za prihodnje generacije. Štirje pomembni elementi trajnostnega razvoja (Baumast & Pape, 2009) so bili izpeljani iz Brundtland teorije: a) spoprijemanje s človeškimi potrebami (usmerjenost k potrebam) b) spoštovanje sedanjih z obzirom na prihodnje generacije c) uravnavanje ravnovesja med industrializiranimi in državami v razvoju (medgeneracijska enakost) d) združevanje ekonomskega, socialnega ter ekološkega razvoja v enotnost. Predstavljajo pomembne temelje za opredeljevanje trajnosti. Poleg te obstajajo še druga pojmovanja, ki trajnost delijo na šibko ter krepko. Pojmovanji se razlikujeta glede na razpoložljivost substitucije naravnih virov ter tehnološkega napredka (Neumayer, 1999).

Trajnostni razvoj zaseda pomembno mesto tudi v porabi. Njegov pomemben sestavni del predstavljajo trajnostne dimenzije. Mednje sodijo ekološka, ekonomska ter družbena dimenzija trajnostnega razvoja (Enquete-Kommision, 1998), katere sem ilustrativno predstavil na spodnji sliki 7. Kot nasleden pomemben sestavni element novejših diskusij je bila predlagana tudi dimenzija kulture kot osrednjega sestavnega elementa k že obstoječim. Vrednote ter kultura predstavljajo pomembno izhodišče oz. temelje za vključevanje trajnostnih idej in sprememb v družbo (Brand, 2000). Ravno zaradi neskladja med osnovnimi razsežnostmi, povzročenega skozi prekomerno porabo v nekaterih predelih sveta ter na drugi strani pomanjkanja zagotavljanja osnovnih življenjskih pogojev pri velikem številu ljudi, je pojem trajnostnega razvoja vzbudil veliko pozornosti pri raziskovanju (AGENDA 21, 1992). Boj proti revščini, enega izmed večjih izzivov, zahteva nujnost vključevanja trajnosti v razvijajočih se državah (UN, 2004). Velik pomen za te države predstavlja ekološko-socialna dimenzija. V razvitih državah se problem odraža v neustreznih porabnikovih navadah ter načinu proizvodnje (UN, 2004).

Slika 7: Trikotnik trajnostnih dimenzij vključujoč kulturne



Prerejeno po Brand (2000).

2.1.1 Ekološka dimenzija

Bistvo ekoloških ciljev varovanja okolja je v tem, da ne prihaja do pretiranega izkoriščanja obstoječih naravnih virov. Za uresničevanje ekološke trajnosti so bila oblikovana t. i. »pravila managementa« (npr. Pearce & Turner, 1989; Daly, 1990; Meadows, Meadows & Randers, 1992). Pravila se razlikujejo na način razmišljanja glede navajanja substitutov (močna ali šibka trajnost). Pravila, ki so se uveljavila v konceptu ekološke trajnosti, so naslednja (Kanning, 2003, str. 20):

- obnovljivi viri energije so lahko uporabljeni samo v okviru lastne zmožnosti regeneracije (regeneracija),
- neobnovljivi viri energije so lahko uporabljeni zgolj, če gre za fizično in funkcionalno primerljiv nadomestek podoben obnovljivim virom energije (substitucija),
- raven emisij ne sme presegati zmogljivosti okolja za sprejemanje le-teh (sposobnost prilagoditve).

Pravila sicer lahko dobro služijo kot smernice, vendar ne ponujajo konkretnih navodil za vršilce dejanj (Gebhardt, Rölle, Weber, Farsang & Scherhorn, 2003, str. 9; Kanning, 2003, str. 20). Samo s konkretno pomočjo družbe, v kateri so odločitve akterjev decentralizirane, je mogoče ustvariti skupen vzor učinkovitega trajnostnega razvoja. Takšno odgovornost so na zasedanju sveta držav dodelili tudi različnim vplivnim akterjem pri oblikovanju trajnostnih smernic (Brand, Brumbauer & Sehrer, 2003, str. 15).

2.1.2 Ekonomska dimenzija

Ekonomska dimenzija predstavlja temelj trajnostnega razvoja skozi učinkovit način upravljanja finančnih virov ter ohranjanja ravnovesja trenutnih v primerjavi s prihodnimi potrebami generacij. Dimenzijo sestavljajo omejeni naravni viri ter monetarni kapital. Med omejene naravne vire sodijo fosilna goriva, železo, fosfor. To so snovi, ki jih pridobivamo iz zemeljske skorje, ki niso ekološke in obnovljive. Kako so razporejene med ljudmi danes, kako bodo v prihodnosti? Postavlja se vprašanje, do kakšne mere je smiselno izkoriščati te vire, da jih bo še vedno dovolj za prihodnje generacije (Hedenus, Persson & Sprei, 2015). Med monetarni kapital pa uvrščamo sredstva, ki so jih ustvarili ljudje: ceste, zgradbe, tovarne itd. Pomen ekonomske trajnosti je upravljanje teh sredstev. Izziv je ohraniti v mislih dolgi rok, pri uresničevanju trenutnih potreb (Hedenus, Persson, & Sprei, 2015).

2.1.3 Družbena dimenzija

Njena vloga je ustvarjanje in vzdrževanje socialnih institucij in sistemov, pomembnih za blaginjo ljudi. Vključuje osnovne ustanove, katerih interes je učinkovita ter dobro delujoča država, zanesljiv pravosodni sistem ter učinkovito mednarodno sodelovanje.

Vključuje pa tudi preproste, manj formalne koncepte, kot na primer ustvarjanje zaupanja med ljudmi v družbi. Vanjo so lahko vključeni tudi številni dejavniki, ki prisostvujejo pri oblikovanju trajnostnega razvoja, človeške pravice, boj z revščino, mir, pravica soodločanja delavcev ter mnogi drugi (Hedenus, Persson & Sprei, 2015).

2.2 Nakup in odločilni dejavniki

Kot zatrjujejo številni znanstveniki, so za pojmovanje porabnikovega vedenja (Schrader & Hansen, 2001; Scherhorn, Reisch & Schrödl, 1997; Kroeber-Riel & Weinberg, 2003) poleg izrazov nakupa oz. nenakupa določenih izdelkov pomembne še druge oblike uporabnikovega vedenja, kakor tudi uporaba blaga ter njegove odlaganje. Vedenje se v ožjem pomenu besede nanaša na porabnika pri nakupu ekonomskih dobrin (Kroeber-Riel & Weinberg, 2003, str. 3), medtem ko je na drugi strani v širšem pojmovanju besede del vesplošnega vedenja porabnikov pri ravnanju s tako materialnimi kot tudi nematerialnimi dobrinami. Uporabljanje storitev lahko služi kot dopolnitev izdelku. V ožjem smislu pojmovanja so poznane faze nakup, uporaba, odlaganje. Na njih vzajemno vplivata izražanje potreb ter iskanje informacij. Skupaj z izražanjem pritožb glede nakupa ustvarjajo celoten proces porabe. Navedene faze lahko služijo v pomoč pri razumevanju porabnikove naklonjenosti okolijsko ter trajnostno usmerjenemu vedenju. Tako je mogoče v širšem pojmovanju trajnostnega vedenja trditi, da gre za več, kot pa le kupovanje ekoloških izdelkov (Kroeber-Riel & Weinberg, 2003). Še več, trajnost doseže ljudi in tako postane del njihovega načina življenja. Spreminjanje porabnikovega vedenja k bolj trajnostnemu; zahteva veliko časa, seznanjanja ter osvajanja novega znanja. Prav tako mora nov način trajnostnega vedenja doseči višjo mero privlačnosti od običajnega, šele takrat se lahko način življenja in vedenje spremenita (Scherhorn, Reisch & Schrödl, 1997; Fromm, 1992, str. 169).

2.3 Trajnostna poraba in njene ovire

Težnje k oblikovanju boljšega okolja, idealen trajnostni svet, ki lahko neprestano razpolaga z razpoložljivimi resursi ter se zavzema za socialno pravičnost ter ekonomsko blaginjo v prihodnosti. To so zagotovo želje vsakega posameznika. Vse to pa se ustavi pri napačnem dojemanju samega pojma. Dejstvo je namreč, da ima pojem v današnjih razpravah še vedno negativen prizvok (McDonough & Braungart, 2002). Pojavlja se v kombinaciji izrazov, kot so zmanjšati, izogniti, minimizirati, vzdrževati, omejiti.

Takšen način izražanja je v primeru naslavljanja ljudi, da bi le-ti prostovoljno sprejeli smernice trajnostnega razvoja po navadi neučinkovit. Namesto tega bi bila potrebna pozitivna ter optimistična vizija. Kot navajata Vezzoli in Manzini (2008), je malo verjetno, da bo nekdo prostovoljno sprejel odločitve, ki bo imela za posledico slabšo pozicijo, kot je ta bila na začetku (Vezzoli & Manzini, 2008, str. 11). Avtorja navajata, da je za pozitivnejše oblikovanje trajnostne prihodnosti potrebno ubrati drugačno strategijo. Takšno, ki se ne bo osredotočala samo na omejitve ter na najnujnejše za preživetje, ampak bo dopuščala spremembe in si bo prizadevala za uresničitev najpomembnejšega.

Šele na takšen način je mogoče ljudi pripeljati do tega, da bodo začeli verjeti v lastna pričakovanja in upanja glede trajnostnega razvoja ter širili nadalje svoje pobude. S trajnostnega vidika to pomeni, da je v sam proces potrebno vključevati vsakega posameznika, ki bo aktivno deloval pri ohranjanju javnih dobrin, ki se bo bolj trajnostno vedel do svojih stvari ter vsesplošno gojil prijazen odnos do okolja (Ehrenfeld, 2008). Namen je doseči tako posameznikovo kot tudi skupno raven zavedanja o trajnosti na nivoju celotne družbe. Vsekakor pri širjenju idej o trajnostni porabi naletimo tudi na številne ovire.

Krepitev okolijske zavesti, vrednot in odnosov, znanje o obremenitvah okolja in pripravljenost na okolijsko usmerjeno vedenje žal ne vodijo vedno do njihovih uresničitvev. Dokaz za to je mogoče najti tudi v nekaterih raziskavah (npr. Diekmann & Preisendörfer, 1992). Razkorak med človeško naravo trajnostne naravnosti in dejanskim vedenjem v trajnostnih okvirjih se kaže že pri tem, kako vztraja pri svojih mnenjih, izražanjih, ki okolijsko naravnano vedenje izpodbijajo (Scherhorn, 1993). Za boljše razumevanje, zakaj je temu tako, je bilo podanih že mnogo pobud, ki spodbujajo k podrobnejšemu preučevanju strukture, kodeksa in organizacij. To je namreč dober pokazatelj tega, zakaj okolju prijazna poraba kljub vsemu naleti na ovire. S tem namenom nadalje predstavljam delitev po Imug Institut für Markt, Umwelt und Gesellschaft (2002, str. 15) na »notranje« ter »zunanje« ovire. Glede na stopnjo intenzivnosti so lahko ovire tudi spodbujajoči dejavniki pri oblikovanju trajnostne porabe oz. obratno. Prav tako Brand, Brumbauer in Sehrer (2003) navaja ovire, ki prepričujejo uveljavljanje okolijske ozaveščenosti v praksi.

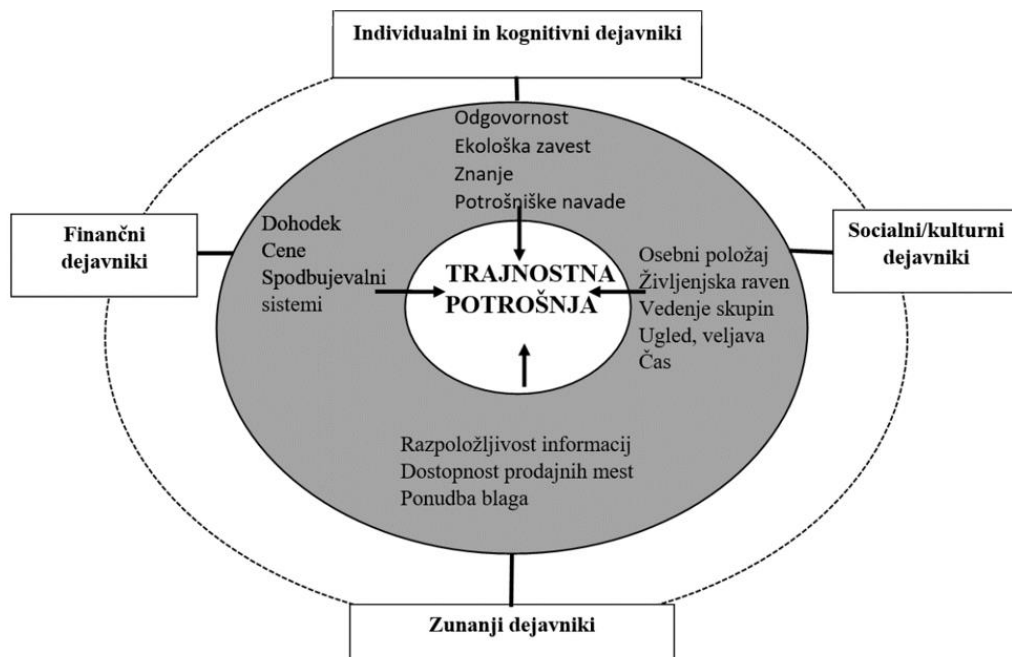
Tabela 1: Ovire pri širjenju trajnostne porabe

Ovire po Imug (2002)	Ovire po Brand, Brumbauer in Sehrer (2003)
1. zunanje ovire • dostopnost do informacij (sporočilnost, preglednost, zavajanje) • razpoložljivost izdelkov in storitev • infrastruktura (predvsem maloprodaja) 2. notranje ovire • porabnikove navade • naravnost k udobju • osebne vrednote • vrednotenje ekoloških izdelkov • vrednotenje ekoloških izdelkov • zaznavanje kvalitete	• motnje zaznavanja (osebna bližina, prostor in čas) • zmeda informacij (preveč, premalo) • občutek nemoči (»samo jaz«) • neustrezno predstavljanje pojma »trajnosti« in s tem povezanega vedenja • neujemajoče se kulturne vrednote • strukturne ovire (ponudbe trajnostnih proizvodov, cenovni signali, infrastruktura) • skupno dobro (»zakaj ravno jaz«) • časovni razmik (vedenje danes, učinek šele pojutrišnjem)

Prerejeno po Imug Institut für Markt, Umwelt und Gesellschaft (2002, str. 15) in Brand, Brumbauer & Sehrer (2003, str. 21).

Porabnikovo trajnostno vedenje je pogojeno s strani številnih vplivnih dejavnikov, prikazanih tudi v spodnji upodobitvi (slika 8). Gre za delitev dejavnikov na individualne, kognitivne, socialne, kulturne kot tudi finančne, ki jih dopolnjujejo zunanji dejavniki, kot npr. razpoložljivost informacij, ponudba blaga, dostopnost prodajnih mest. Poleg vpliva notranjih dejavnikov, ki se odraža na ljudeh samih, nanje vplivajo tudi zunanji. Postavitev meje med zunanjimi ter notranjimi dejavniki je težja, kot pa je to mogoče pri upodobitvi avtorja Imug Institut für Markt, Umwelt und Gesellschaft (2002, str. 15). Za mojo raziskavo je bilo pomembno razumevanje nekaterih izmed teh dejavnikov. Zanimalo me je, kako nekateri dejavniki lahko (ali sploh ne) vplivajo na odločitve glede nakupa e-koles kot trajnostnega prevoznega sredstva.

Slika 8: Vplivni dejavniki trajnostne porabe in načinov vedenja



Prirjeno po Gebhardt, (2005).

2.4 Trajnostni promet in mobilnost

Kot je že večkrat omenjeno v delu, je vpliv prometa na okolje zelo negativen. Trajnostna mobilnost predstavlja enega izmed pomembnih gradnikov k uresničevanju podnebne nevtralnosti ter zagotavljanju okolju prijaznejše prihodnosti. Predstavlja pomemben odziv na sodobni način življenja in njegovih zahtev o mobilnosti, ki vse preveč posledic pušča v okolju.

Pomemben gradnik predstavlja tudi socialna komponenta, katere namen je vključitev vseh skupin prebivalstva, ki nima lastnega prevoznega sredstva. Temu veliko pozornosti posveča tudi država (Ministrstvo za infrastrukturo, Republika Slovenija, brez datuma).

Pomemben zgled vse večje trajnostne naravnosti predstavlja Finska (City of Helsinki, 2017). Njihov trajnostni načrt vsebuje izgradnjo treh večjih mostov, kjer želijo mesto povezati z železniškim prometom, hkrati pa želijo ceste namenjene motornim vozilom preoblikovati v pešcem in kolesarjem prijazne cone ter tako zmanjšati onesnaženost zraka.

Številni posamezniki so ravno zaradi tega negativnega vpliva, ki ga predstavlja onesnaženost zraka, začeli razmišljati drugače. Kako bi lahko dosegel svoj cilj, destinacijo, brez da bi pri tem ogrožal okolje. To zahteva od vsakega posameznika preskok k uporabi drugih trajnostnih možnosti. Eno izmed takšnih opcij predstavlja **kolesarjenje**. Da bo le-to bolj zaživelo, obstaja še veliko ovir, ki jih je sprva potrebno

odpraviti ali pa vsaj omiliti. Ena izmed takšnih je *infrastruktura*. Predstavlja namreč osnoven pogoj za kolesarjenje. S pomočjo znanj sodobnih inženirjev ter vzgledov iz tujine bi situacijo lahko izboljšali. Vsekakor pa je poleg tega treba zagotavljati njeno funkcionalnost, saj sicer ne bo doživela uporabe. Na spodnjih slikah prikazujem primere neustrezno osnovanih odsekov kolesarskih stez (Bricelj, Merkun & Brumec, 2015).

Slika 9: Primeri neustreznih odsekov kolesarskih stez



Vir: Bricelj, Merkun & Brumec (2015).

V nadaljevanju opisujem še številne druge tako ovirajoče kot tudi spodbujajoče odločitvene dejavnike, glede izbire trajnostne oblike mobilnosti kolesarjenja. Avtorji Camargo, Fermino in Reis (2016) delijo dejavnike po naslednjih kategorijah:

- **fizični** (neprimerna cestišča, težavnost pri izposoji koles, kolesarske poti, ustrezna ter varovana parkirišča za kolesa, neustrezen relief mest),
- **socialni** (stopnja kriminala, nevarnost ugrabitve, strah staršev pred neodgovornim ravnanjem njihovih otrok v prometu, pomanjkanje policijskega nadzora pred šolami, pomanjkljivo zavedanje glede ohranjanja okolja, posmehovanje prijateljev, problem uličnih psov),
- **naravni** (vremenski vplivi: dež, sneg, veter, vročina, mraz, pomanjkanje naravne svetlobe),
- **značilnosti posameznika** (velik obseg tovora za prevažanje, prekomerno planiranje, finančni pogoji),
- **ostali** kognitivni, psihološki ter čustveni vidiki (nizka samo učinkovitost).

So pa avtorji Camargo, Fermino in Reis (2016) tudi izpostavili pomembne spodbujevalne dejavnike:

- **fizični** (razpoložljivost parkirišč, garaž za kolesa in tuša na delovnem mestu, dobra infrastruktura, prisotnost policijske kontrole, večja časovna učinkovitost zaradi neodvisnosti od ostalih sredstev prevoza),

- **socialni** (prometna ozaveščenost, družba pri kolesarjenju, podpora družine in prijateljev, subvencije s strani države, kultura, statusni simbol, pobude delodajalcev pri vzdrževanju infrastrukture) ter
- **ostali** (želja po gibanju, fizični aktivnosti, zavedanje o zdravju, pozitiven odnos do čistega in zdravega okolja, stik z naravo).

Vsi ti predstavljeni dejavniki ovir in spodbud predstavljajo pomembno izhodišče, pri nadaljnji raziskavi glede sprejemanja e-koles. Skozi njihovo razumevanje lažje razumemo, na kaj je treba biti še pozoren oz. kaj že deluje dobro.

3 ELEKTRIČNA KOLESA

V tem osrednjem poglavju, ki predstavlja izhodišče nadaljnega raziskovanja sprejemanja novih izdelkov, so predstavljena e-kolesa. Najprej sem predstavil e-kolo kot pomembno trajnostno prevozno sredstvo z željo, da bi uporabo našel pri še več porabnikih in s tem razbremenil okolje.

3.1 Značilnosti izdelka in kratek zgodovinski pregled

Zametki e-koles segajo že več kot 100 let nazaj in predstavljajo dobro podlago njihovemu modernemu razvoju, z vrhuncem v zadnjem desetletju (Bikes Reviewed, b.d.).

Pojavljati se prvič začnejo v letu 1895. Takrat je ameriški izumitelj Ogden Bolton razvil prvo kolo z električnim motorjem (Hung & Lim, 2020). Leta 1897 je Hosea W. Libbey zasnoval e-kolo, ki ga je poganjal dvojni električni motor, nameščen na mestu osi pogonskih gonilk.

Ravno zaradi kreativnih in industrijsko naravnanih mislecev je bilo zasnovanih veliko osnutkov električnih koles, ki pa žal nikoli niso bili uresničeni. Mnogokrat so končali v patentnih uradih in tam tudi potekli. Problem je bil v tem, da se je večina populacije v tistem času bolj zavzemala za avtomobile ter motorje z notranjim izgorevanjem, tako da električna kolesa niso dobila prostora za svoj razvoj (Rad power bikes, 2018). V obdobju sredine 20. stoletja se je začel razcvet masovne proizvodnje, še posebej v Evropi. Eno izmed prvih pomembnih združenj predstavlja zveza podjetij Philips in Simplex, ki sta leta 1932 skupaj razvila električno kolo. Ogled slik obeh koles je možen v prilogah. Po njegovi iznajdbi so sledili še številni drugi izumi.

Leta 1992 je pomemben mejnik postavil nemški izumitelj t. i. »pedelec« (gre za splet angleških besed: **P**edal **E**lectric **C**ycle; kar v slovenščini pomeni: e-kolo, poganjano s pedali) kolesa, Michael Kutter. To je pomenilo pomembno izhodišče za nadaljnji razvoj sodobnih e-koles.

V zadnjih dveh desetletjih sta napredek pedelec asistence ter vse množičnejše uveljavljanje Li-ionskih baterij prispevala k temu, da je število koles začelo opazno naraščati. E-bike (e-kolo), power bike (motorno kolo), pedelec, pedal assisted PAS (pogon s pomočjo pedal) ter power- assisted bicycle (kolo s pogonskim motorjem) so bili številni izrazi, ki so prišli v veljavo skozi čas razvoja e-koles (Bikes Rewied, brez datuma). Skupno dvoslednim električnim vozilom je, da jih sestavljajo krmilo, baterija in motor (Fishman & Cherry, 2015). Razlike se odražajo v učinkovitosti (npr. hitrost), oblika, ter dvema različnima načinoma pogajanja (ročica za plin, pogon na padala).

Podobno kot pri klasičnih kolesih so tudi e-kolesa razvrščena po **namenu** uporabe. Mestno kolo, trekking, gorsko kolo; med katere sodita xc-trail gorsko kolo ter mtb-mountainbike, je osnovna groba delitev koles (Hofman, brez datuma). V nadaljevanju predstavljam lastnosti e-koles, ki jih je vredno upoštevati, ko se odločamo za nakup e-koles.

Prvi takšen pomemben dejavnik je **teža**. E-kolesa so zaradi vgrajene baterije in motorja težja od običajnih. Tako je pomembno upoštevati največjo dovoljeno težo pri obtežitvi kolesa. Le na takšen način vožnja z e-kolesom ostane varna (ZPS, 2021). Naslednja pomembna lastnost je **doseg**, ki je povezan s kapaciteto baterije. Gre za težko določljiv faktor, ki je odvisen od številnih dejavnikov: način vožnje, masa kolesarja, sestava poti (relief), vremenski vplivi (Cvjetičanin, 2021). Pomemben sestaven element predstavlja tudi **elektromotor**. Ta igra ključno vlogo pri vožnji in zaseda različno lokacijo na kolesu (AMZS, 2021). Lahko se nahaja v pestu sprednjega, zadnjega kolesa ali med pedali. Lokacija ima tudi pomemben vpliv na vožnjo. Glede na moč motorja Evropska komisija razvršča e-kolesa v tri različne kategorije. Kolesa pedelec, ki lahko dosegajo največjo hitrost 25 km/h in katerih moč motorja znaša 250 W. Naslednja t. i. kolesa s pogonskim motorjem z močjo 250–1000 W in maksimalno hitrostjo 25 km/h ter tretja kategorija mopedov, katerih hitrost se giblje med 25–45 km/h z močjo motorja 1000–4000 W (Fishman & Cherry, 2015). Da bomo lahko e-kolo brezskrbno po predpisih tudi uporabljali, je zelo pomembno poznavanje **zakonodaje**. Po svetu namreč obstajajo različne regulacije glede moči motorja ter največje dovoljene hitrosti, kot je to prikazano v spodnji tabeli.

Tabela 2: Predpisi glede na zmogljivosti e-koles po svetu

Območje	Največja predpisana moč motorja (W)	Največja hitrost (km/h)
ZDA	750	32
Kanada	500	32
Avstralija	200–250	-
EU (pedelec)	250	25
EU (kolesa s pogonskim motorjem)	250–1000	25
	1000–4000	45
EU (moped)	-	12
Kitajska	250	24
Japonska		

Prirejeno po Fishman & Cherry (2015).

3.2 E-kolo kot trajnostno prevozno sredstvo

E-kolo postaja vse bolj uveljavljen trajnostni in okolju prijazen način prevoza v primerjavi s tistimi, ki jih poganjajo fosilna goriva. Njegova uporaba se povečuje v številnih državah tudi zaradi pomembnega doprinosa k zdravju ljudi in lahki vključitvi v mobilnost (Bourne in drugi, 2018).

Posebej pomembno vlogo igrajo takrat, ko nadomeščajo navadna kolesa in avtomobile (Cherry, Yang, Jones & He, 2016; Kroesen, 2017; MacArthur, Dill & Person, 2014). Prehod z avtomobilov na e-kolesa pogosto predstavlja povezavo z upadom uporabe energetskega virov, zmanjševanjem prometa in okolijskih problemov, hkrati pa pozitivno vpliva na zdravje zaradi povečane telesne aktivnosti. Kot predstavlja raziskava iz nemškega prostora (Lienhop et al., 2015), prihaja do precejšnih razbremenitev okolja predvsem tam, kjer vožnje z avtomobili prevzemajo e-kolesa. Tamkajšnji rezultati raziskave kažejo, da se pri izpustu 150 g CO₂/km (dizelsko vozilo) oz. 170 g/m pri Otto motorju (motor z notranjim izgorevanjem – bencinski pogon) odraža 11-krat večji vpliv na okolje kot pri e-kolesu (Lienhop in drugi, 2015). Predpostavke raziskave izhajajo iz tega, da bi do leta 2030 lahko to vodilo v zmanjšanje od 1,1 do 1,5 milijonov ton emisij CO₂ oz. bi pri dnevni vožnji na delo do oddaljenosti 15 km namesto avtomobila z e-kolesi lahko dosegli zmanjšanje tudi do 4,3 milijonov ton CO₂ izpustov letno (Lienhop in drugi, 2015). Pomembno je tudi dejstvo, da električni avtomobili potrebujejo veliko več energije za normalno delovanje, kot pa jo e-kolesa. Gre za razmerje 1:30, ki kaže na to, da bi preskok pomenil enormne prihranke energije (Thiemann-Linden, Thiele & Van Boeckhout, 2011, str. 2).

Raziskava je lahko kot pomemben vzgled pri širjenju idej o uporabi e-koles tudi v slovenskem okolju. Vsi ti vzroki imajo lahko enormen vpliv na zaznavanje e-kolesa kot trajnostnega prevoznega sredstva (v nadaljevanju TPS).

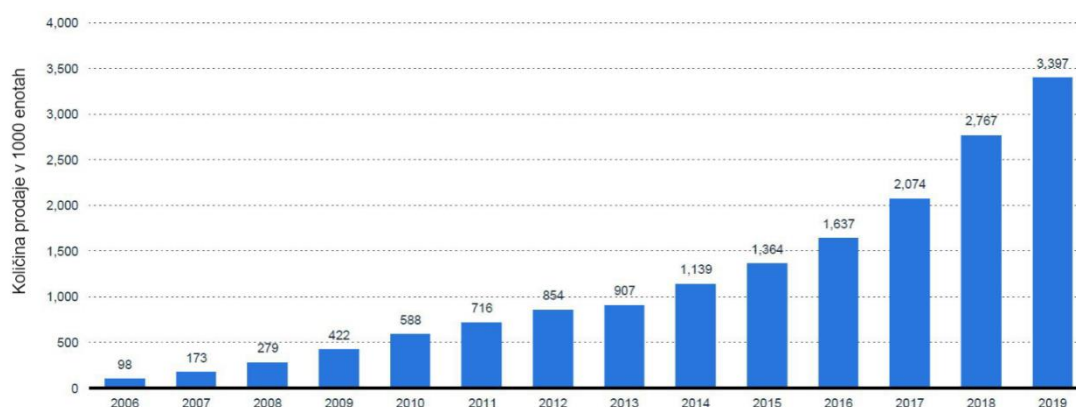
3.3 Opis panoge e-koles

Za razliko od gospodarskih dejavnosti proizvodnja koles močno narašča. Zaslugo gre prepisovati predvsem e-kolesom. Vse večje povpraševanje po njih pomeni, da dobiva vse pomembnejšo vlogo tudi v teh težkih časih virusa (Covid-19) (European Mobility Atlas, 2021). Gre namreč za trajnostno, ogljično nevtralno in hkrati cenovno dostopno nadomestilo prevozu, ki jo je mogoče kombinirati z mnogimi oblikami prevoza.

Evropska kolesarska industrija (e-kolesa vključno z njihovimi sestavnimi deli) deluje v 23 od 27 EU državah, kjer zaposluje 120 000 ljudi v okoli 900 majhnih ter srednje velikih podjetjih. Skozi letno prodajo 20 milijonov koles, nameni 1 milijardo prihodkov za raziskave in razvoj. Leta 2019 je prodaja E-pedelec koles znašala 3,4 milijone (European Mobility Atlas, 2021). Do leta 2030 je pričakovana letna rast do 13,5 milijona. Podatek, ki kaže na enormno rast v panogi, je tudi ta, da so se prihodki, ki so pred 20 leti znašali 5 milijard, povečali leta 2019 na 14 milijard. Zanimivo je tudi dejstvo, da je število prodanih e-koles veliko večje od tistega v avtomobilski panogi. Tako je bilo leta 2018 prodanih 15,2 milijonov osebnih avtomobilov, od tega le 150 tisoč električnih. To pomeni, da število e-koles na trgu krepko presega število e-avtomobilov (European Mobility Atlas, 2021).

Na spodnji sliki je mogoče videti, da se je število prodanih e-koles od leta 2006 drastično povečalo. To pomeni, da se povpraševanje vedno bolj povečuje in tako izdelek zaseda vse pomembnejše mesto v naši družbi.

Slika 10: Število prodanih električnih koles v EU (EU-28) od 2006 do 2019 (v 1000 enota)



Prirejeno po Statista (2019).

Med glavne proizvajalce na svetovnem trgu e-koles po navedbah poročila (E-BIKE MARKET, 2021–2026) spadajo: Giant Bicycles Co. Ltd, Merida Industry Co. Ltd, Riese & Muller, Fritzmeier Systems GmbH & Co.KG (M1Sporttechnik), Yamaha Bicycles, Trek Bikes, Cannondale Bicycle Corporation, Kalkhoff, Van Moof BV, Coboc, Ampler Bikes, Cowboy, Desiknio, TronX-Motors. Da je panoga e-koles res privlačna in perspektivna, dokazujejo investicijska vlaganja znanih podjetij, predvsem iz avtomobilske branže. Takšen primer predstavlja Porsche. Skozi prevzem hrvaškega podjetja Greyp, ki med drugim izdeluje tudi e-kolesa, je tako stopil v sektor e-koles (Bike-eu, 2021). S tem želijo postati bolj aktivni na tem hitro se razvijajočem trgu. Podjetje velja za zelo napredno in hkrati posveča veliko pozornosti trajnostno električni mobilnosti. Na drugi strani je podjetje Greyp, ki ustvarja ena izmed tehnološko najnaprednejših e-koles na trgu (Bike-eu, 2021). Tudi BMW i Vision AMBY je dokaz podjetja, da je aktivno na področju trajnostne mobilnosti. Gre za njihovo prvo pedelec kolo namenjeno spodbujanju in predstavljanju rešitve za urbano kolesarjenje (BMW Group, 2021).

Električna kolesa postajajo celo dražja od običajnih motornih koles (E-BIKE MARKET, 2021–2026). Razloge za to predstavljajo stroški dizajna in oblikovanja, napeljava žic za električni pogon, pogonski motor in baterija. Velik vpliv na ceno imata tudi kvaliteta in razredna uvrstitve. Takšen primer je recimo Cruiser E-Bike (slo. križarsko električno kolo), ki je bilo prvič na trgu leta 2016. Njegova povprečna cena je znašala 3050 evrov, medtem ko se cene lahko gibljejo od 1500 evrov do 7900 evrov. Podobno je mogoče opaziti pri gorskih e-kolesih, kjer povprečna cena znaša 4150 evrov, medtem ko se cene lahko gibljejo med 1200 do 9000 evrov. Velik strošek predstavlja tudi nakup nove baterije. Visoko ceno zasedajo predvsem kolesa znanih blagovnih znamk, kjer se cene gibljejo med 500 in 800 evrov. Tiste osnovne baterije pri cenejših kolesih je mogoče kupiti že za 200 evrov in imajo življenjsko dobo 3 leta, v primerjavi z naprednejšimi, katerih cena v povprečju znaša 400 evrov in imajo življenjsko dobo 10 let, če so ustrezno vzdrževane. Glavni ponudnik na trgu e-baterij po visokih cenah; nekatere znašajo vse tja do 900 evrov, je trenutno Bosch. Povprečni stroški vzdrževanja znašajo 280 evrov letno. Poleg tega, države glavnih trgov, kot so ZDA, Nemčija in VB, ne ponujajo subvencije, ki bi spodbujale nakup e-koles. Na podlagi zgoraj predstavljenih dejstev lahko s finančnega zornega kota nakup oz. širitev trga ostaneta otežena. Ta vidik je v mojem delu predstavljal pomembno iztočnico za raziskovanje na slovenskem trgu.

3.4 Nakupni oz. odločilni dejavniki na trgu e-koles ter sprejemanje na trgu e-koles

V eni izmed raziskav (Lienhop in drugi, 2015), izvedenih v Nemčiji, je bila ugotovljena naslednja klasifikacija kupcev glede na interes, starost, motiv nakupa. Starejši kupci se odločijo za e-kolo, ker sicer sami ne bi več mogli kolesariti oz. potrebujejo podporo, ker imajo težave s koleni in sklepi.

Tisti, ki so še vedno v dobri kondiciji, jim e-kolo omogoča aktivno preživljanje prostega časa, medtem pa je pri mlajših uporabnikih poleg vsakodnevne vožnje na delo v drug kraj, razlog tudi to, da naraščajo cene goriv ter zmanjševanje ravni stresa, ki prihaja iz delovnega okolja. Mnogi se označujejo kot »Middle-Ager« ter so naklonjeni preizkušanju inovativnih proizvodov, kot je tudi e-kolo. Pomembno kategorijo predstavljajo tudi t. i. »previdni kupci«, gre za starejše, izkušene kupce, ki se za nakup odločajo z veliko preudarnostjo. Na podlagi pridobljenih mnenj s strani znancev, sosedov si zagotovijo določeno mero zanesljivosti.

Naslednja pomembna takšna raziskava (Jones, Harms & Heinen, 2016) je obravnavala trga VB ter Nizozemske. Ugotovili so, da med pogostejše vzroke za nakup kot pomoč podobno kot v Nemčiji pri ohranjanju fizične aktivnosti. Tisti, ki prej nikoli niso kolesarili, so se zdaj odločili za nakup e-koles, zaradi prelomnice v življenju. To npr. navaja eden izmed vprašanih, ki je s 50 letom starosti začel z izvajanjem pogostejših fizičnih dejavnosti, ker je čutil primanjkljaj; tako je začel z e-kolesarjenjem. Spet naslednji vprašani se je skliceval na to, da je na poti v službo vedno obtičal v preveliki gneči in tako dobil idejo, da bi s kolesom hitreje prišel na cilj. Najpogostejši prvi stik s kolesom je bil s strani prijateljev, znancev. Čeprav se uporaba e-koles na Norveškem hitro povečuje, je število njihovih lastnikov veliko manjše kot v ostalih državah npr. Švici in na Nizozemskem (Figenbaum & Kolbenstvedt, 2013; Fyrelief & Fearnley, 2015). Topografija, kot so hribi, slabe vremenske razmere, dolge razdalje potovanja ne predstavljajo optimalnih pogojev pri odločitvi za uporabo navadnega kolesa (Heinen, van Wee & Maat, 2010). Za premagovanje takšnih ovir je e-kolo bolj primerno, saj omogoča enostavnejše kolesarjenje tudi v zahtevnih okoljih. E-kolesa povprečno dosegajo hitrost 21,86 km/h in maksimalno hitrost do 30 km/h (Cherry & Cervero, 2007). To predstavlja velik izziv pri usklajevanju prometa oziroma prilagoditev na drugačen hitrostni režim, kjer se na cestišču srečujejo poleg e-koles še pešci ter navadna kolesa. Morebitno nevarnost predstavlja skupna uporaba površin tako pešcev kot tudi kolesarjev oz. kolesarjev in e-kolesarjev. Da bodo električna vozila, med katera spadajo tudi e-kolesa, dosegala uspeh, ne zadostuje le doseganje tehnoloških napredkov. Uporabnikovo sprejemanje je ključnega pomena za večanje uporabe. Še vedno so prisotne številne ovire, kot so razvoj strategij za spodbujanje uporabe e-koles, zaradi omejenega znanja o uporabnikih, njihovih nakupnih namerah ter vplivnih dejavnikov (Cherry & Cervero, 2007). Znanje o uporabnikih ter njihovih preferencah je zato ključnega pomena pri oblikovanju ter izboljševanju tehničnega razvoja, hkrati pa predstavlja steber za spodbujanje sprejemanja ter uporabe električnih koles (Schadem, Kley, Köhler & Peters, 2013). V Evropi je že mogoče zaslediti vlade, ki si skozi subvencije pri nakupu e-koles prizadevajo za njihovo večjo prisotnost.

Takšen primer predstavlja Švedska, ki vsakemu posamezniku nameni 25-odstotni delež subvencije glede na nakupno ceno (Swedish Law for e-bikes, 2018). Tudi na Finskem je vlada pričela s spodbujanjem kolesarjenja kot davčno olajšavo za službena kolesa ter izplačilo nadomestila pri prehodu iz klasičnega avtomobila na električno kolo (Bike-Eu, 2021).

Na tej točki sem zaključil s teoretičnim delom, ki mi je predstavljal pomembno izhodiščno točko za nadaljnji empirični del.

4 METODOLOGIJA RAZISKAVE

V tem razdelku magistrskega dela predmet mojega raziskovanja predstavlja sprejemanje nove tehnologije na primeru električnih koles. S pomočjo pregleda teorije znanstvene literature želim skozi empirično raziskavo priti do odgovorov na postavljene hipoteze. Nadalje bom zastavil namen in cilje.

4.1 Namen, cilji

Namen mojega magistrskega dela je bil podjetjem osvetliti pot do prodaje e-koles, snovalcem programov trajnostne mobilnosti in trajnostnim navdušencem pa odkriti zaznane ovire na poti k večji razširitvi uporabe te trajnostne tehnologije. Dodatno menim, da je opis izdelka e-kolo širši javnosti predstavil novo možnost, o kateri bodo lahko razmišljali pri oblikovanju ali spreminjanju lastnih potovalnih navad. Želel bi si, da bi ugotovitve prispevale h korakom na poti zmanjševanja ogljičnega odtisa v okolju.

S spodaj navedenimi cilji sem uresničeval zgoraj predstavljeni namen:

1. Predstaviti koncept sprejemanja novega izdelka ter predstaviti ustrezne teoretične modele s tega področja.
2. Na slovenskem trgu e-koles ugotoviti, kaj porabnike vodi k nakupu in kaj od njega odvrača (ali so pri nas enaki ali podobni odločilni dejavniki, kot o temu pričajo raziskave iz tujih okolij).
3. Predstavljene modele sprejemanja, ki med drugim zajemajo enostavnost uporabe ter zaznano uporabno vrednost, uporabiti na tem praktičnem primeru.
4. S spoznanimi ugotovitvami glede tega, kako uporabniki sprejemajo e-kolesa, izluščiti, katere so glavne prednosti uporabe in katere so glavne ovire pri odločanju za nakup.
5. Z iskanjem odgovorov na prepoznane glavne ovire pri nakupnem odločanju in predstavitvijo ekološkega oz. okolju prijaznega vpliva uporabe e-koles razločiti glavne argumente za večjo oz. pogostejšo uporabo e-koles.

4.2 Raziskovalne hipoteze

Na področju prometno-transportne ureditve predstavlja infrastruktura osrednji element, ki ima velik vpliv na odločitve pri izbiri prevoznega sredstva. Če ni na voljo npr. ustrezne ureditve javnega prevoza, bo v uporabi prevladal avtomobil (Hunecke, Haustein, Grischkat & Böhler, 2007). Ravno tako pri spodbujanju vožnje s kolesom, velja kot pomemben dejavnik kolesarska infrastruktura (Bricelj, Merkun & Brumec, 2015). Kot opozarjajo avtorji, pa je za njihovo uporabo v Sloveniji potrebna optimizacija ter popravek posameznih detajlov, ki na koncu odločajo o tem, ali se bo infrastruktura uporabljala ali ne. V moji raziskavi sem izhajal iz tega, da velja za pomemben odločilen dejavnik pri nakupu.

H1: Kolesarska infrastruktura (poti, steze) je pomemben dejavnik pri odločitvi o nakupu e-koles.

Visoke nakupne cene v primerjavi z navadnimi kolesi predstavljajo vidno oviro pri uporabi e-koles (Fyhri & Fearnley, 2015). Kot dokazujejo nekatere študije, bi pri spodbujanju večjega števila nakupov pomagala lahko država s subvencijo. Takšen nazoren primer predstavljajo predvsem skandinavske države (Swedish Law for e-bikes, 2018; Bike-Eu, 2021). Predvidevam, da je cena zelo pomemben dejavnik pri odločanju za nakup.

H2: Cena je pomemben dejavnik pri odločitvi o nakupu e-koles.

Raziskava iz ZDA razkriva, da uporabniki električno kolo zaznavajo kot pomembno, ki jim pomaga, da brez večjih preprek in bolečin prekolesarijo strma vzpenjanja navkreber (Popovich in drugi, 2014). Po mojem mnenju razgibano in hribovito površje v Sloveniji vodi do ideje za nakup e-kolesa.

H3: Gričevnatost slovenske pokrajine je pomemben dejavnik pri odločitvi o nakupu e-koles.

Kot je ugotavljal Davis (1989), je za sprejemanje tehnologije pomembno razumevanje njenih vzrokov. Avtor je predvsem izpostavil **zaznano uporabno vrednost** ter **zaznano enostavnost uporabe** kot temeljna elementa pri sprejemanju nove tehnologije. V moji raziskavi sklepam, da je stopnja sprejemanja e-koles odvisna od zaznavanja njegovih funkcij ter enostavnosti uporabe.

H4: Boljše poznavanje funkcionalnih koristi e-kolesa bi uporabnike bolj prepričalo v njihov nakup.

E-kolo vse bolj navdušuje h kolesarjenju. Tudi tiste, ki so morda nekoč že kolesarili in potem s športom prenehali, e-kolo predstavlja pomembno spodbudo za ponoven začetek. Navdušuje tudi nekoliko družbeno zapostavljene skupine (ženske, pari z otroki, osebe starejše od 40 let ljudje s slabšo telesno oz. fizično vzdržljivostjo) ter tudi takšne iz predmestnih oz. podeželskih območij (Rérat, 2021). Iz tega je mogoče sklepati, da e-kolo predstavlja pomembno iztočnico za pričetek kolesarjenja. Med drugim velja omeniti pomembnost rezultatov raziskave iz Norveške, ki razkrivajo, da porabniki, ki se odločijo za nakup e-koles, kolesarijo več. V poprečju se njihova dnevna prevožena razdalja s kolesom večja iz 2,1 na 9,2 km na dan (Fyhri & Sundfør, 2020). Ključno izhodišče za mojo raziskavo tako predstavlja, da tisti, ki imajo namen kupiti e-kolo, tudi želijo več kolesariti oziroma pričeti z njim, saj v električni asistenci prepoznavajo odlično podporo in navdušenje. Sklepam lahko, da bodo tudi rezultati moje raziskave takšni.

H5: Električna asistenca (kot pobuda za pričetek kolesarjenja) je pomemben pozitiven dejavnik pri odločitvi o nakupu e-koles.

Večja in težje predvidljiva hitrost od navadnih koles ter teža lahko pri vožnji e-kolesa hitro vodita do izgube ravnotežja in posledično padca (Haustein & Møller, 2016). Uporaba e-koles vodi do večjih in resnejših poškodb v primerjavi z navadnimi kolesi (Berk in drugi, 2022). Za svojo raziskavo tudi sklepam, da bom prišel do enakih ugotovitev.

H6: Možnost padca ter poškodb posameznike odvrata od nakupa e-kolesa.

Raziskava na Švedskem je pokazala, da je mnogo uporabnikov avtomobilov naredilo preskok na e-kolesa ter tako dokazalo, da e-kolo zaznavajo kot trajnostno obliko mobilnosti (Hiselius & Svensson, 2017). Predpostavljam, da bo slika v Sloveniji zelo podobna.

H7: E-kolo posameznikom predstavlja pomemben prispevek k trajnosti.

V raziskavi iz tujine so ugotavljali, da e-kolesa predstavljajo goljufanje pri rekreativnem kolesarjenju, saj je potrebno manj fizičnega napora. Bili so tudi mnjenja, da je odnos do e-koles negativen, če ta nadomestijo konvencionalna pri rekreiranju (Popovich in drugi, 2014). Menim, da bom tudi sam pri raziskovanju prišel do podobnih ugotovitev.

H8: Ljudje, ki se raje rekreirajo, tudi v večji meri dajejo prednost standardnemu kolesu.

4.3 Anketni vprašalnik

Pri oblikovanju anketnega vprašalnika sem se posluževal spletnega orodja 1KA. Postavil sem 15 vprašanj, katerih izpolnjevanje traja med 5–7 minut. Vprašanja sem razdelil na različne sklope. Vprašanje o poznavanju e-koles je bilo postavljeno na začetek z namenom, da bi dosegel samo tiste, ki so se z e-kolesom že srečali, saj preostalih nisem vključil v raziskavo. Po šestih vsesplošnih uvodnih vprašanjih sem zastavil prvo tematsko vprašanje, ki se nanaša na rekreacijo in njegovo povezavo na e-kolo. Pri vseh tematskih vprašanjih sem uporabil 5-stopenjsko Likertovo lestvico intervala od »sploh se ne strinjam« do »se popolnoma strinjam«. Nato sem zastavil vprašanje, ki se nanaša na nakup e-kolesa, kjer sem ugotavljal, ali navedeni dejavniki igrajo vlogo pri odločanju za nakup. Ponovno sem uporabil Likertovo lestvico, ki sem jo tokrat numerično označil, kjer 1 pomeni »nepomembno« ter 5 pomeni »pomembno«. Pri 9. vprašanju sem se oprl na teoretično preučeni TAM model, kjer je Davis (1989) izpostavil pomemben dejavnik zaznave uporabne vrednosti. S tem vprašanjem sem preučeval, ali so koristi/lastnosti, ki jih ponuja električno kolo, zaznane oz. prepoznane. Z 10. vprašanjem sem preverjal, ali električno kolo uživa ugled trajnostnega prevoznega sredstva. Tukaj sem se oprl na raziskavo iz nemškega prostora, kjer so preučevali, kako lahko z uporabo e-koles zmanjšamo obremenitve okolja. To velja še posebej tam, kjer vožnje z avtomobili prevzemajo e-kolesa (Lienhop in drugi, 2015). V enem izmed vprašanj sem se ponovno vrnil na TAM model, kjer kot drugo pomembno lastnost Davis (1989) predstavlja »zaznano uporabno vrednost«.

Tako sem med drugim tudi preučeval, ali poznavanje funkcij, ki jih s seboj prinaša e-kolo, vodi do nakupa. Ugotavljal sem tudi vpliv priporočil s strani prijateljev, znancev, ker kot navajajo Camargo, Fermino in Reis (2016), k širjenju idej glede izbire trajnostne oblike mobilnosti kolesarjenja v veliki meri prispevajo predstavniki socialnega okolja. Sledijo demografska vprašanja o spolu, starosti, višini mesečnega dohodka, status in stopnji izobrazbe.

4.4 Populacija in predstavitev vzorca

Kot pomemben osrednji del pri izvedbi raziskave nadalje predstavljam populacijo. Z na začetku postavljenim vprašanjem, ali poznate e-kolo, sem v **vzorec** hotel vključiti samo tiste, ki so z e-kolesom že bili v stiku. **Enoto opazovanja** je tako predstavljal vsak sleherni posameznik, ki je bodisi že uporabljal e-kolo, bodisi se je o njem vsaj seznanil in ga поблиžje spoznal.

Vprašalnik sem ustvaril s pomočjo orodja 1KA ter ga nato delil na socialnem omrežju Facebook. Posluževal sem se različnih e-kolesarskih skupin, kjer sem prišel v stik s kolesarji, ki se navdušujejo nad električnimi kolesi. Vprašalnik za odgovarjanje sem odprl 1. 3. 2022 in ga 19. 3. 2022 zaprl.

V tem času je nanj kliknilo 709 oseb, od katerih jih je ustrezno skupaj rešilo 398. Izmed slednjih sem jih moral 76 izločiti, saj ti niso popolnoma odgovorili na vsa vprašanja. Za analizo sem tako izbral 322 ustrezno rešenih vprašalnikov.

5 ANALIZA IN INTERPRETACIJA REZULTATOV

V tem poglavju bom predstavil rezultate izvedene raziskave. Najprej bom predstavil opis demografske sestave vzorca ter nato nadaljeval z opisom rezultatov na podlagi prejetih odgovorov iz anketnega vprašalnika. Nadalje bom na podlagi rezultatov potrdil oziroma zavrnil hipoteze ter iz njih črpal glavne ugotovitve. Na podlagi tega bom za podjetja, aktivna v tej branži, predlagal možne izboljšave. Predstavil bom tudi omejitve, s katerimi se bom srečal pri svojem raziskovanju, ter predlagal izboljšave le-teh.

5.1 Demografska sestava vzorca

Med 322 anketiranimi je bilo 196 (60,9 %) moških in 126 (39,1 %) žensk. Največ, 145, jih je bilo starih nad 29 do 49 let, kar predstavlja 45,2 % celotne vprašane populacije, sledijo tisti nad 49 do 64 let, ki jih je bilo 62 (19,3 %) ter tisti nad 64 do 75 let, ki jih je bilo 12 (3,7 %). Največ izmed vseh vprašanih, kar 75 %, je zaposlenih. Sledi število 58-ih študentov (18,4 %). Nato 10 upokojencev (3,2 %). Nezaposlenih je bilo 7 (2,2 %) ter 4 dijaki (1,3 %). Največje število 39,7 % oz. 126 izmed celotne populacije jih ima dodiplomsko izobrazbo. Sledijo tisti s srednješolsko izobrazbo, ki jih je bilo 103 (32,5 %).

Ter na koncu tisti s podiplomsko izobrazbo števila 88 (27,8). Takšnih, ki v gospodinjstvu nima e-kolesa je bilo 216 oz. 67,1 % ter 106 oz. 32,9 % takšnih, ki jih e-kolo ima. 4 oz. 1,4 %, v razredu do 550 EVR mesečnega neto dohodka. 9 oz. 3,2 % se nahaja v razredu od 551 do 800 EVR mesečnega neto dohodka. 15 oz. 5,4 % v razredu od 801 do 1000 EVR mesečnega neto dohodka. 38 oz. 13,6 % v razredu od 1001 do 1300 EVR mesečnega neto dohodka. 33 oz. 11,8 % v razredu od 1301 do 1600 EVR mesečnega neto dohodka. 37 oz. 13,3 % v razredu od 1601 do 1900 EVR mesečnega neto dohodka. 95 oz. 34,1 % v razredu od 1901 do 2200 EVR, ter 48 oz. 17,2 % takšnih z mesečnim neto dohodkom nad 2200 EVR. Tudi glede pogostosti kolesarjenja na teden je mogoče trditi, da so navade kar dobro razvite. Med anketiranci je bilo 41 (12,7 %) takih, ki nikoli ne kolesarijo. Takšnih, ki kolesarijo 1-krat ali 2-krat mesečno, je bilo 57 (17,7 %). Tistih, ki kolesarijo enkrat tedensko, je bilo 59 (18,3 %). 81 (25,2 %) je bilo takšnih, ki kolesarijo 2-krat ali 3-krat tedensko. Tistih, ki kolesarijo več kot 3-krat na teden, pa je bilo 84 (26,1 %). Po pripravljenosti plačila za e-kolo je med anketiranci bilo 62 (19,3 %) takšnih, ki bi plačali do 600 EVR; 43 (13,4 %), ki bi plačali nad 600 do 900 EVR ; 39 (12,1 %), ki bi plačali nad 900 do 1400 EVR ; 26 (8,1 %), ki bi plačali nad 1400 do 1900 EVR ; 16 (5,0 %), ki bi plačali nad 1900 do 2000 EVR; 46 (14,3 %), ki bi plačali nad 2000 do 3000 EVR ter 84 (26,1 %) takšnih, ki bi plačali več kot 3000 EVR. Vse frekvenčne porazdelitve si lahko ogledate v prilogah.

5.2 Opisne statistike

V tem delu bom opisal rezultati v odvisnosti od njej pripadajočih spremenljivk za katero sem izračunal aritmetično sredino, modus ter standardni odklon. Opis rezultatov poteka po enakem zaporedju kot je to v vprašalniku. V tabeli 3 je mogoče razbrati, da ima večina pozitiven odnos do e-kolesa in rekreacije, ter v e-kolesu ne vidi potuhe, ko gre za telesno vadbo. To je mogoče trditi zaradi tega, ker jih večina odgovorila s strinjam se ali pa popolnoma se strinjam (vrednost modusa 5 oz. 4), medtem ko je najpogostejša izbrana trditev v primeru, da e-kolo podpira lenobo; sploh se ne strinjam (vrednost modusa 1).

Tabela 3: Opisne statistike za spremenljivke, ki se nanašajo na rekreacijo

Spremenljivka	Aritmetična sredina	Modus	Standardni odklon
Rad se rekreiram	4,42	5	0,753
E-kolo olajša napor pri rekreiranju	3,90	4	0,990
Pri rekreiranju dajem prednost standardnem kolesu pred e-kolesom	3,65	5	1,267
E-kolo podpira lenobo pri telesni vadbi	2,45	1	1,239

Vir: lastno delo.

Pri dobljenih rezultatih v tabeli 4 bi izpostavil največji vpliv (aritmetična sredina 3,80) cene na nakupno odločitev e-kolesa. Spremenljivka je poleg gričevnate slovenske pokrajine tudi bila izbrana z največjo stopnjo strinjanja (modus 5) kot pomembnega dejavnika, ki vpliva na nakupno odločitev. Ozadje tega predstavljajo še vedno visoke cene e-koles.

Tabela 4: Opisne statistike za spremenljivke, ki se nanašajo na nakup e-kolesa

Spremenljivka	Aritmetična sredina	Modus	Standardni odklon
Slabo vreme (padavine, sneg, veter, neurja)	2,37	1	1,411
Gričevnata slovenska pokrajina	3,23	5	1,488
Kolesarska infrastruktura (poti, steze)	2,98	4	1,423
Državna subvencija pri nakupu e-kolesa	2,93	1	1,506
Cena	3,80	5	1,276

Vir: lastno delo.

Tudi v tabeli 5 je predstavljena skupina spremenljivk, ki vplivajo na nakup e-kolesa. Pri teh pridobljenih rezultatih je mogoče opaziti približno enake odgovore. To potrjujejo vrednosti aritmetične sredine, ki se gibljejo med 3 in 3,99 ter vrednostjo modusa 4. Drugačna pa je slika v primeru, ko se vprašanje nanaša na možnost prevažanja blaga, kjer se vrednost nahaja pod povprečno in z nižjo stopnjo strinjanja (modus 3). Iz tega lahko sklepamo, da e-kolo v očeh kupca ne predstavlja prevoznega sredstva, ki bi lahko nadomestil avtomobile, ko gre za prevažanje blaga.

Tabela 5: Opisne statistike za spremenljivke, ki se nanašajo na nakup e-kolesa

Spremenljivka	Aritmetična sredina	Modus	Standardni odklon
Električna asistenca predstavlja pobudo za pričetek kolesarjenja	3,00	4	1,303
Bi pričel vožnjo v službo, ne da bi se pri tem potil	3,25	4	1,292
Bi lažje premagoval daljše razdalje	3,63	4	1,232
Bi lažje premagoval klance	3,99	4	1,105
Bi imel možnost prevažanja blaga	2,66	3	1,217

Vir: lastno delo.

V tabeli 6 je predstavljeno, da pri zaznavanju e-kolesa kot trajnostnega prevoznega sredstva izstopa trditve, da e-kolo lahko nadomesti uporabo avtomobila. Bila je izbrana z najnižjo stopnjo strinjanja (Modus 3). Vse ostale trditve so bile izbrane z vrednostjo modusa 4, kar pomeni, da se večina vprašanih strinja s tem, da je e-kolo trajnostno prevozno sredstvo.

Tabela 6: Opisne statistike za spremenljivke, ki se navezujejo na zaznavanje e-kolesa kot trajnostnega prevoznega sredstva

Spremenljivka	Aritmetična sredina	Modus	Standardni odklon
E-kolo je okolju prijazno prevozno sredstvo	3,48	4	1,139
Uporaba e-kolesa vodi do zmanjšanja motornega prometa	3,72	4	1,018
Uporaba e-kolesa vodi do boljšega telesnega zdravja	3,75	4	0,949

Uporaba e-kolesa lahko nadomesti uporabo avtomobila	3,08	3	1,151
E-kolo predstavlja pomemben prispevek k trajnosti, ker ne povzroča izpustov	3,51	4	1,057

Vir: lastno delo.

V tabeli 7 lahko vidimo dejavnike, ki bodisi odvrčajo bodisi krepijo nakup e-kolesa. Na osnovi vzorčnih podatkov sem ugotovil, da vprašani najvišjo raven strinjanja (vrednost aritmetične sredine 4,02 ter modusa 4) prepisujejo temu, da je e-kolo enostavno za uporabo. Možnost padca in poškodb predstavljata po mnenju vprašanih šibko (vrednost aritmetične sredine 1,64 ter modusa 1) raven strinjanja.

Tabela 7: Opisne statistike za spremenljivke, ki se nanašajo na lastnosti, ki lahko bodisi odvrčajo bodisi dodatno pripomorejo k nakupu e-kolesa

Spremenljivka	Aritmetična sredina	Modus	Standardni odklon
Ker gre za nov izdelek sem do e-kolesa nezaupljiv	2,04	2	0,945
Možnost padca ter poškodb me odvrčata od nakupa e-kolesa	1,64	1	0,875
E-kolo je enostavno za uporabo	4,02	4	0,781
Boljše poznavanje funkcionalnih koristi e-kolesa, bi me bolj prepričalo v njegov nakup	2,93	4	1,174
Priporočila prijateljev in znancev bi povečala možnost nakupa e-kolesa	3,25	4	1,202
Za nakup e-kolesa bi se odločili, ko bi ga že uporabljali prijatelji in znanci	2,74	4	1,200
E-kolo je nakupa vreden izdelek	3,51	3	1,095

Vir: lastno delo.

5.3 Preverjanje raziskovalnih hipotez

V nadaljevanju bom predstavil dobljene rezultate na podlagi preverjanja hipotez z uporabo statističnega programa SPSS. Natančen potek preverjanja hipotez je v prilogah. **HIPOTEZA 1: Kolesarska infrastruktura (poti, steze) je pomemben dejavnik pri odločitvi o nakupu e-koles.** Preverjanja hipoteze sem se lotil tako, da sem uporabil T-test za en vzorec.

Tabela 8: Analiza kolesarske infrastrukture (poti, steze) kot pomembnega dejavnika pri odločitvi o nakupu e-koles.

	Število anketiranih	Arit. sredina	Standardni odklon	Standardna napaka aritmetične sredine
Naslednja trditev se nanaša na nakup E-kolesa. Kolesarska infrastruktura (poti, steze)	322	2,98	1,423	0,79

Vir: lastno delo.

Povprečna stopnja pomembnosti kolesarske infrastrukture pri odločitvi o nakupu e-koles znaša 2,98 (SD = 1,423), kar je manjše od postavljene meje 3. Ne moremo trditi, da je kolesarska infrastruktura pomemben dejavnik pri odločitvi o nakupu e-koles. **Hipoteze H1 ne morem potrditi.**

HIPOTEZA 2: Cena je pomemben dejavnik pri odločitvi o nakupu e-koles. Preverjanje hipoteze sem se lotil tako, da sem uporabil T-test za en vzorec.

Tabela 9: Analiza cene kot pomembnega dejavnika pri odločitvi o nakupu e-koles.

	Število anketiranih	Arit. sredina	Standardni odklon	Standardna napaka aritmetične sredine
Naslednja trditev se nanaša na nakup E-kolesa. Cena	322	3,80	1,276	0,071

Vir: lastno delo.

Povprečna stopnja pomembnosti cene pri odločitvi o nakupu e-koles znaša 3,80 (SD = 1,276), kar je več kot postavljena meja 3. Rezultat t-testa je statistično značilen ($t = 11,182$; $p < 0,000$), zato lahko trdimo, da je cena pomemben dejavnik pri odločitvi o nakupu e-koles. **Hipotezo H2 potrdim.**

HIPOTEZA 3: Gričevnatost slovenske pokrajine je pomemben dejavnik pri odločitvi o nakupu e-koles. Preverjanja hipoteze sem se lotil tako, da sem uporabil T-test za en vzorec.

Tabela 10: Analiza gričevnatosti slovenske pokrajine kot pomembnega dejavnika pri odločitvi o nakupu e-koles.

	Število anketiranih	Arit. sredina	Standardni odklon	Standardna napaka aritmetične sredine
Naslednja trditev se nanaša na nakup E-kolesa. Gričevnata slovenska pokrajina	322	3,23	1,488	0,083

Vir: lastno delo.

Povprečna stopnja pomembnosti gričevnatosti slovenske pokrajine pri odločitvi o nakupu e-koles znaša 3,23 (SD = 1,488), kar je več kot postavljena meja 3. Rezultat T-testa je statistično značilen ($t = 2,735$; $p < 0,007$), zato lahko trdimo, da je navedeni dejavnik pomemben, pri odločitvi o nakupu e-koles. **Hipotezo H3 potrdim.**

HIPOTEZA 4: Boljše poznavanje funkcionalnih koristi e-kolesa bi uporabnike bolj prepričalo v njihov nakup. Preverjanje hipoteze sem se lotil tako, da sem uporabil T-test za en vzorec.

Tabela 11: Analiza: ali bi boljše poznavanje funkcionalnih koristi e-kolesa uporabnike bolj prepričalo v njihov nakup?

	Število anketiranih	Arit. sredina	Standardni odklon	Standardna napaka aritmetične sredine
Naslednja trditev se nanaša na nakup E-kolesa. Boljše poznavanje funkcionalnih koristi e-kolesa bi uporabnike bolj prepričalo v njihov nakup.	322	2,93	1,174	0,065

Vir: lastno delo.

Povprečna stopnja pomembnosti boljšega poznavanja funkcionalnih koristi pri odločitvi o nakupu e-koles znaša 2,93 (SD = 1,174), kar je manjše od postavljene meje 3. Ne moremo trditi, da je predstavljen dejavnik pomemben pri odločitvi o nakupu e-koles. **Hipoteze H4 ne morem potrditi.**

HIPOTEZA 5: Električna asistenca (kot pobuda za pričetek kolesarjenja) je pomemben pozitiven dejavnik pri odločitvi o nakupu e-koles. Preverjanja hipoteze sem se lotil tako, da sem uporabil T-test za en vzorec.

Tabela 12: Analiza: ali električna asistenca (kot pobuda za pričetek kolesarjenja) je pomemben pozitiven dejavnik pri odločitvi o nakupu e-koles.

	Število anketiranih	Arit. sredina	Standardni odklon	Standardna napaka aritmetične sredine
Električno kolo bi kupil : Električna asistenca predstavlja pobudo za pričetek kolesarjenja	322	3,00	1,303	0,073

Vir: lastno delo.

Povprečna stopnja pomembnosti električne asistenc, kot pobude za pričetek kolesarjenja pri odločitvi o nakupu e-koles, znaša 3,00 (SD = 1,303), kar je točno enako postavljeni meji 3. Rezultat T-testa ni statistično značilen ($t = 0,043$; $p < 0,966$). Ne moremo trditi, da je dejavnik pomemben pri odločitvi o nakupu e-koles. **Hipoteze H5 ne morem potrditi.**

HIPOTEZA 6: Možnost padca ter poškodb posameznike odvračata od nakupa e-kolesa. Preverjanja hipoteze sem se lotil tako, da sem uporabil T-test za en vzorec.

Tabela 13: Analiza: ali možnost padca ter poškodb posameznike odvračata od nakupa e-kolesa.

	Število anketiranih	Arit. sredina	Standardni odklon	Standardna napaka aritmetične sredine
Ali možnost padca ter poškodb odvračata od nakupa e-koles ?	322	1,64	0,875	0,049

Vir: lastno delo.

Povprečna stopnja pomembnosti boljšega poznavanja funkcionalnih koristi pri odločitvi o nakupu e-koles znaša 1,64 (SD = 0,875), kar je manjše od postavljene meje 3. Ne moremo trditi, da je predstavljen dejavnik pomemben pri odločitvi o nakupu e-koles. **Hipoteze H6 ne morem potrditi.**

HIPOTEZA 7: E-kolo posameznikom predstavlja pomemben prispevek k trajnosti. Preverjanja hipoteze sem se lotil tako, da sem uporabil T-test za en vzorec.

Tabela 14: Analiza: ali e-kolo posameznikom predstavlja pomemben prispevek k trajnosti.

	Število anketiranih	Arit. sredina	Standardni odklon	Standardna napaka aritmetične sredine
Stopnja strinjanja: e-kolo predstavlja pomemben prispevek k trajnosti, ker ne povzroča izpustov	322	3,51	1,057	0,059

Vir: lastno delo.

Povprečna stopnja pomembnosti prispevka k trajnosti pri odločitvi o nakupu e-koles znaša 3,51 (SD = 1,057), kar je več kot postavljena meja 3. Rezultat t-testa je statistično značilen ($t = 8,648$; $p < 0,000$), zato lahko trdimo, da je navedeni dejavnik pomemben, pri odločitvi o nakupu e-koles. **Hipotezo H7 potrdim.**

HIPOTEZA 8: Ljudje, ki se raje rekreirajo, tudi v večji meri dajejo prednost standardnemu kolesu. Za preverjanje te hipoteze sem uporabil metodo korelacije oz. Pearsonov korelacijski koeficient.

Tabela 15: Analiza: ali ljudje, ki se raje rekreirajo, tudi v večji meri dajejo prednost standardnemu kolesu.

		Trditev: rad se rekreiram	Trditev: pri rekreiranju dajem prednost standardnemu kolesu pred e-kolesom
Trditev: rad se rekreiram	Pearsonov korelacijski koeficient	1	0,186**
	Statistična značilnost (dvostranski test)		0,001
Trditev: pri rekreiranju dajem prednost standardnemu kolesu pred e-kolesom	Pearsonov korelacijski koeficient	0,186**	1
	Statistična značilnost (dvostranski test)	0,001	

**Korelacija je statistično značilna pri stopnji 0,01 (dvostranski test)

Vir: lastno delo.

Pearsonov korelacijski koeficient med stopnjo strinjanja s trditvijo »Rad se rekreiram« in stopnjo strinjanja s trditvijo »Pri rekreiranju dajem prednost standardnem kolesu pred e-kolesom« znaša 0,186, kar predstavlja šibko pozitivno povezanost. Le-ta pa je statistično značilna ($p < 0,001$), zato lahko trdimo, da ljudje, ki se raje rekreirajo, tudi v večji meri dajejo prednost standardnemu kolesu. **Hipotezo H8 potrdim.**

Tabela 16. Predogled nad hipotezami ter njihova potrditev/nepotrditev

HIPOTEZA	POTRJENA/NI POTRJENA
H1: Kolesarska infrastruktura (poti, steze) je pomemben dejavnik pri odločitvi o nakupu e-koles.	NI POTRJENA
H2: Cena je pomemben dejavnik pri odločitvi o nakupu e-koles.	POTRJENA

se nadaljuje

Tabela 17. Predogled nad hipotezami ter njihova potrditev/nepotrditev (nad.)

HIPOTEZA	POTRJENA/NI POTRJENA
H3: Gričevnatost slovenske pokrajine je pomemben dejavnik pri odločitvi o nakupu e-koles.	POTRJENA
H4: Boljše poznavanje funkcionalnih koristi e-kolesa bi uporabnike bolj prepričalo v njihov nakup.	NI POTRJENA
H5: Električna asistenca (kot pobuda za pričetek kolesarjenja) je pomemben pozitiven dejavnik pri odločitvi o nakupu e-koles.	NI POTRJENA
H6: Možnost padca ter poškodb posameznike odvračata od nakupa e-kolesa.	NI POTRJENA
H7: E-kolo posameznikom predstavlja pomemben prispevek k trajnosti.	POTRJENA
H8: Ljudje, ki se raje rekreirajo, tudi v večji meri dajejo prednost standardnemu kolesu.	POTRJENA

Vir: lastno delo.

5.4 Povzetek glavnih ugotovitev

V magistrskem delu sem preverjal 8 postavljenih hipotez, izmed katerih sem 4 hipoteze potrdil, 4 pa zavrnil. Skozi prebiranje teorije sem se velikokrat srečal z dejstvi, da nova tehnologija oz. izdelki vedno ne dosežejo ciljnih uporabnikov (Swanson, 1988). Tako se je porajalo vprašanje, ki me je nenehno spremljalo pri mojem raziskovanju, kateri so glavni vzroki za sprejemanje oz. odvrčanje od nakupa e-kolesa.

V nadaljevanju predstavljam dejavnike, vključene v zastavljene hipoteze, za katere sem predpostavljal, da v nakupnem procesu igrajo pomembno vlogo. Najprej predstavljam hipoteze, ki so bile na podlagi pridobljenih odgovorov zavrnjene.

Hipotezo, nanašajočo se na **infrastrukturo**, sem moral presenetljivo zavrniti. Ta rezultat me je presenetil, saj številni avtorji navajajo, da infrastruktura (steze, poti) predstavlja izhodišče za kolesarjenje (Camargo, Fermino & Reis, 2016), kar pomeni, da bi že obstoječa še dodatno podkrepila uporabo e-koles.

Model TAM (Davis, 1989) predstavlja, da je prepoznavanje uporabnosti nove tehnologije velikega pomena v procesu sprejemanja. Če posameznik v tehnologiji, lahko koristi ugodnosti, ki mu jih ta prinaša, jo bo sprejemal (Davis, 1989). Nasprotno sem takšno hipotezo v svojem delu zavrnil. Po mnenju vprašanih boljše **poznavanje funkcionalnih koristi** e-kolesa ne vodi do večje gotovosti za nakup. Tudi električna asistenca se ni pokazala kot pomemben dejavnik pri odločitvi za nakup. Kljub temu da sta v zadnjih dveh desetletjih zabeležena nenehen napredek električne asistencije ter izboljšave baterij, to ni dovolj tehten argument za prepoznavanje funkcionalnih koristi e-kolesa tako, da je bila tudi ta hipoteza zavrnjena.

Kljub številni literaturi (Berk in drugi, 2022), ki opozarja na morebitne nevarnosti, ki jih prinaša uporaba e-koles, sem skozi anketiranje ugotovil, da **možnost padca ter poškodb** posameznike **ne odvračata** od nakupa e-kolesa. To lahko prodajalcem e-koles služi kot dober kazalnik o tem, da ni stopnja zaznavanja nevarnosti zaradi padcev in poškodb tako visoka, da bi bili kupci popolnoma odvrnjeni od nakupa e-koles.

Da **cena** velja za pomemben odločilen dejavnik pri nakupu e-koles, se je potrdilo tudi v moji raziskavi. Visoki proizvodni stroški ter komponente predstavljajo pri nakupu velik finančni zalogaj (Fyhri & Fearnley, 2015). Ker pa e-kolesa postajajo vedno bolj popularna in se povpraševanje po njih povečuje, je to dober pokazatelj za to, da se bodo cene zmanjševale. S tem se bo namreč povečevala tudi ponudba, krita s strani konkurence, ki bi želela ugoditi vsem, ki bodo kolo prepoznali kot koristno prevozno sredstvo.

Domneva, da **razgibano, hribovito površje Slovenije** dodatno krepí namen za nakup e-kolesa, se je v moji raziskavi potrdila. Hribovito slovensko površje, ki morda na prvi pogled predstavlja oviro, obstaja na drugi strani zanj rešitev e-kolo kot sredstvo za lažje premagovanje vzpetin.

Izkazalo se je, da je e-kolo v veliki meri zaznano kot **trajnostno prevozno sredstvo**. Uresničila se je napoved o tem, o čemer pišejo že številni avtorji (Bourne in drugi, 2018), da se njegova uporaba zaradi pozitivnega zaznavanja kot okolju prijaznega prevoznega sredstva vse bolj povečuje.

Na koncu bi sklenil svoje ugotovitve s tem, da se kolesarji, katerih prvoten namen kolesarjenja predstavlja **rekreacija**, še vedno poslužujejo **standardnega kolesa**. Mogoče bi lahko v njihovem primeru e-kolo predstavili kot dopolnilo oziroma upora, ko na dolgi kolesarski turi lastne moči pojenjajo, za pomoč uporabijo električno asistenco.

5.5 Priporočila za podjetja, prodajalce e-koles

Na podlagi pridobljenih rezultatov lahko podjetjem, ki se ukvarjajo s prodajo koles, podam predloge, ki razkrivajo glavne vzroke, na podlagi katerih kupci sprejemajo odločitve, ko se odločajo za nakup e-koles. Visoko občutljivost potencialnih kupcev, kot je bilo tudi pričakovati, je bilo zaznati pri **cen**i. Podjetjem bi na tem mestu svetoval, da bi se morda povezala skupaj z državo in bi tako, kot je to že mogoče zaslediti v drugih evropskih državah (Swedish Law for e-bikes, 2018), tudi pri e-kolesih ponudila subvencijo za nakup, kar bi lahko v veliki meri omililo občutljivost kupcev.

Gričevnatost slovenske pokrajine se je izkazala za pomemben motiv, ki lahko vodi do nakupa. E-kolo lahko namreč v veliki meri skozi električno asistenco pripomore k lažjemu premagovanju klancev (Cherry & Cervero, 2007) in navsezadnje večjega užitka pri vožnji. Tukaj bi podjetjem svetoval, da bi v svojih kampanjah, oglaševanjih bolj posegali po pristopih, ki bi apelirali na to, da je e-kolo odličen pripomoček, za premagovanje oz. za večje uživanje v gričevnatosti slovenske pokrajine. Pri kupcih bi bilo treba ustvariti sliko e-kolesa, kot prevoznega sredstva – združiti šport, rekreacijo, zdravje s premagovanjem strmih klancev (»Gremo vsi na kolo, ne bojte se klancev, z e-kolesom je vse mogoče«). Vse bolj uveljavljen trajnostni in okolju prijazen način prevoza, ki hkrati predstavlja pomemben doprinos k zdravju, se imenuje e-kolo (Bourne in drugi, 2018). Takšno podobo si je e-kolo ustvarilo tudi v Sloveniji. Podjetjem to vedenje lahko predstavlja koristno tematiko, ki jo je mogoče koristno vključiti v prodajno strategijo. Glede na to, da je ideja e-kolesa kot trajnostnega vozila v Sloveniji že bila prisotna, bi podjetjem svetoval, da še to skozi oglaševali dodatno podkrepijo in e-kolo predstavljajo kot odlično rešitev za zniževanje emisij toplogrednih plinov.

Dejstvo, da se ljudje, ki se radi rekreirajo, še vedno bolj pristajajo na standardno kolo, verjetno na prvi pogled predstavlja težavo prodajalcem e-koles, vendar bi po mojem mnenju bilo mogoče z ustreznimi pristopi mogoče doseči tudi te. E-kolo bi bilo treba v očeh takšnih kupcev predstaviti kot dopolnilo k rekreaciji za doseganje še boljših rezultatov. Za nekoga, ki je v dobri kondiciji, bi lahko e-kolo služilo kot motivacija za doseganje še večjih razdalj ter boljših rezultatov na treningu, kot stimulacija. Po mojem mnenju bi bilo pri tipu takšnega kupca treba ozavestiti ravno to pozitivno stran, ki jo ponuja uporaba e-kolesa.

5.6 Omejitve raziskave in nasveti za nadaljnje raziskave

V nadalje sem predstavil omejitve, prisotne v ozadju raziskovanja. Kljub dobro opravljeni raziskavi ter ustrezno pridobljenih rezultatov naletimo pri tem na neizogibne omejitve. Kot prvo takšno omejitev navajam to, da je bilo kar precejšnje število neustreznih anket, ki jih je bilo potrebno izločiti iz raziskave. Tako je bilo iz vseh zbranih 709 odgovorov za raziskavo izbranih le 322.

Trdim lahko, da vzrok neustreznih odgovorov tiči v tem, ker je z izpolnjevanjem spletne ankete mogoče prekiniti kadarkoli. Menim, da bi v primeru fizičnega izvajanja ankete prišel do večjega števila kredibilnih odgovorov. Čeprav je velikost ustreznega vzorca bila dovolj velika, se je izkazalo, da bi bilo treba v vzorec vzeti večje število takšnih, ki že imajo v lastništvu e-kolo. V vzorec je bilo namreč zajeto preveliko število (67,1 %) takšnih, ki e-kolesa nimajo. Pri ponovni izbiri vzorca bi bilo treba priti do bolj enakomernega razmerja med takšnimi, ki e-kolo imajo oz. ga nimajo. Z drugimi besedami, v raziskavo bi bilo treba vključiti večje število takšnih, ki imajo e-kolo, kajti ti lahko o njem bolje presojujejo.

Tudi razmerje med spoloma bi moralo biti bolj enakomerno. V mojem primeru prevladujejo moški, s 60,9 %. Bistveno manjši del je žensk, le 39,1 %. Posledica tega je lahko, da je težko posplošiti rezultate na celotno populacijo žensk, saj bi lahko prišlo do odstopanja. V primeru ponovitve raziskave bi dal poudarek na bolj enakomerno razmerje. Starostno razmerje je bilo neenakomerno porazdeljeno. Prevladujoči razred starih nad 29 do 49 let je znašal 45,2 %, medtem ko je mogoče opaziti, da je bil delež ostalih starostnih skupin veliko manjši. Tako je na primer mogoče opaziti, da je delež takšnih nad 49 do 64 19,3 % oz. takšnih nad 64 do 75 let le 3,7 %. Podobno kot pri spolni razporeditvi je tudi pri starostnem razmerju rezultate težko posplošiti na vso populacijo, saj bi bili ti preveč pristranski. V primeru ponovne raziskave bi bilo treba poskrbeti za boljše razmerje med vsemi starostnimi skupinami in tako doseči, da bi bil vzorec bolj reprezentativen.

Prisotne so tudi merske omejitve. Merske napake so nastale, ker so bile v vzorec vključene le naključne ciljne skupine ter anketa ni zajemala celotnega prebivalstva Slovenije. Tudi morebitno nerazumevanje vsebinskih vprašanj je vodilo do neustreznih odgovorov.

Možnosti za nadaljnje raziskovanje je kar precej, saj tematika postaja vse bolj pomembna in lahko navsezadnje veliko prispeva k ohranjanju okolja. Za nadaljnje raziskave bi predlagal zajetje vzorca, ki bi vključeval večje število lastnikov e-koles, kajti ti lahko namreč odgovarjajo iz lastnih izkušenj ter tako podajo bolj kredibilne odgovore. Predlagal bi tudi vključitev bolj enakomernega razmerja med spoloma, kar bi vodilo do natančnejše posplošitve rezultatov na celotno populacijo. Če bi preučevanim dejavnikom, dodali nove, bi s tem pridobili še natančnejšo sliko porabnika, ki se zanima za nakup e-kolesa.

Novim raziskavam je tako odprta prosta pot, ki lahko vodi do zelo pomembnih ugotovitev.

SKLEP

Glavno vodilo magistrske naloge je bilo preučevanje vzrokov, ki bodisi vodijo do nakupa e-kolesa, bodisi ga od njega odvračajo. S pomočjo pridobljenih rezultatov nadalje predstavljam svoj odgovor. Cena je tista, ki predstavlja enega izmed najpomembnejših ugotovljenih odločilnih dejavnikov v procesu nakupa e-kolesa. Predpostavka še vedno previsokih prodajnih cen; tudi na podlagi raziskav iz tujih okolij, v primerjavi z navadnimi kolesi, je dosegla statistično značilnost tudi v moji raziskavi. Izhajajoč iz te ugotovitve lahko sklepam, da dokler bodo e-kolesa cenovno nedostopna, se njihova prodaja ne bo veliko izboljšala. Menim, da gričevnatost slovenske pokrajine predstavlja dobro izhodišče pri prodaji e-koles. Sklepam lahko, da se bo zaradi zaznavanja e-kolesa, kot odličnega sredstva za lažje premagovanje vzponov ter hribov, v prihodnosti povpraševanje zviševalo. Presenetilo me je dejstvo, da kolesarska infrastruktura ne predstavlja pomembnega dejavnika pri odločitvi o nakupu. Iz tega lahko sklepam, da je to za prodajalce pomembna prednost. Kljub neizpopolnjeni kolesarski infrastrukturi ni bojazni za odvrnitev od nakupa e-kolesa. Predvsem pomembna pa se mi zdi ugotovitev, da je e-kolo v očeh posameznikom zaznavano kot trajnostno prevozno sredstvo, hkrati pa sem po mojem mnenju vsem trajnostnim navdušencem predstavil pomembne informacije, nanašajoče se na e-kolo kot trajnostno prevozno sredstvo, ki jim bodo pri snovanju trajnostnih strategij lahko pomagale. Menim, da sem skozi predstavitev pomembnih odločilnih dejavnikov nakupa e-koles podjetjem podal pomembne informacije, ki bodo služile v namen bolj načrtne in uspešne prodaje. V veliko pomoč mi je seveda služila tudi literatura. Ta je predstavljala temelj, na katerega sem se lahko upiral. Skozi literaturo sem spoznaval teoretične koncepte, ki so mi omogočili boljše razumevanje različnih načinov sprejemanja nove tehnologije oz. izdelkov ter tako tudi lažje snovanje anketnega vprašalnika. Na koncu pa upam tudi, da sem lahko koga navdušil za uporabo tega trajnostnega prevoznega sredstva in ga prepričal k zmanjšani uporabi vozil, ki povzročajo izpustne pline, ter navsezadnje pripomogel k znižanju ogljičnega odtisa.

LITERATURA IN VIRI

1. Agencija Republike Slovenije za okolje. (2016). *Izpust toplogrednih plinov*. Pridobljeno 15. aprila 2021 iz <http://kazalci.arso.gov.si/sl/content/izpusti-toplogrednih-plinov-iz-prometa-4>.
2. Agenda 21. (1992). *Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung*. Pridobljeno 10. decembra 2021 iz https://www.un.org/depts/german/conf/agenda21/agenda_21.pdf
3. Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211.
4. Ajzen, I. & Fishbein, M. (1980). *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
5. American Productivity & Quality Center (APQC). (2003). *Improving New Product Development Performance and Practices*. Houston, Texas.
6. AMZS. (2021). *Na pedalih: Električni fenomen*. Pridobljeno 26. novembra 2021 iz <https://www.amzs.si/motorevija/mobilnost/na-poti/2021-09-22-na-pedalih-elektricni-fenomen#>
7. Anderson, E. W., Fornell, C. & Lehmann, D. R. (1994). Customer Satisfaction, Market Share, and Profitability: Findings from Sweden. *Journal of Marketing*, 58(3), 53–66.
8. Bagozzi, R. P. (1982). A Field Investigation of Causal Relations among Cognitions, Affect, Intentions, and Behavior, *Journal of Marketing Research*, 19(4), 562–584.
9. Bagozzi, R. P. (2007). The Legacy of the Technology Acceptance Model and a Proposal for a Paradigm Shift. *Journal of the Association for Information Systems*, 8(4), 244–254.
10. Baines, T. S., Lightfoot, H. W., Evans, S., Neely, A., Greenough, R., Peppard, J., Roy, R., Shehab, E., Braganza, A., Tiwari, A., Alcock, J. R., Angus, J. P., Bastl, M., Cousens, A., Irving, P., Johnson, M., Kingston, J., Lockett, H., Martinez, V., Michele, P., Tranfield, D., Walton, I. M. & Wilson, H. (2007). State of the art in product service systems. *Journal of Engineering Manufacture*, 221(10), 1543–1552.
11. Bandow, G. & Holzmüller, H. H. (2010). *"Das ist gar kein Modell!" Unterschiedliche Modelle und Modellierungen in Betriebswirtschaftslehre und Ingenieurwissenschaften*. Wiesbaden: Gabler.
12. Bartels, J. & Reinders, M. J. (2011). Consumer innovativeness and its correlates: A propositional inventory for future research. *Journal of Business Research*, 64(6), 601–609.
13. Bauer, A. (1976). Konsumentenentscheidungen als Risikoverhalten. V K. G. Specht & G. Wiswede (ur.), *Marketing-Soziologie* (str. 207–217). Berlin.
14. Bauer, H. H., Reichardt, T. & Neumann M. M. (2005). Bestimmungsfaktoren der konsumentenseitigen Akzeptanz von Mobile Marketing. *Der Markt*, 173(2), 59–71.

15. Baumast, A. & Pape, J. (2009). *Betriebliches Umweltmanagement: nachhaltiges Wirtschaften in Unternehmen* (4. izd.). Stuttgart (Hohenheim): Ulmer.
16. Bayus, B. L., Jain, S. & Rao, A. G. (1997). Too Little, Too Early: Introduction Timing and New Product Performance in the Personal Digital Assistant Industry. *Journal of Marketing Research*, 34, 50–63.
17. Bayus, B., Erickson, G. & Jacobson, R. (2003). The Financial Rewards of New Product Introductions in the Personal Computer Industry. *Management Science*, 49(2), 197–210.
18. Becker, H. (1976). Is there a cosmopolitan information seeker?. *Journal of International Business Studies*, 1(7), 77–90.
19. Berk, T., Halvachizadeh, S., Backup, J., Kalbas, Y., Rauer, T., Zettl, R., Pape, H-C., Hess, F. & Welter, J. E. (2022). Increased injury severity and hospitalization rates following crashes with e-bikes versus conventional bicycles: an observational cohort study from a regional level II trauma center in Switzerland. *Patient Safety in Surgery*, 16(11).
20. Bike-eu. (2021). *Covid-19 boosts e-bike sales in Finland*. Pridobljeno 30. novembra 2021 iz <https://www.bike-eu.com/market/nieuws/2021/11/covid-19-boosts-e-bike-sales-in-finland-10141782>
21. Bikes Reviewed. (brez datuma). *The Ultimate Guide To Electric Bikes 2022*. Pridobljeno 25. novembra 2021 iz <https://bikesreviewed.com/electric/electric-bikes-ultimate-guide/>
22. Blattberg, R. C. & Neslin, S. A. (1990). *Sales promotion: Concepts, methods, and strategies*. New York: Prentice Hall.
23. BMW Group. (2021). *The BMW i Vision AMBY*. Pridobljeno 1. decembra 2021 iz <https://www.press.bmwgroup.com/global/article/detail/T0341396EN/the-bmw-i-vision-amby?language=en>
24. Boulding, W., Morgan, R. & Staelin, R. (1997). Pulling the Plug to Stop the New Product Drain. *Journal of Marketing Research*, 34, 164–76.
25. Bourne, J. E., Sauchelli, S., Perry, R., Page, A., Leary, S., England, C. & Cooper, A.R. (2018). Health benefits of electrically-assisted cycling: a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 15(1).
26. Brand, K. W. (2000). Kommunikation über nachhaltige Entwicklung, oder: Warum sich das Leitbild der Nachhaltigkeit so schlecht popularisieren lässt. *Sowi-onlinejournal* 1/2000. Pridobljeno 7. decembra 2021 iz: <https://www.sowi-online.de/sites/default/files/brand.pdf>
27. Brand, K. W., Brumbauer, T. & Sehrer, W. (2003). *Diffusion nachhaltiger Konsummuster. Am Beispiel des lokalen Agenda-Prozesses in München*. München.
28. Bricelj, A., Merkun, A. & Brumec, U. (2015). Kolesarju prijazna infrastruktura kot eden stebrov trajnostnega razvoja prometa. 12. *SLOVENSKI KONGRES O CESTAH IN PROMETU*. Portorož: Nacionalni komite Piarc Slovenija, Giz.

29. Butler, J. K. & Cantrell, R. S. (1984). A behavioral decision theory approach to modeling dyadic trust in superiors and subordinates. *Psychological Reports*, 55(1), 19–28.
30. Cao, D., Li, Z. & Ramani, K. (2011). Ontology-based customer preference modeling for concept generation. *Advanced Engineering Informatics*, 25(2), 162–176.
31. Chaney, P. K., Devinney, T. M. & Winer R. S. (1991). The Impact of New-Product Introductions on the Market Value of Firms. *Journal of Business*, 64(4), 573–610.
32. Cherry, C. & Cervero, R. (2007). Use characteristics and mode choice behavior of electric bike users in China. *Transport Policy*, 14(3), 247–257.
33. Cherry, C., Yang, C. H., Jones, L. & He, M. (2016). Dynamics of electric bike use in Kunming China. *Transport Policy*, 45, 127–135.
34. City of Helsinki. (2017). *Decision made on the execution of the Crown Bridges project*. Pridobljeno 10. aprila 2021 iz <https://www.hel.fi/uutiset/en/kaupunkiymparisto/decision-made-on-the-execution-of-the-crown-bridges-project>
35. Cohen, M. A., Eliashberg, J. & Ho, T. H. (1997). An Anatomy of a Decision-Support System for Developing and Launching Line Extensions. *Journal of Marketing Research*, 34(1), 117–29.
36. Cooper, R. G. (2011). Perspective: The innovation dilemma—How to innovate when the market is mature. *Journal of Product Innovation Management* 28(7), 2–27.
37. Cooper, R. G., Edgett, S. J. & Kleinschmidt, E. J. (2003). *Best Practices in Product Development: What Distinguishes Top Performers*. Ancaster, Ontario: Product Development Institute, Inc.
38. Cvjetičanin, M. (2021, 8. september). Kako izberem električno kolo in neizmerno uživam. *Delo*. Pridobljeno, 26. novembra 2021 iz <https://www.delo.si/polet/elektricno-kolo-katero-je-pravo-zame/>
39. Currim, I. & Schneider, L. (1991). A Taxonomy of Consumer Purchase Strategies in a Promotion Intensive Environment. *Marketing Science*, 10(2), 91–110.
40. Daly, H. E. (1990). Towards some operational principles of sustainable development. *Ecological Economics*, 2(1990), 1-6.
41. Davis, F. D., (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
42. Davis, F. D., Bagozzi, R. P. & Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35(8), 982–1003.
43. De Camargo, E. M., Fermino, R. C. & Reis, R. S. (2016). Barriers and facilitators to bicycle use in adults: a systematic review. *Brazilian Journal of Physical Activity and Health*, 20(2), 103–112.
44. Dearing, J. W. & Cox, J. G. (2018). Diffusion Of Innovations Theory, Principles, And Practice. *Health Affairs*, 37(2).

45. Diekmann, A. & Preisendörfer, P. (1992). Persönliches Umweltverhalten: Diskrepanzen zwischen Anspruch und Wirklichkeit. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 44(2), 226–251.
46. Dunphy, S. & Herbig, P. A. (1995). Acceptance of innovations: The customer is the key! *The Journal of High Technology Management Research*, 6(2), 193–209.
47. E-BIKE MARKET. (2021–2026). *Industry Reports*. Mordor Intelligence.
48. Ehrenfeld, J. R. (2008). *Sustainability by design. A subversive strategy for transforming our consumer culture*. London: Yale University Press.
49. Electric bike. (2013). *Electric Bike History, patents from the 1800's*. Pridobljeno 24. novembra 2021 iz <https://www.electricbike.com/e-bike-patents-from-the-1800s/>
50. Enquête-Kommission des 13. Bundestags (1998). Konzept Nachhaltigkeit, Bonn. *Bonner Universitäts- Buchdruckerei, Bonn*, 13/11200. Pridobljeno 5. decembra 2021 iz <https://dserver.bundestag.de/btd/13/112/1311200.pdf>
51. EUROPEAN MOBILITY ATLAS(2021). Facts and Figures about Transport and Mobility in Europe (2. izd.), *Heinrich Böll Stiftung, Bruselj*.
52. Figenbaum, E. & Kolbenstvedt, M. (2013). Electromobility in Norway experiences and opportunities with Electric vehicles. Institute of Transport Economics, Norwegian centre for transport research. TØI report (1281/2013). Pridobljeno 5. decembra 2021 iz https://eu.boell.org/sites/default/files/2021-07/EUMobilityatlas2021_2ndedition_FINAL_WEB.pdf
53. Filipp, H. (1996). *Akzeptanz von Netzdiensten und Netzanwendungen* (doktorska disertacija). Karlsruhe: Fakultät für Informatik.
54. Fishbein, M. & Ajzen, I.(1975). *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Reading, MA: Addison-Wesley.
55. Fishman, E. & Cherry, C. R. (2015). E-bikes in the mainstream: Reviewing a decade of research. *Transport Reviews*, 36(1), 72–91.
56. Foxall, G. R. (1988). Consumer Innovativeness: Novelty-Seeking, Creativity, and Cognitive Style. *Research in Consumer Behavior* 3, 79–113.
57. Fromm, E. (1992). *Haben oder Sein: Die seelischen Grundlagen einer neuen Gesellschaft* (21. izd.). München: Deutscher Taschenbuch Verlag.
58. Fu, F. Q., Richards, K. A., Hughes, D. E. & Jones, E. (2010). Motivating salespeople to sell new products: The relative influence of attitudes, subjective norm, and self-efficacy. *Journal of Marketing*, 74(6), 61–76.
59. Füller, K., Schenkl, S., Schneider, F.-X., Hutterer, P., Mörtl, M. & Krcmar, H. (2014). Verification of Quality Criteria by Customer Integration. *13th International Design Conference* (str. 2033-2042). Dubrovnik.
60. Fyhri, A. & Fearnley, N. (2015). Effects of e-bikes on bicycle use and mode share. *Transportation Research Part D, Transport and Environment*, 36, 45–52.
61. Fyhri, A. & Sundfør, H.-B. (2020). Do people who buy e-bikes cycle more? *Transportation Research Part D* 86, 102422.

62. Gebhardt, B. (2005). *Ökokaufhaus - Konzept der Zukunft? Empirische Analyse der Effekte eines innovativen Unternehmenskonzepts auf Umwelt und Gesellschaft* (doktorska disertacija). Stuttgart: Univerza Hohenheim.
63. Gebhardt, B., Rölle, D., Weber, C., Farsang, A. & Scherhorn, G. (2003). *Nachhaltiger Konsum im Spannungsfeld zwischen Modellprojekt und Verallgemeinerbarkeit* (1. izd.). Berlin: Mensch & Buch.
64. Gekeler, M. (2014). *Konsumgut Nachhaltigkeit Zur Inszenierung neuer Leitmotive in der Produktkommunikation*. Bielefeld: Transcript Verlag.
65. Geroski, P., Machin, S. & Van Reenen, J. (1993). The Profitability of Innovating Firms. *RAND Journal of Economics*, 24(2), 211.
66. Godefroid, P. & Pförtsch, W. A. (2003). *Business-to-Business-Marketing* (4. izd.). Herne: Kiehl.
67. Goedkoop, M. J., van Halen, C. J. G., te Riele, H. R. M. & Rommens, P. J. M. (1999). *Product Service systems, Ecological and Economic Basics* (Report 1999/36). Hague: VROM.
68. Grober, U. (2010). *Die Entdeckung der Nachhaltigkeit. Kulturgeschichte eines Begriffs*. München: Antje Kunstmann.
69. Hammerwöhner, R., Wolff, C. & Womser Hacker, C. (2002). Information und Mobilität: Optimierung und Vermeidung von Mobilität durch Information. *Proceedings des 8. Internationalen Symposiums für Informationswissenschaft, Universität Regensburg*. Pridobljeno 28. oktobra 2021 iz https://epub.uni-regensburg.de/11037/1/Information_und_Mobilit%C3%A4t.pdf
70. Hanssens, D. M., Parsons, L. J. & Schultz, R. L. (2001). *Market Response Models* (2.izd.). Boston: Kluwer Academic Publishers.
71. Hauser, J. R. & Shugan, S. M. (1980). Intensity Measures of Consumer Preference. *Operations Research*, 28(2), 279–320.
72. Hauser, J. R., Simester, D. I. & Wernerfelt, B. (1994). Customer Satisfaction Incentives. *Marketing Science*, 13(4), 327–350.
73. Haustein, S. & Møller, M. (2016). E-bike safety: Individual-level factors and incident characteristics. *Journal of Transport & Health*, 3, 386–394.
74. Hedenus, F., Persson, M. & Sprei, F. (2015). *Sustainable development: History, Definition & the Role of the Engineer* (3. izd.). Gothenburg : Chalmers University of Technology.
75. Heinen, E., van Wee, B. & Maat, K. (2010). Commuting by bicycle: An overview of the literature. *Transport Reviews*, 30, 59–96.
76. Hiselius, L. W. & Svensson, Å. (2017). E-bike use in Sweden- CO2 effects due to modal change and municipal promotion strategies. *Journal of Cleaner Production*, 141, 818–824.
77. Hoffman, D. L. & Novak, T. P. (1996). Marketing in Hypermedia Computer-Mediated Environments: Conceptual Foundations. *Journal of Marketing*, 3(60), 50–68.

78. Hofman, D. (brez datuma). Električna kolesa, uvod prednost elektrike, domet, prestave in trendi 2020. Pridobljeno 22. novembra 2021 iz <https://hebike.si/zakolesarje/>
79. Huber, F., Herrmann, A. & Wricke, M. (2001). Customer satisfaction as an antecedent of price acceptance: results of an empirical study. *Journal of Product & Brand Management*, 10(3), 160–169.
80. Hunecke, M., Haustein, S., Grischkat, S. & Böhler, S. (2007). Psychological, sociodemographic, and infrastructural factors as determinants of ecological impact caused by mobility behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 27(4), 277–292.
81. Hung, N. B. & Lim, O. (2020). A review of history, development, design and research of electric bicycles. *Applied Energy*, 260(1).
82. Imug Institut für Markt, Umwelt und Gesellschaft. (2002). *Der nachhaltige Warenkorb. Eine Hilfestellung für den nachhaltigen Konsum*. Pridobljeno 20. decembra 2021 iz <http://www.oeko-fair.de/media/file/1.8.pdf>
83. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN), United Nations Environment Programme (UNEP) & World Wildlife Fund (WWF). (1980). *World conservation strategy: living resource conservation for sustainable development*. Pridobljeno 5. decembra 2021 iz <https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/wcs-004.pdf>
84. Iserman, H. (1991). Verpackungsplanung im Spannungsfeld zwischen ökologischen und ökonomischen Anforderungen and die Verpackung. *Operations-Research-Spectrum*, 13(4), 173–188.
85. Jeromen, J. (2020). Zaradi električnih koles gre več ljudi na svež zrak. MMC RTV SLO, Val 202. Pridobljeno 22. aprila 2021 iz <https://www.rtvsl.si/sport/rekreacija/zaradi-elektricnih-koles-gre-vec-ljudi-na-svez-zrak/526099>
86. Jonash, R. & Sommerlatte, T. (1999). *The Innovation Premium*. Massachusetts: Perseus Books.
87. Jones, D. G. B. & Richardson, A. J. (2007). The Myth of the Marketing Revolution. *Journal of Macromarketing*, 27(1), 15–24.
88. Jones, T., Harms, L. & Heinen, E. (2016). Motives, perceptions and experiences of electric bicycle owners and implications for health, wellbeing and mobility. *Journal of Transport Geography*, 53, 41–49.
89. Kahandawa, K. & Wijayanayake, J. (2014). Impact of Mobile Banking Services on Customer Satisfaction: A Study on Sri Lankan State Commercial Bank. *International Journal of Computer and Information Technology*, 3(3), 546–552.
90. Kahn, K. B. (2013). *The pdma handbook of new product development* (3. izd.). New Jersey: John Wiley & Sons, INC.
91. Kanning, H. (2003). Bedeutung des Nachhaltigkeitsleitbilds für das betriebliche Management. Objavljeno v :A. & Pape, J. (2003). *Betriebliches*

- Umweltmanagement – Theoretische Grundlagen, Praxisbeispiele* (2. Izd.). Stuttgart: Ulmer, 15-28.
92. Kim, N. & Atuahene Gima, K. (2010). Using exploratory and exploitative market learning for new product development. *Journal of Product Innovation Management*, 27(4), 519–536.
 93. Kirton, M. J. (1976). Adaptors and Innovators: A Description and Measure. *Journal of Applied Psychology*, 61(5), 622–629.
 94. Kittl, C. (2009). *Kundenakzeptanz und Geschäftsrelevanz*. Wiesbaden: Gabler Edition Wissenschaft.
 95. Kleinschmidt, E. J., de Brentani, U. & Salome, S. (2007). Performance of global new product development programs: A resource-based view. *Journal of Product Innovation Management*, 24(5), 419–441.
 96. Kollmann, T. (1999). Das Konstrukt der Akzeptanz im Marketing : neue Aspekte der Akzeptanzforschung dargestellt am Beispiel innovativer Telekommunikations- und Multimediasysteme. *Wirtschaftswissenschaftliches Studium*, 3(28), 125–130.
 97. Kosiol, M., Böhmer, A. I. & Lindemann, U. (2015). Case Study: Individualization of a fully automated coffee machine. *20th International Conference on Engineering Design* (str. 1-12), Milano.
 98. Kotler, P. & Keller, K. L. (2012). *Marketing Management* (14. izd.). Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall.
 99. Kozludzhova, K. Y. (2018). Understanding customer needs – the key to innovation success (an empirical research of software companies in bulgaria). *Economy & Business*, 12.
 100. Kristensson, P., Matthing, J. & Johansson, N. (2008). Key strategies for the successful involvement of customers in the co-creation of new technology-based services. *International Journal of Service: Industry Management*, 19(4), 474–491.
 101. Kroeber-Riel, W. & Weinberg, P. (2003). *Konsumentenverhalten* (8. izd.). München: Vahlen.
 102. Kroesen, M. (2017). To what extent do e-bikes substitute travel by other modes? Evidence from the Netherlands. *Transportation Research Part D*, 53, 377–387.
 103. Larcker, D. F. & Lessig, V. P. (1980). Perceived Usefulness of Information: A Psychometric Examination. *Decision Science*, 11(1), 121–134.
 104. Layard R. (2005). *Die glückliche Gesellschaft. Kurswechsel für Politik und Wirtschaft*. Frankfurt am Main: Campus Verlag.
 105. Lienhop, M., Thomas, D., Brandies, A., Kämper, C., Jöhrens, J. & Helms, H. (2015). *Pedelektion: Verlagerungs- und Klimaeffekte durch Pedelec-Nutzung im Individualverkehr*. Endbericht.
 106. Lucke, D. (1995). *Akzeptanz – Legitimität in der „Abstimmungsgesellschaft“*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
 107. MacArthur, J., Dill, J. & Person, M. (2014). Electric bikes in North America: Results from an online survey. *Transportation Research Record*, 2468, 123–130.

108. McDonough, W. & Braungart, M. (2002). *Cradle to cradle. Remaking the way we make things* (1. izd). New York: Macmillan.
109. McMath, R. & Thom Forbes, T. (1998). *What Were They Thinking?*. New York: Business-Random House.
110. McNally, R. C., Cavusgil, E. & Calantone, R. J. (2010). Product innovativeness dimensions and their relationships with product advantage, product financial performance, and project protocol. *Journal of Product Innovation Management*, 27(1), 991–1006.
111. Meadows, D. H., Meadows, D. L. & Randers, J. (1992). *Die neuen Grenzen des Wachstums*. Stuttgart.
112. Midgley, F. D. & Dowling, G. R. (1978). Innovativeness: The Concept and Its Measurement. *Journal of Consumer Research*, 4, 229–242.
113. Ministrstvo za infrastrukturo, Republika Slovenija. (brez datuma). *Trajnostna mobilnost*. Pridobljeno 5. novembra 2021 iz <https://www.gov.si/podrocja/promet-in-energetika/trajnostna-mobilnost/>
114. Mitchell, V. W. (1999). Consumer perceived risk: Conceptualisations and models. *European Journal of Marketing*, 33(1), 163–196.
115. Moreau, P. C., Lehmann, D. R. & Markman, A. B. (2001). Entrenched Knowledge Structures and Consumer Response to New Products. *Journal of Marketing Research*, 38(1), 14–30.
116. Morris, C. A., Eliashberg, J. & Ho, T-H. (1997). An Anatomy of a Decision-Support System for Developing and Launching Line Extensions. *Journal of Marketing Research*, 34, 117–29.
117. Neumayer, E. (1999). *Weak versus Strong sustainability. Exploring the Limits of two Opposing Paradigms*. Cheltenham: Edward Elgar.
118. Nijs, V., Dekimpe, M., Steenkamp, J-B. E. M. & Hanssens, D. M. (2001). The Category Demand Effects of Price Promotions. *Marketing Science*, 20(1), 1–22.
119. Nordic Council of Ministers. (2006). *Understanding user-driven Innovation*. Copenhagen: Tema Nord.
120. Pauwels, K., Hanssens, D. M. & Siddarth, S. (2002). The Long-Term Effects of Price Promotions on Category Incidence, Brand Choice, and Purchase Quantity. *Journal of Marketing Research*, 39(4), 421–439.
121. Pauwels, K., Risso, J. S., Srinivasan, S. & Hanssens, D. M. (2004). New Products, Sales Promotions, and Firm Value: The Case of the Automobile Industry. *Journal of Marketing*, 68, 142–156.
122. Pearce, D. W. & Turner, R. K. (1989). *Economics of Natural Resources and the Environment*. Baltimore.
123. Peine, A., van Cooten, V. & Louis Neven, L., (2017). Rejuvenating Design: Bikes, Batteries, and Older Adopters in the Diffusion of E-bikes. *Science, Technology, & Human Values*, 42(3), 429–459.
124. Perreault, W. D. & McCarthy, E. J. (2002). *Basic marketing: a global-managerial approach* (14. izd.). New York: The McGraw–Hill.

125. Pfeffer, J. (1982). *Organizations and Organization Theory*. Boston: Pitman.
126. Picot, A. & Reichwald, R. (1984). *Bürokommunikation: Leitsätze für Anwender*. Munich: CW-Publikationen.
127. Popovich, N., Gordon, E., Shao, Z., Xing, Y., Wang, Y. & Handy, S. (2014). Experiences of electric bicycle users in the Sacramento, California area. *Travel Behaviour and Society*, 1(2), 37–44.
128. Rad power bikes. (2018). *The History of Ebikes* [objava na blogu]. Pridobljeno 24. novembra 2021 iz <https://www.radpowerbikes.com/blogs/the-scenic-route/the-history-of-ebikes>
129. Radner, R. & Rothschild, M. (1975). On the Allocation of Effort. *Journal of Economic Theory*, (10), 358–376.
130. Reinicke, T. (2004). *Potentials and limitations of user integration in product development* (doktorska disertacija). Berlin: Technische universität Berlin.
131. R  rat, P. (2021). The rise of the e-bike: Towards an extension of the practice of cycling? *MOBILITIES*, 16(3), 423–439.
132. Riedemann, P. (2011). *Kundenakzeptanz von Innovationen im Produktentwicklungsprozess* (doktorska disertacija) Berlin: Freie Universität Berlin.
133. Rijsdijk, S. A., Langerak, F. & Jan, E. (2011). Understanding a two-sided coin: Antecedents and consequences of a decomposed product advantage. *Journal of Product Innovation Management*, 28(1), 33–47.
134. Rogers, E. (1962). *Diffusion of Innovations*. New York: The Free Press.
135. Rogers, E. (1995). *Diffusion of Innovations* (4.izd.). New York: The Free Press.
136. Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations* (5. izd.). New York: Free Press.
137. Rogers, E. M. & Kincaid, D. L. (1981). *Communication Networks: Toward a New Paradigm for Research*. New York: Free Press.
138. Rogers, E. M. & Shoemaker, F. F. (1971). *Communication of Innovations*. New York: Free Press.
139. Sakao, T., Shimomura, Y., Comstock, M. & Sundin, E. (2006). A Method of Value Customization. *9th International Design Conference* (str. 339-348). Dubrovnik.
140. Schade, W., Kley, F., K  hler, J. & Peters, A. (2013). Contextual Requirements for Electric Vehicles in Developed and Developing Countries: The Example of China. *Sustainable Transport for Chinese Cities Transport and Sustainability*, 3, 231–253.
141. Schein, E. H. (1980). *Organizational Psychology* (3. izd.). Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
142. Scherhorn, G. (1993). Schwierigkeiten umweltverträglicher Technik auf dem Weg in den Alltag. V B. Blessin (ur.), *Recycling von Kraftfahrzeugen* (str. 61-71)., Stuttgart: Marketing Forum Hohenheim.
143. Scherhorn, G. & Weber, C. (2002). *Nachhaltiger Konsum. Auf dem Weg zur gesellschaftlichen Verankerung* (2. izd.). München:   kom-Verlag.

144. Scherhorn, G., Reisch, L. & Schrödl, S. (1997). *Wege zu nachhaltigen Konsummustern. Überblick über den Stand der Forschung und vorrangige Forschungsthemen*. Marburg: Metropolis.
145. Schmidt, D. M., (2016). *Increasing Customer Acceptance in Planning Product-Service Systems* (doktorska disertacija). München: Tehnična univerza München.
146. Schoorman, D., Mayer, R. & Davis, J. (2007). An integrative model of organizational trust: Past, present, and future. *Academy of Management Review*, 32(2), 344–354.
147. Schrader, U. & Hansen, U. (2001). *Nachhaltiger Konsum: Forschung und Praxis im Dialog* (1. izd.). Frankfurt a.M: Campus Verlag.
148. Sheth, J. N. (1968). Perceived Risk and Diffusion of Innovations. *Insights into Consumer Behavior*, 173–188.
149. Silverstein, D., Samuel, P. & DeCarlo, N. (2012). *The Innovator's Toolkit: 50+ Techniques for Predictable and Sustainable Organic Growth* (2. izd.). New York: Wiley, New York.
150. Simon, B. (2001). E-Learning an Hochschulen. Gestaltungsräume und Erfolgsfaktoren von Wissensmedien. *Josef Eul Verlag, Köln* 2001.
151. Smith, J. B. & Barclay, D. W. (1997). The Effects of Organizational Differences and Trust on the Effectiveness of Selling Partner Relationships. *Journal of Marketing*, 61(1), 3–21.
152. Social acceptance. (brez datuma a). V *APA Dictionary of Psychology*. Pridobljeno 28. oktobra 2021 iz <https://dictionary.apa.org/social-acceptance>
153. Social acceptance. (brez datuma b). V *Open Education Sociology Dictionary*. Pridobljeno 28. oktobra 2021 iz: <https://sociologydictionary.org/social-acceptance/>
154. Song, X. M., Im, S., van der Bij, H. & Song, L. Z, L. (2011). Does strategic planning enhance or impede innovation and firm performance? *Journal of Product Innovation Management*, 28(4), 503–520.
155. Srinivasan, S., Popkowski, P. L. & Bass, F. M. (2000). Market Share Response and Competitive Interaction: The Impact of Temporary, Evolving, and Structural Changes in Prices. *International Journal of Research in Marketing*, 17(4), 281–305.
156. Statista, Bicycle industry in Europe. (2019) *Statistično poročilo*. Pridobljeno 1. decembra 2021 iz <https://www-statista-com.nukweb.nuk.uni-lj.si/statistics/397765/electric-bicycle-sales-in-the-european-union-eu/>
157. Steenkamp, J-B., Ter Hofstede, F. & Wedel, M. (1999). A Cross-National Investigation Into the Individual and National Cultural Antecedents of Consumer Innovativeness. *Journal of Marketing* 63(2) 55–69.
158. Steffen, D. (1996). *Welche Dinge braucht der Mensch. Hintergründe, Folgen und Perspektiven der heutigen Alltagskultur* (2. izd.). Gießen: Anabas Verlag.
159. Straub, E. T. (2009). Understanding Technology Adoption: Theory and Future Directions for Informal Learning. *Review of Educational Research*, 79(2), 625–649.

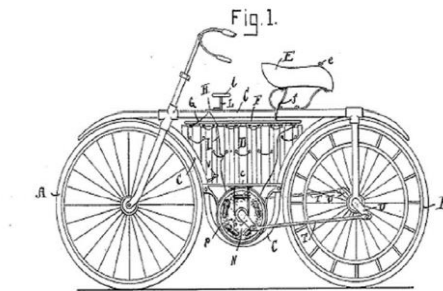
160. Swanson, E. (1987). Information Channel Disposition and Use. *Decision Science*, 18(1), 131–145.
161. Swanson, E. B. (1988). *Information System Implementation: Bridging the Gap between Design and Utilization*. Homewood, IL: Irwin.
162. Swedish Law for e-bikes. (2018). *Regeringens elfordonspremie klar*. Pridobljeno 8. novembra 2021 iz <https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2017/12/regeringens-elfordonspremie-klar>
163. Thiemann-Linden, J., Thiele, J. & Van Boeckhout, S. (2011). Pedelecs: Rad fahren mit Elektrounterstützung - Integration ins Verkehrssystem. *Forschung Radverkehr, Analysen A*, 1–4.
164. Ulwick, A. W. (2003). The strategic role of customer requirements in innovation. *Strategyn*, 13, 1–12.
165. UN. (2004). *Bericht des Weltgipfels für Nachhaltige Entwicklung*. Pridobljeno 8. decembra 2021 iz <https://www.bmu.de/download/aktionsplan-und-politische-deklaration-des-weltgipfels-fuer-nachhaltige-entwicklung>
166. Van Veen-Groot, D. B. & Nijkamp, P. (1999). Globalisation, transport and the environment: new perspectives for ecological economics. *Ecological Economics* 31, 331–346.
167. VCÖ, Mobilität mit Zukunft. (2018). *VCÖ-Factsheet: Mobilitätsarmut nachhaltig verringern*. Pridobljeno 18. marca 2021 iz <https://www.vcoe.at/news/details/vcoe-factsheet-2018-02-mobilitaetsarmut-nachhaltig-verringern>
168. Venkatesh, V. & Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273–315.
169. Venkatesh, V. & Davis, F. D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46(2), 186–204.
170. Venkatesh, V., Morris, G. B., Davis, G. B. & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Towards a Unified View. *MIS Quarterly*, 425–478.
171. Vezzoli, C. & Manzini, E. (2008). *Design for Environmental Sustainability*. London: Springer.
172. von Saucken, C., Schröer, B., Kain, A. & Lindemann, U. (2012). Customer Experience Interaction Model. *12th International Design Conference* (str. 1387–1396). Dubrovnik.
173. Vroom, V. H. (1964). *Work and Motivation*. New York: Wiley.
174. Wind, Y. J. (1982). *Product Policy: Concepts, Methods, and Strategy*. Reading, MA: Addison-Wesley.
175. World Commission on Environment and Development (WCED). (1987). *Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press.
176. Wunker, S., Wattman J. & Farber, D. (2016). *Jobs to be done: A Roadmap for Customer-Centered Innovation*. New York: AMACOM.

177. Yang, K. (2007). *Voice of the Customer: Capture and Analysis* (1. izd.). New York: McGraw Hill.
178. Yousafzai, S. Y., Foxall G. R. & Pallister J. G. (2010). *Journal of Applied Social Psychology*, 40(5), 1172–1202.
179. Zhang, X., Xie, J., Rao, R. & Liang, Y. (2014). Policy Incentives for the Adoption of Electric Vehicles across Countries. *MDPI, Sustainability*, 6(11), 8056–8078.
180. Zveza potrošnikov Slovenije (ZPS). (2021). *Električno kolo naj bo vožnja z njim udobna in varna*. Pridobljeno 26. novembra 2021 iz <https://www.zps.si/osebna-nega/port/10909-elektricno-kolo-naj-bo-voznja-z-njim-udobna-in-varna>

PRILOGE

Priloga 1: Slikovni prikaz zametkov električnih koles

Slika 1: E-kolo izumitelja Libbey



Vir: Hung, & Lim (2020).

Slika 2: Philips Simplex e-kolo



Vir:(Rad power bikes, 2018).

Priloga 2: Dobavitelji & blagovne znamke

Glavni dobavitelji sestavnih delov po navedbah raziskave (E-BIKE MARKET, 2021–2026)	DELITEV VODILNIH BLAGOVNIH ZNAMK PO DRŽAVAH (bike-eu, 2021)
• Brose Fahrzeugteile GmbH & Co. KG, • BMZ GmbH, • Panasonic Corporation, • Samsung SDI Co. Ltd, • LG Chem, • Robert Bosch GmbH, • Shimano Inc.	Francija: Moustache, O2Feel, Easybike group, KTM, BH Bikes, Cycleurope z Gitane in Peugeot, Lapierre, Haibike ter Winora Nemčija Velo de Ville, USF Fahrrad Manufacturer in NCM Bikes Italija Bottecchia and Fantic Na trgu se pojavljajo tudi nove blagovne znamke: Neomouv, Eovolt, Rayvolt in Bertin.

Priloga 3: Anketni vprašalnik

Sprejemanje novega izdelka na primeru električnih koles

Vprašalnik

Kratko ime ankete: Sprejemanje novega izdelka e-kolesa

Število vprašanj: 17

Število spremenljivk: 39

Pozdravljeni,

Sem Davorin Čakš, podiplomski študent, smeri trženja na Ekonomski fakulteti v Ljubljani. Za potrebe zaključnega dela z naslovom **Sprejemanje novega izdelka na primeru električnih koles** sem sestavil anketni vprašalnik, razdeljen na različne sklope. Reševanje ankete je ocenjeno na 5-7 minut in je popolnoma anonimno. Za vaš čas se vam iskreno zahvaljujem.

1. Ali veste kaj je električno kolo (v nadaljevanju e-kolo) ?

-DA

-NE

2. Kako pogosto kolesarite? Upoštevate lahko vse oblike kolesarjenja (po mestu, vasi, turno kolesarjenje, rekreativna vožnja)

- nikoli

- 1x ali 2x na mesec

- 1x na teden

- 2-3x na teden

- več kot 3 x na teden

3. Ali ste že kdaj vozili e-kolo ?

- DA

- NE

4. Ali imate v vašem gospodinjstvu e-kolo?

- DA

- NE

5. Naslednji sklop trditev se nanaša na vašo rekreacijo. Obkrožite stopnjo vašega strinjanja v spodnjih trditvah.

	Sploh se ne strinjam	Se ne strinjam	Se niti ne strinjam niti strinjam	Se strinjam	Se popolnoma strinjam
Rad se rekreiram	o	o	o	o	o
E-kolo olajša napor pri rekreiranju	o	o	o	o	o
Pri rekreiranju, dajem prednost standardnem kolesu pred e-kolesom	o	o	o	o	o
E-kolo podpira lenobo pri telesni vadbi	o	o	o	o	o

6. Naslednje trditve se nanašajo na nakup **E-kolesa**. Ovrednotite vpliv spodaj navedenih dejavnikov na vašo nakupno odločitev; pri čemer **1** pomeni »nepomembno« ter **5** pomeni »pomembno«.

	1	2	3	4	5
Slabo vreme (padavine, sneg, veter, neurja)	o	o	o	o	o
Gričevnata slovenska pokrajina	o	o	o	o	o
Kolesarska infrastruktura(poti, steze)	o	o	o	o	o
Državna subvencija pri nakupu e-kolesa	o	o	o	o	o
Cena	o	o	o	o	o

7. Električno kolo, bi kupil ker... Obkrožite stopnjo vašega strinjanja v spodnjih trditvah.

	Sploh se ne strinjam	Se ne strinjam	Se niti ne strinjam niti strinjam	Se strinjam	Se popolnoma strinjam
Električna asistenca predstavlja pobudo za pričetek kolesarjenja	o	o	o	o	o
Bi pričel vožnjo v službo, ne da bi se pri tem potil	o	o	o	o	o
Bi lažje premagoval daljše razdalje	o	o	o	o	o
Bi lažje premagoval klance	o	o	o	o	o
Bi imel možnost prevažanja blaga	o	o	o	o	o

8. Prosim obkrožite stopnjo vašega strinjanja v spodnjih trditvah.

	Sploh se ne strinjam	Se ne strinjam	Se niti ne strinjam niti strinjam	Se strinjam	Se popolnoma strinjam
E-kolo je okolju prijazno prevozno sredstvo	o	o	o	o	o
Uporaba e-kolesa vodi do zmanjšanja motornega prometa	o	o	o	o	o
Uporaba e-kolesa vodi do boljšega telesnega zdravja	o	o	o	o	o
Uporaba e-kolesa lahko nadomesti uporabo avtomobila	o	o	o	o	o
E-kolo predstavlja pomemben prispevek k trajnosti, ker ne povzroča izpustov	o	o	o	o	o

9. Prosim obkrožite stopnjo vašega strinjanja v spodnjih trditvah.

	Sploh se ne strinjam	Se ne strinjam	Se niti ne strinjam niti strinjam	Se strinjam	Se popolnoma strinjam
Ker gre za nov izdelek sem do e-kolesa nezaupljiv	o	o	o	o	o
Možnost padca ter poškodb me odvračata od nakupa e-kolesa	o	o	o	o	o
E-kolo je enostavno za uporabo	o	o	o	o	o
Boljše poznavanje funkcionalnih koristi e-kolesa, bi me bolj prepričalo v njegov nakup	o	o	o	o	o
Priporočila prijateljev in znancev bi povečala možnost nakupa e-kolesa	o	o	o	o	o
Za nakup e-kolesa bi se odločili, ko bi ga že uporabljali prijatelji in znanci	o	o	o	o	o

10. Prosim obkrožite stopnjo vašega strinjanja v spodnjih trditvah.

	Sploh se ne strinjam	Se ne strinjam	Se niti ne strinjam niti strinjam	Se strinjam	Se popolnoma strinjam
E-kolo je nakupa vreden izdelek	o	o	o	o	o

11. Koliko ste pripravljeni odšteti zanj?

- Do 600 EUR
- Nad 600 do 900 EUR
- Nad 900 do 1400 EUR
- Nad 1400 do 1900 EUR
- Nad 1900 do 3000 EUR
- Več kot 3000 EUR

Na koncu vprašalnika, bi vas prosil še za odgovore na demografska vprašanja

12. Spol

- MOŠKI
- ŽENSKI

13. Kolikšen je mesečni neto dohodek vašega gospodinjstva (v EUR)? Prosimo, ocenite ga s pomočjo spodnje lestvice. Upoštevajte dohodek vseh članov gospodinjstva skupaj.

- Do 550 €
- Od 551 do 800 €
- Od 801 do 1000 €
- Od 1001 do 1300 €
- Od 1301 do 1600 €
- Od 1601 do 1900 €
- Od 1901 do 2200 €
- Drugo:

14. Kateri starostni skupini pripadate?

- 15-29 let
- Nad 29 do 49 let
- Nad 49 do 64 let
- Nad 64 do 75 let
- Nad 75 let

15. Status

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

16. Stopnja izobrazbe

- Gimnazija, srednja poklicna in tehniška šola
- Dodiplomska izobrazba
- Podiplomska izobrazba
- Drugo: _____

Priloga 4: Demografske vrednosti vzorca

Tabela 18: Pogostost kolesarjenja

Pogostost kolesarjenja	Frekvenca	Odstotek	Kumulativa odstotka
Nikoli	41	12,7	12,7
1x ali 2x na mesec	57	17,7	30,4
1x na teden	59	18,3	48,8
2-3x na teden	81	25,2	73,9
Več kot 3x na teden	84	26,1	100,0

Med anketiranci je bilo 41 (12,7 %) takih, ki nikoli ne kolesarijo. Takšnih, ki kolesarijo 1-krat ali 2-krat mesečno, je bilo 57 (17,7 %). Tistih, ki kolesarijo enkrat tedensko, je bilo 59 (18,3 %). 81 (25,2 %) je bilo takšnih, ki kolesarijo 2-krat ali 3-krat tedensko. Tistih, ki kolesarijo več kot 3-krat na teden, pa je bilo 84 (26,1 %).

Tabela 19: Predhodna vožnja e-kolesa

Vožnja e-kolesa	Frekvenca	Odstotek
DA	212	65,8
NE	110	34,2

Med anketiranci je bilo 212 (65,8 %) takšnih, ki so že preizkusili vožnjo e-kolesa. Takšnih, ki še nikoli niso preizkusili e-kolesa, je bilo 110 (34,2 %).

Tabela 20: Lastništvo e-kolesa v gospodinjstvu

Lastništvo e-kolesa	Frekvenca	Odstotek
DA	106	32,9
NE	216	67,1

Med anketiranci je bilo 106 (32,9 %) takšnih, ki imajo v gospodinjstvu e-kolesa. Takšnih, ki e-kolesa nimajo, je bilo 216 (67,1 %).

Tabela 21: Pripravljenost plačila za e-kolo

Znesek za e-kolo	Frekvenca	Odstotek	Kumulativa odstotka
Do 600 EVR	62	19,6	19,6
Nad 600 do 900 EVR	43	13,6	33,2
Nad 900 do 1400 EVR	39	12,3	45,6
Nad 1400 do 1900 EVR	26	8,2	53,8
Nad 1900 do 2000 EVR	16	5,1	58,9
Nad 2000 do 3000 EVR	46	14,6	73,4
Več kot 3000 EVR	84	26,6	100,0

Med anketiranci je bilo 62 (19,3 %) takšnih, ki bi plačali do 600 EVR; 43 (13,4 %), ki bi plačali nad 600 do 900 EVR ; 39 (12,1 %), ki bi plačali nad 900 do 1400 EVR ; 26 (8,1 %), ki bi plačali nad 1400 do 1900 EVR ; 16 (5,0 %), ki bi plačali nad 1900 do 2000 EVR; 46 (14,3 %), ki bi plačali nad 2000 do 3000 EVR ter 84 (26,1 %) takšnih, ki bi plačali več kot 3000 EVR.

Tabela 22: Struktura vzorca po spolu

Spol	Frekvenca	Odstotek
Moški	196	60,9
Ženski	126	39,1

Izmed vseh anketiranih je bilo 196 (60,9 %) moških in 126 (39,1 %) žensk.

Tabela 23: Struktura vzorca po mesečnem neto dohodku

Mesečni neto dohodek (v EVR)	Frekvenca	Odstotek	Kumulativa odstotka
Do 550	4	1,4	1,4
Od 551 do 800	9	3,2	4,7
Od 801 do 1000	15	5,4	10,0
Od 1001 do 1300	38	13,6	23,7
Od 1301 do 1600	33	11,8	35,5
Od 1601 do 1900	37	13,3	48,7
Od 1901 do 2200	95	34,1	82,8
Več kot 2200	48	17,2	100,0

Tabela 24: Struktura vzorca po starostnih skupinah

Starostna skupina (v letih)	Frekvenca	Odstotek	Kumulativa odstotka
Od 15 do 29	102	31,8	31,8
Nad 29 do 49	145	45,2	76,9
Nad 49 do 64	62	19,3	96,3
Nad 64 do 75	12	3,7	100,0
Nad 75	0	0	

Tabela 25: Struktura vzorca po statusu

Status	Frekvenca	Odstotek	Kumulativa odstotka
Dijak/inja	4	1,3	1,3
Študent/ka	58	18,4	19,6
Zaposlen/a	237	75,0	94,6
Nezaposlen/a	7	2,2	96,8
Upokojen	10	3,2	100,0

Tabela 26: Struktura vzorca po stopnji izobrazbe

Stopnja izobrazbe	Frekvenca	Odstotek	Kumulativa odstotka
Gimnazija, srednja poklicna in tehniška šola	103	32,5	32,5
Dodiplomska izobrazba	126	39,7	72,2
Podiplomska izobrazba	88	27,8	100,0
Drugo	0	0	