

UNIVERZA V LJUBLJANI  
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

**SPREJEMANJE BREZSTIČNEGA PLAČEVANJA S PLAČILNIMI  
KARTICAMI IN NFC NALEPKAMI MED PORABNIKI V  
SLOVENIJI**

Ljubljana, 9. januar 2019

LARA LAZNIK

## IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisana Lara Laznik, študentka Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, avtorica predloženega dela z naslovom Sprejemanje brezstičnega plačevanja s plačilnimi karticami in NFC nalepkami med porabniki v Sloveniji, pripravljena v sodelovanju s svetovalko izr. prof. dr. Matejo Kos Koklič

### IZJAVLJAM

1. da sem predloženo delo pripravila 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 poskrbela, 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 plagiatstvo – 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 plagiatstvo lahko predstavljalo za moj status na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani v skladu z relevantnim pravilnikom;
6. da sem pridobila vsa potrebna dovoljenja za uporabo podatkov in avtorskih del v predloženem delu in jih v njem jasno označila;
7. da sem pri pripravi predloženega dela ravnala v skladu z etičnimi načeli in, kjer je to potrebno, za raziskavo pridobila soglasje etične komisije;
8. da soglašam, da se elektronska oblika predloženega dela uporabi za preverjanje podobnosti vsebine z drugimi deli s programsko opremo za preverjanje podobnosti vsebine, ki je povezana s študijskim informacijskim sistemom članice;
9. da na Univerzo v Ljubljani neodplačno, neizključno, prostorsko in časovno neomejeno prenašam pravico shranitve predloženega dela v elektronski obliki, pravico reproduciranja ter pravico dajanja predloženega dela na voljo javnosti na svetovnem spletu preko Repozitorija Univerze v Ljubljani;
10. da hkrati z objavo predloženega dela dovoljujem objavo svojih osebnih podatkov, ki so navedeni v njem in v tej izjavi.

V Ljubljani, dne \_\_\_\_\_

Podpis študentke: \_\_\_\_\_

# KAZALO

<b>UVOD</b> .....	<b>1</b>
<b>1 OKOLJE KARTIČNEGA PLAČEVANJA</b> .....	<b>3</b>
1.1 Trg kartičnega plačevanja.....	3
1.2 Vrste plačilnih kartic.....	5
1.3 Brezstične pametne plačilne kartice in standard EMV .....	6
<b>2 OKOLJE BREZSTIČNEGA PLAČEVANJA</b> .....	<b>7</b>
2.1 Brezstično plačevanje.....	7
2.2 Brezstično plačevanje s plačilnimi karticami .....	8
2.3 Brezstično plačevanje z NFC nalepkami.....	9
2.4 Brezstična plačilna sistema: Visa PayWave in MasterCard PayPass .....	9
2.5 Terminali POS .....	10
2.6 Prednosti in slabosti brezstičnega plačevanja za porabnike in trgovce .....	11
<b>3 PORABNIKOVO SPREJEMANJE BREZSTIČNEGA PLAČEVANJA S PLAČILNIMI KARTICAMI</b> .....	<b>13</b>
3.1 Sprejemanje inovacij.....	13
3.2 Teoretični modeli sprejemanja novih tehnologij.....	13
3.2.1 Proces razširjanja (difuzije) in proces sprejemanja (adopcije) inovacije .....	13
3.2.2 Teorija utemeljenih dejanj (TRA) .....	14
3.2.3 Model sprejemanja novih tehnologij (TAM).....	15
3.2.4 Razlike med IDT, TAM in TRA .....	18
3.2.5 Model TAM 2.....	19
3.2.6 Samopostrežne storitve in model TAM (Celostni model porabniških namer za sprejemanje samopostrežnih tehnologij – SSTs) .....	20
3.2.7 TAM 3 .....	21
3.2.8 Kritika modela TAM .....	21
3.3 Sprejemanje brezstičnega plačevanja s plačilnimi karticami in NFC nalepkami.....	22
3.3.1 Sprejetost brezstičnega plačevanja po svetu in v Evropi.....	22
3.3.2 Sprejetost brezstičnega plačevanja v Sloveniji.....	23
3.3.3 Obstoječe raziskave na temo sprejemanja brezstičnih plačilnih kartic .....	23
<b>4 EMPIRIČNA RAZISKAVA O SPREJEMANJU BREZSTIČNEGA PLAČEVANJA S PLAČILNIMI KARTICAMI MED PORABNIKI V SLOVENIJI</b> .....	<b>26</b>
4.1 Načrt raziskave .....	26
4.2 Kvalitativna raziskava .....	27
4.2.1 Metodologija kvalitativne raziskave.....	27
4.2.2 Analiza kvalitativnih podatkov.....	28
4.2.3 Ključne ugotovitve kvalitativne raziskave .....	38
4.3 Kvantitativna raziskava.....	38

4.3.1	Metodologija kvantitativne raziskave .....	39
4.3.2	Analiza kvantitativnih podatkov .....	40
4.3.2.1	Preverjanje hipotez.....	47
4.3.3	Interpretacija ugotovitev .....	56
<b>4.4</b>	<b>Omejitve raziskave.....</b>	<b>58</b>
	<b>SKLEP.....</b>	<b>58</b>
	<b>LITERATURA IN VIRI.....</b>	<b>62</b>
	<b>PRILOGE .....</b>	<b>71</b>

## KAZALO TABEL

Tabela 1: Rezultati preverjanja hipotez.....	58
--	----

## KAZALO SLIK

Slika 1: Teorija utemeljenih dejanj (TRA).....	15
Slika 2: Model sprejemanja novih tehnologij (TAM).....	16
Slika 3: Model TAM in njegove razširitve.....	18
Slika 4: Model porabniškega sprejemanja kreditnih kartic RFID.....	24
Slika 5: Deleži respondentov glede na stopnjo strinjanja s trditvijo »Plačevanje z brezstično plačilno kartico se mi zdi uporabno.«.....	47
Slika 6: Deleži respondentov glede na stopnjo strinjanja s trditvijo »Plačevanje z brezstično kartico se mi zdi finančno tvegano.« .....	48
Slika 7: Deleži respondentov glede na stopnjo strinjanja s trditvijo »Plačevanje z brezstično kartico se mi zdi psihološko tvegano (tveganje za morebitne negativne posledice uporabe tehnologije; strah, zmeda).« .....	49
Slika 8: Deleži respondentov glede na stopnjo strinjanja s trditvijo »Na tehnologijo brezstičnega plačevanja imam od uvedbe tovrstne oblike plačevanja pozitiven pogled.«.....	50
Slika 9: Deleži respondentov glede na stopnjo strinjanja s trditvijo »Inovacije v načinih plačevanja, kot je brezstično plačevanje, se mi zdijo potrebne.«.....	50
Slika 10: Deleži respondentov glede na stopnjo strinjanja s trditvijo »Plačevanje z brezstično kartico mi predstavlja nelagodje (nisem odprt/a za novo tehnologijo, nova tehnologija me obremenjuje, nimam nadzora nad to tehnologijo).«.....	51
Slika 11: Deleži respondentov glede na stopnjo strinjanja s trditvijo »Plačevanje z brezstično kartico mi predstavlja negotovost (nisem odprt/a za novo tehnologijo, nezaupanje v tehnologijo, dvom v pravilno delovanje).« .....	51
Slika 12: Odprtost in uporabnost.....	52
Slika 13: Deleži respondentov glede na stopnjo strinjanja s trditvijo »Naklonjen/a sem uporabi plačevanja z brezstično plačilno kartico.« .....	53

Slika 14: Kako pomemben je vsak dejavnik za uporabo brezstične bančne plačilne kartice na klasičnih prodajnih mestih.....	55
Slika 15: Stopnja strinjanja s posamezno trditvijo o uporabi bančnih brezstičnih plačilnih kartic .....	55

## KAZALO PRILOG

Priloga 1: Znak za brezstično plačevanje .....	1
Priloga 2: NFC nalepka .....	2
Priloga 3: Proces transakcije z brezstično kartico .....	3
Priloga 4: POS terminal z brezstično tehnologijo .....	5
Priloga 5: Tipologija porabnikov glede na krivuljo difuzije inovacij .....	6
Priloga 6: Razširjen model sprejemanja novih tehnologij (TAM 2) .....	7
Priloga 7: UTAUT .....	8
Priloga 8: Celostni model porabniških namer za sprejemanje samopostrežnih tehnologij (SSTs) .....	9
Priloga 9: TAM 3.....	10
Priloga 10: Prikaz interpretacije teoretičnega ozadja in kvalitativne raziskave .....	11
Priloga 11: Hipoteze in statistični testi za preverjanje hipotez.....	13
Priloga 12: Spletna anketa za preverjanje sprejemanja brezstičnega plačevanja z bančnimi plačilnimi karticami .....	14
Priloga 13: Starost respondentov .....	17
Priloga 14: Stopnja izobrazbe respondentov .....	18
Priloga 15: Povprečni mesečni dohodek respondentov .....	19
Priloga 16: Deleži respondentov glede na razlog, zakaj bi jih brezstičen način plačevanja v največji meri zanimal.....	20
Priloga 17: Preverjanje hipotez s programom SPSS .....	21

## SEZNAM KRATIC

ang. - angleško

**CAT** – (ang. Consumer Acceptance of Technology); Porabniški model sprejemanja nove tehnologije

**DOI** – (ang. Diffusion of innovation); Difuzija inovacij

**EMV** – (ang. Europay, MasterCard, Visa); Europay, MasterCard, Visa

**EPC** – (ang. European Payments Council); Evropski plačilni svet

**IDT** – (ang. Innovation diffusion theory); Teorija difuzije inovacij

**IS** – (ang. Information Systems); Informacijski sistemi

**MIS** – (ang. Management Information System); Management informacijskih sistemov

**NFC** – (ang. Near-field communication); Visokofrekvenčna komunikacijska tehnologija kratkega dosega

**PEOU** – (ang. Perceived ease-of-use); Zaznana enostavnost uporabe

**POS** – (ang. Point-of Sale); POS-terminal

**PU** – (ang. Perceived usefulness); Zaznana uporabnost

**RFID** – (ang. Radio Frequency Identification); Radiofrekvenčna identifikacija

**SSTs** – (ang. Self-Service Technology Adoption Model); Celostni model porabniških namer za sprejemanje samopostrežnih tehnologij

**TAM** – (ang. Technology Acceptance Model); Model sprejemanja novih tehnologij

**TPB** – (ang. Theory of planned behaviour); Teorija vedenjskih namer

**TRA** –(ang. Theory of reasoned action); Teorija utemeljenih dejanj

**TRI** – (ang. Technology Readiness Index); Indeks odprtosti za novo tehnologijo

**UTAUT** – (ang. Unified theory of acceptance and use of technology); Enotna teorija sprejemanja in uporabe tehnologije

## UVOD

Zadnji statistični podatki kažejo na nadaljnjo rast slovenskega gospodarstva. Bruto domači proizvod je bil v prvem četrtletju leta 2018 za 4,6 % višji kot v prvem četrtletju leta 2017. Opazna je visoka rast domačega trošenja. To se je v prvem četrtletju letos povečalo za 5,3 %, kar je največja rast po letu 2008 (SURS, 2018a). Kupna moč dosega 83 % povprečja Evropske unije (SURS, 2018b). Porabniki so spremenili svoje nakupne navade. Njihovi nakupi so bolj preudarni, kupujejo manj in pogosteje ter iščejo najboljše razmerje med kakovostjo in ceno. Veliko bolj so pozorni in odzivni na cenovno ugodne ponudbe in akcije, čedalje večji pomen dajejo trgovskim blagovnim znamkam (Škrlec, 2014).

Blagovne znamke težijo k trendu kombinacije elektronskega in klasičnega nakupovanja. Elektronsko nakupovanje je spremenilo nakupne navade porabnikov, vendar ni vedno substitut za izkušnjo nakupa v klasični prodajalni (Kasriel-Alexander, 2015, str. 15). Trgovci se morajo prilagajati potrebam in željam predvsem dveh pomembnih generacij, otrok blaginje (generacije »baby-boom«) in milenijcev. Generacija »baby-boom« se v primerjavi s prejšnjimi generacijami stara s povečanim poudarkom na mladostnosti in vitalnosti. Enako velik in trženjsko pomemben segment za trgovce je generacija Y oziroma milenijci. Trgovci, ki bodo želeli še naprej dosegati to skupino, bodo primorani investirati v mobilno trženje, saj je generacija Y največja skupina uporabnikov pametnih telefonov. Generacija Y je odraščala v letih, ko je bilo skoraj vse dosegljivo le z enim klikom, zato je za zadovoljevanje želja in potreb te generacije pomembna hitrost trgovcev. Porabniki ne iščejo le priročnih in edinstvenih nakupnih izkušenj, temveč želijo, da je njihovo nakupovanje varno in zanesljivo. Pričakujejo, da jim bodo trgovci in ponudniki rešitev omogočali vse boljše nakupno izkušnjo. Pripadniki novejših generacij so postali nestrpni, zato morajo trgovci investirati v hitre odzivne sisteme in storitve.

Trgovska podjetja dodajajo tehnološke inovacije in ugotavljajo, kako lahko izboljšajo nakupno izkušnjo porabnikov ter iščejo še boljše načine za obvladovanje tveganja in zaščito porabnikov. Pomembni tehnološki trendi v trgovskem sektorju v zadnjih letih so varnost in nove plačilne rešitve, predvsem rešitve Europay, MasterCard, Visa (Europay, MasterCard, Visa, v nadaljevanju EMV) (Vend Limited, brez datuma).

EMV je tehnični standard za pametne plačilne kartice, ki poleg obstoječega čipa in PIN kode sprejema tudi brezstične plačilne kartice (Olsen, 2008, str. 10).

Bančne brezstične plačilne kartice ob nakupu na prodajnem mestu omogočajo plačevanje brez vstavljanja kartice v režo POS-terminala (ang. Point-of Sale, v nadaljevanju POS). Opremljene so z brezstično tehnologijo, čip na kartici pa plačilnemu terminalu POS posreduje podatke, potrebne za plačilo, s pomočjo majhne antene. Za nakupe do vrednosti 15 evrov vnos številke PIN ni več potreben, nakupe nad 15 evrov pa je še vedno treba potrditi s številko PIN (NLB, brez datuma b).

Porabniki od bank prejemaajo nove brezstične plačilne kartice ob poteku starih kartic ali s predčasno izdajo novih kartic. Poleg brezstične kartice imajo pri določenih plačilnih karticah možnost prejeti tudi posebno nalepko, ki omogoča brezstično plačevanje. Tovrstne plačilne kartice imajo številne prednosti tako za izdajatelje, banke, trgovce kot porabnike. Porabniki sicer v večini primerov nimajo izbire med novimi brezstičnimi in klasičnimi karticami. Nekatere od bank se trudijo, da bi še vedno ponujale tudi klasične kartice. Trgovci pa so na blagajne v poslovalnicah dodali nove terminale POS z brezstično tehnologijo in tako omogočajo novo metodo plačevanja.

Trgovci bodo takim in podobnim rešitvam tudi v prihodnosti posvečali veliko pozornosti. Večji del porabe sredstev in dela na informacijskih rešitvah se bo še naprej osredotočal na sisteme, ki omogočajo brezhibne porabniške izkušnje in večkanalno prodajo (Pant, 2014).

V magistrskem delu raziskujem, kako porabniki sprejemajo novo obliko plačevanja z brezstičnimi plačilnimi karticami in brezstičnimi nalepkami. Osredotočim se predvsem na dejavnike, ki vplivajo na sprejemanje nove oblike plačevanja z brezstičnimi plačilnimi karticami. Izhajam iz osnovnega modela sprejemanja novih tehnologij ter drugih modelov in študij, ki določajo dejavnike sprejemanja novih tehnologij.

**Namen** magistrskega dela je celovito proučiti storitev brezstičnega plačevanja in pregledati teoretične modele sprejemanja novih tehnologij. Namen je predvsem skozi obstoječo literaturo in empirično raziskavo določiti dejavnike, ki vplivajo na sprejemanje brezstičnega plačevanja s plačilnimi karticami in brezstičnimi nalepkami, kar omogoča boljše razumevanje porabnikov in je relevantno za različne deležnike, kot so trgovci, banke in ponudniki terminalov POS.

**Cilj** magistrskega dela je s teoretičnim in empiričnim raziskovalnim pristopom raziskati sprejemanje novejših oblik plačevanja pri porabnikih ter določiti dejavnike, ki pozitivno in negativno vplivajo na nakupno izkušnjo porabnika. Določiti želim najpomembnejše dejavnike sprejemanja, ki porabnike spodbujajo k pogostejšim obiskom prodajnih mest ali jih od teh odvrtaajo. Preverjala bom privlačnost nove tehnologije, glede na zadovoljstvo, potrebe in pričakovanja porabnikov ter glede na privlačnost alternativnih oblik plačevanja.

Z empirično raziskavo na podlagi teoretičnih izhodišč določim, kako porabniki sprejemajo novejšo tehnologijo plačevanja, ali jim omogoča enostavnejše in varnejše nakupovanje, ter raziskujem, ali je bila uvedba nove tehnologije smiselna. Raziskava je v pomoč trgovcem, bankam in ponudnikom terminalov POS pri razumevanju porabnikov in nadaljnjem razvoju in uvedbi novih tehnologij, kot je na primer mobilno plačevanje.

Magistrsko delo je sestavljeno iz teoretičnega in empiričnega dela. V teoretičnem delu sistematično pregledam obstoječo literaturo, vire in članke slovenskih in predvsem tujih avtorjev na temo sprejemanja novih tehnologij in brezstičnega plačevanja. V empiričnem delu magistrskega dela proučujem sprejemanje brezstičnega plačevanja med porabniki v Sloveniji. Pri tem uporabim različne metode dela. Sprejemanje brezstičnega plačevanja pri



porabnikov najprej poglobljeno spoznam z netnografijo, nato pa oblikujem spletno anketo, ki jo delim na spletnem omrežju Facebook in po elektronski pošti. Namen je na vzorcu končnih porabnikov empirično preveriti raziskovalne hipoteze o dejavnikih, ki vplivajo na sprejemanje brezstičnega plačevanja s plačilnimi karticami in sprejemanje nalepk z brezstično tehnologijo. Rezultate statistično obdelam s programskim paketom SPSS. Pri tem uporabim metodo deskripcije, primerjalno metodo in metodo kompilacije. V veliko pomoč mi je pridobljeno znanje na dodiplomskem in podiplomskem študiju in pri delu v različnih trgovskih podjetjih.

Magistrsko delo vsebuje štiri poglavja, ki so razdeljena na podpoglavja. V prvem poglavju predstavim okolje kartičnega plačevanja, opišem vrste plačilnih kartic, izdajatelje plačilnih kartic, standard, na katerem plačilne kartice temeljijo, in novost plačilnih kartic, in sicer možnost brezstičnega plačevanja. V drugem poglavju se osredotočim na okolje brezstičnega plačevanja. Najprej opredelim oblike brezstičnega plačevanja, ki so že poznane v Sloveniji. Nato na kratko opišem visokofrekvenčno komunikacijsko tehnologijo kratkega dosega (ang. Near-field communication, v nadaljevanju NFC), na kateri temelji brezstično plačevanje s plačilnimi karticami in NFC nalepkami. Nato predstavim izdajatelje tovrstnih brezstičnih plačilnih rešitev, nadalje pa pregledujem sprejetost tovrstnih rešitev v svetovnem merilu, na evropski ravni in kasneje na slovenskem trgu, kjer sprejetost pri porabnikih preverjam tudi sama. V tretjem poglavju izhajam iz teorije sprejemanje novih tehnologij pri porabnikih skozi različne teoretične modele. Teorija temelji predvsem na osnovnem modelu sprejemanja novih tehnologij (ang. Technology acceptance model, v nadaljevanju model TAM) ter na drugih modelih in študijah, ki določajo dejavnike sprejemanja novih tehnologij. Skozi teoretične modele opredeljujem možne dejavnike, ki vplivajo na sprejemanje brezstičnega plačevanja s plačilnimi karticami in NFC nalepkami. Četrto poglavje pa zajema empirično raziskavo, ki je sestavljena iz kvantitativne in kvalitativne raziskave. Na koncu navajam možnosti nadaljnjih raziskav in zaključim s priporočili trgovcem, bankam in ponudnikom plačilnih terminalov.

S pomočjo obdelave podatkov, pridobljenih z empirično raziskavo, podajam odgovore na raziskovalna vprašanja in določim dejavnike, ki vplivajo na sprejemanje in uporabo plačilnih kartic in nalepk z brezstično tehnologijo. Proučujem, kakšne vrste izdelkov in na katerih prodajnih mestih porabniki že kupujejo ali bi kupovali s kartico z brezstično tehnologijo. Proučujem tudi, ali brezstično plačevanje s plačilnimi karticami in NFC nalepkami zadovoljuje želje, potrebe in pričakovanja porabnikov v Sloveniji.

## **1 OKOLJE KARTIČNEGA PLAČEVANJA**

### **1.1 Trg kartičnega plačevanja**

Plačilna industrija v zadnjem času doživlja korenite spremembe. Za vse vrste formalnega

in neformalnega poslovanja uporabljamo pametne telefone, podjetja pa tekmujejo za prevlado na trgu in vse bolj poenostavljajo opravljanje transakcij. Razlog, zakaj se plačilna industrija sooča s številnimi spremembami, je v digitalizaciji procesov, ki prinaša koristi za vse udeležence v verigi. Ponudniki plačilnih storitev izboljšujejo varnost, ponujajo vse več mobilnih rešitev in gradijo trgovske kapacitete, ki bodo porabnikom ponujale bolj prepričljiv razlog, da nakupe opravljajo s pomočjo digitalnih naprav. Plačilna industrija je zelo kompleksna, zato sta za razumevanje velikih prihajajočih digitalnih priložnosti ključnega pomena poznavanje tradicionalnih kreditnih in debetnih procesnih verig in poznavanje vlog različnih deležnikov v verigi, kot so banke izdajateljice, kartična omrežja, neodvisne prodajne organizacije in ponudniki programske opreme. Pojavljajo se nove oblike plačevanja, ki bodo v prihodnosti izpodrivale tradicionalne načine in spreminjale plačilne navade porabnikov. Storitve plačevanja omogoča vse več pametnih naprav, kot so na primer mobilni telefoni in pametne ure. Pojavljajo se tudi digitalne valute, kot je valuta Bitcoin, ki v prihodnosti lahko povsem spremenijo plačilno industrijo (Heggestuen, 2016).

Zaradi novih produktov in rešitev za plačila manjših vrednosti se povečuje uporaba digitalnega denarja. Digitalni denar ima številne prednosti za državne banke in vlado, saj so v Evropi stroški ravnanja z gotovino zelo visoki. Evropski plačilni svet (ang. European Payments Council, v nadaljevanju EPC) v ta namen izboljšuje procese in znižuje stroške poslovanja z denarjem. Plačila manjših vrednosti tudi v svetu vedno bolj temeljijo na uporabi predplačniških, brezstičnih in mobilnih rešitev. Močno se povečuje uporaba brezstičnih plačilnih kartic, pametni telefoni in tablice pa omogočajo uporabo mobilnega plačevanja (Frost & Sullivan, Inc., 2013). Dobra petina Slovencev je mobilno napravo že uporabila za plačevanje storitev. Večinoma so bila to plačila storitev javnega prevoza, nakupov v trgovini in vstopnic za kulturne in športne prireditve (Porast brezgotovinskega plačevanja, 2017).

Med brezgotovinskimi plačili so najpogosteje uporabljana plačilna metoda kreditne in debetne kartice. Plačilne kartice omogočajo varno, zanesljivo in priročno obliko plačevanja, v primerjavi z gotovinskimi plačili pa so manjši tudi stroški in tveganje plačila. Od uvedbe prvih kreditnih kartic sta se lastništvo in uporaba kreditnih kartic razširila na porabnike vseh socioekonomskih skupin (Smart Card Alliance, Inc., 2003). Glede na raziskavo MasterIndex, izvedeno v Sloveniji maja 2018, tri četrtine Slovencev kartico uporabijo vsaj enkrat na teden. V povprečju v njihovih denarnicah najdemo dve plačilni kartici, kar 89 % pa ima do tri plačilne kartice (Slovenska tiskovna agencija, 2018b).

Pri izbiri ponudnika bančnih kartic ima glavno vlogo predvsem široka sprejetost kartice v Sloveniji in v tujini. Porabniki so dobro informirani o postopkih ob kraji ali izgubi kartice (Fabjančič, 2016). Povečuje se zaupanje v spletno nakupovanje. Kar 82 % Slovencev meni, da je tovrstno nakupovanje varno, odstotek nezaupanja pa pada. Danes prek spleta redno kupuje že 20 % anketiranih, nekaj manj kot polovica svoj nakup plača s plačilno kartico (Pušnik, 2017). Najpogosteje na tak način nakupujemo elektronske naprave, oblačila,

obutev in izdelke za gospodinjstvo (Porast brezgotovinskega plačevanja, 2017). Raziskava Global Payment Cards Market Data and Forecast to 2020 v svetovnem merilu zaznava največ debetnih kartic in do leta 2020 napoveduje povečanje na 72 % debetnih kartic, delež kreditnih kartic pa se bo nekoliko zmanjšal in bo 20 %. Od leta 2010 so se število plačilnih kartic, pogostost in vrednost plačil povečali za več kot 50 % (PaymentsCM LLP, 2015).

## 1.2 Vrste plačilnih kartic

Plačilne kartice v osnovi delimo na: debetne kartice, kartice z odloženim plačilom in predplačniške kartice. V nadaljevanju podrobneje predstavljam posamezne vrste plačilnih kartic.

**Debetne kartice** so kartice osebnega računa in so najboljši približek gotovinskemu plačevanju. Vezane so neposredno na depozit ali posredniške račune porabnika, omogočajo takojšen dostop do gotovine na bankomatih in prodajnih mestih po vsem svetu. V trenutku, ko imetnik s kartico dvigne denar ali plača račun, so sredstva odtujena z njegovega računa, zato ne more porabiti več od razpoložljivega stanja na svojem računu. Ima popoln nadzor nad porabo. Tovrstna kartica omogoča tudi preverjanje stanja, polog denarja in plačevanja položnic. Možno je plačevanje na različnih prodajnih mestih v tujini. Torej, debetne kartice so najpogosteje uporabljane kartice za vsakodnevne potrebe (MasterCard, brez datuma b; NLB, brez datuma c).

**Kartice z odloženim plačilom** ali kreditne kartice se od debetnih kartic razlikujejo v tem, da se znesek z osebnega računa ne odšteje takoj, temveč imetnik prejme mesečni obračun vseh opravljenih plačil, ki se nato odtegnejo z njegovega računa, znesek pa lahko plača tudi prek položnice. Kreditne kartice tako porabnikom in podjetjem ponujajo kratkoročne kreditne linije in različne možnosti odplačevanja. Možnost kreditne linije porabnikom omogoča kritje nepričakovanih ali visokih stroškov, osnovnih vsakodnevnih nakupom in jim pomaga vzpostaviti kreditno zgodovino. Kreditna zgodovina je potrebna za zaprositev dolgoročnih finančnih obveznosti. Le kartice z odloženim plačilom omogočajo nakup na obroke brez obresti. Uporabljajo se lahko tako doma kot v tujini. Kreditne kartice omogočajo takojšen nakup v višini predhodno določenega limita. Porabljeni denar komitent banki vrne v celoti na določen dan, ki ga izbere izmed ponujenih. Posojilne kartice omogočajo vračilo porabljenih sredstev po vnaprej določenih deležih in z obrestmi (MasterCard, brez datuma b; NLB, brez datuma c).

**Predplačniške kartice** so znane tudi kot vrednostne kartice. Danes so med najhitreje rastočimi načini plačil. Niso vezane na določen osebni račun in niso pogojene z imetništvom osebnega računa. Želen znesek denarja imetnik na kartico naloži pred uporabo, ki ga lahko nato porablja za vse nakupe, vključno s spletnimi. Med transakcijo je znesek nakupa umaknjen iz kartice. Tovrstne kartice so fleksibilne in omogočajo višjo mero nadzora nad porabo denarja, saj imetnik lahko porabi le toliko, kolikor naloži na kartico. Podobno delujejo tudi na primer telefonske, avtobusne, parkirne in druge kartice.

Povečalo se je tudi število izdanih predplačniških darilnih kartic. Nekatere slovenske banke poleg predplačniških kartic kot sodobno rešitev v kompletu ponujajo brezstično NFC nalepko. To preprosto nalepimo na primer na svoj mobilni telefon ali kakšen drug osebni predmet in lahko nadomesti kartico ob krajšem obisku trgovine, na kavi ali na primer pri plačilu na bencinski črpalki. Pogoj za tovrstno plačevanje je le, da mora biti prodajno mesto opremljeno z brezstičnim terminalom POS (MasterCard, brez datuma b; NLB, brez datuma c).

Opisane plačilne kartice v večini izdajata dva plačilna sistema:

- Visa Europe je vodilni plačilni sistem v Evropi, ki ponuja blagovne znamke, sisteme, storitve in pravila, ki so v pomoč pri izvedbi elektronskih plačil med porabniki in podjetji. Sedež podjetja je v Veliki Britaniji, pisarne pa imajo po vsej Evropi. Na podlagi raziskave RBR je družba Visa Europe glavne tekmece v Evropi presegla po številu izdanih kartic, obsegu plačil in vrednosti plačil. Presegla je tudi družbo MasterCard (VISA, 2016).
- MasterCard Worldwide je vodilno globalno podjetje s plačilnimi rešitvami, ki zagotavlja družino splošno sprejetih plačilnih kartic, vključno s plačilnimi karticami MasterCard, Maestro in Cirrus. Storitve zagotavljajo tako porabnikom, finančnim institucijam kot podjetjem, v več kot 210 državah sveta (MasterCard, brez datuma d).

### **1.3 Brezstične pametne plačilne kartice in standard EMV**

Uporaba tehnologije pametnih kartic je v pomoč plačilni industriji in podobnim trgov pri razvoju novih poslovnih priložnosti. Večji spomin in procesne kapacitete dovoljujejo številne plačilne in neplačilne aplikacije na eni kartici z značilnostmi, ki zagotavljajo varnost in večjo zasebnost. Tehnologija pametnih kartic je idealno prilagojena tudi za internet in elektronske transakcije (Smart Card Alliance, Inc., 2003, str. 40). Pametne kartice povečujejo zaupanje z izboljšano varnostjo, saj dvojna avtorizacija zagotavlja boljšo zaščito podatkov, nižji pa so tudi stroški transakcij (CardLogix Corporation, brez datuma). Pametne plačilne kartice lahko omogočajo različne funkcije, kot je spremljanje programov zvestobe, na primer glede na datum izdaje kartic. Zagotavljajo predvsem močne varnostne zmogljivosti pri preverjanju identitete, plačevanju in shranjevanju podatkov (Smart Card Alliance, Inc., 2003, str. 40).

EMV je okrajšava za Europay, MasterCard in Visa, tri organizacije, ki so razvile začetno specifikacijo. EMV je odprt standard niza specifikacij za pametna kartična plačila in sprejetost naprav, razvit z namenom zagotoviti delovanje med plačilnimi karticami in terminali, ki temeljijo na čip tehnologiji. EMV čip kartice imajo vgrajene mikroprocesorje, ki zagotavljajo močno varnost transakcij in druge zmogljivosti, ki niso združljive s tradicionalnimi magnetnimi karticami. Največja prednost EMV je manjša možnost za zlorabe kartic (ponarejanje, izgubljenost in ukradene kartice). EMV ponuja povezljivost z

globalno plačilno infrastrukturo; porabniki lahko tovrstne kartice uporabljajo na katerem koli plačilnem terminalu EMV. Tehnologija podpira tudi izboljšane metode preverjanja imetnika kartice (EMV Connection, brez datuma).

Tudi nove brezstične kreditne in debetne kartice temeljijo na obstoječi tehnologiji EMV. Razvoj bančnih plačilnih kartic se iz tradicionalne tehnologije plačilnega traku spreminja v tehnologijo pametnih kartic z različnimi nadgradnjami, glede na zahteve za večjo funkcionalnost ali varnost pri poslovanju na trgu. Glavni prednosti brezstičnih kartic tako za porabnike kot trgovce sta hitrost in priročnost (Smart Card Alliance, Inc., 2003, str. 40). Plačilne kartice, ki omogočajo brezstično poslovanje, prepoznamo po znaku za brezstično poslovanje, ki ga imajo na sprednji strani v levem ali desnem zgornjem kotu ali poleg čipa. Znak označuje, da ima kartica poleg čipa vgrajeno tudi posebno anteno, ki omogoča hiter prenos informacij med čipom brezstične kartice in čitalcem na terminalu POS (Združenje bank Slovenije, 2016).

## **2 OKOLJE BREZSTIČNEGA PLAČEVANJA**

V prejšnjem poglavju je opredeljeno okolje kartičnega plačevanja. Nadaljujem s poglavjem, ki je namenjeno okolju brezstičnega plačevanja, predvsem brezstičnega plačevanja s plačilnimi karticami, ki je v Sloveniji relativno nova oblika plačevanja in temelji na NFC tehnologiji. Prvič se je tovrstna tehnologija uporabljala v plačilne namene leta 2000, sprva v ZDA, v Evropo pa je tak način plačevanja prišel nekoliko kasneje. Brezstična tehnologija se je v letih uporabe močno razvila, kar se tiče varnosti (W3B, d.o.o., brez datuma).

### **2.1 Brezstično plačevanje**

Brezstično plačevanje je hiter, preprost in varen način plačevanja. Vse pogostejši je na napravah, kot so: predplačniške, debetne, kreditne in vrednostne kartice, nalepke, obeski za ključke, ure, zapestnice in mobilne naprave, kot so pametni telefoni in tablični računalniki. Osnovna tehnologija za vse naštetе naprave je enaka. Naprava vsebuje anteno, ki ob dotiku prenaša informacije na terminal. Ni nujno, da imajo brezstične naprave, razen plačilnih kartic, brezstični indikator oziroma čip. Na primer na pametnih telefonih ima lahko porabnik naloženo aplikacijo za plačevanje, ki zahteva, da jo aktivira s kodo ali prstnim odtisom (The UKCards Association, brez datuma). Brezstično plačevanje lahko opredelimo kot brezgotovinsko plačilno transakcijo brez fizične povezave med porabnikovo plačilno napravo in fizičnim terminalom POS (Smart Card Alliance, Inc., 2003, str. 6).

**Moneta.** V Sloveniji brezstično plačevanje že dlje časa poznamo v obliki Monete. V letu 2001 je bila ustanovljena kot popolna novost tako v plačilnem prometu kot v mobilni tehnologiji. Moneta je storitev brezgotovinskega plačevanja, v katero so povezani mobilni

operaterji, banke in druge institucije, ki prevzemajo eno ali več možnih vlog udeležencev sistema. Uporablja se lahko kot storitev mobilnega operaterja ali preko banke. V Sloveniji jo omogočajo določene banke in mobilni operaterji. Za uporabnike Monete pri mobilnih operaterjih je osnovni identifikacijski dokument telefonska številka mobilnega telefona. Moneta se največkrat uporablja za plačila prevozov; na primer na mestnih avtobusih, parkiriščih, za nakup vstopnic za različne športne in druge prireditve, za študentsko prehrano in drugo (Telekom Slovenije, d. d., brez datuma).

**NFC tehnologija.** Novo radiofrekvenčno komunikacijsko tehnologijo, imenovano »komunikacija s sosednjim poljem« ali tehnologijo NFC, sta leta 2002 razvila Philips in Sony. Tehnologija je zasnovana za komunikacijska omrežja kratkega dosega med napravami uporabnikov in brezstičnim vmesnikom. Cilj je bil izboljšati brezžičen dostop do podatkov in storitev. Philips in Sony sta oblikovala odprto infrastrukturo brezstičnih naprav, ki vključujejo funkcije pametnih ključev in pametnih kartičnih čitalcev, implementiranje storitev, kot so plačevanje (vključuje plačevanje s kreditnimi karticami), nakupi in dostop do spletnih zabavnih vsebin (Smart Card Alliance, Inc., 2003, str. 27).

NFC je tehnologija brezžične povezljivosti kratkega dosega, ki porabnikom omogoča dvosmerno interakcijo med elektronskimi napravami, opravljanje brezstičnih transakcij, dostop in izmenjavo digitalnih vsebin in povezovanje elektronskih naprav z dotikom. Omogoča izmenjevanje informacij med dvema napravama v razdalji manj kot štiri centimetre in je združljiva z obstoječo brezstično kartično infrastrukturo in čitalniki po vsem svetu ter omogoča uporabo ene naprave med različnimi sistemi. NFC tako podpira tri glavne uporabe, »delitev, združevanje in transakcije«, in omogoča delovanje vozovnic za javni prevoz, kartic zvestobe in kuponov, nakup vstopnic za koncerte in športne dogodke ter podpira elektroniko, kot so elektronski ključi, varnostne aplikacije in plačilne transakcije (NFC Forum, Inc., brez datuma; Retirement Resources, brez datuma). V okviru magistrskega dela govorim o NFC tehnologiji, ki je visoko frekvenčna brezstična tehnologija s plačilnimi karticami pri 13,56 MHz (Smart Card Alliance, Inc., 2003, str. 27).

## **2.2 Brezstično plačevanje s plačilnimi karticami**

Na začetku uporabe bančnih plačilnih kartic so se uporabniki kot lastniki lahko identificirali le s podpisom, saj poslovanje še ni bilo elektronsko. Z vzpostavitvijo terminalov POS in bankomatov je postala ključna identifikacija s številko PIN. Oba načina identifikacije sta še vedno v uporabi, vedno bolj pa prevladuje novejša brezstično plačevanje brez avtorizacije. Komitenti bank brezstično kartico prejmejo, kot omenjeno, ob poteku veljavnosti stare kartice ali predčasem naročilu (NLB, brez datuma c).

Brezstično plačevanje s plačilnimi karticami je v Sloveniji relativno nova oblika plačevanja, ki se je pojavila konec leta 2014. Pomeni plačevanje, pri katerem ob nakupu na prodajnem mestu plačilne kartice ni več treba vstaviti v režo terminala POS. Kupci kartico prislonijo na označeno mesto, počakajo na zvočni in svetlobni signal in nakup je opravljen.

Kot omenjam v uvodu, pri plačilu ni potreben vnos številke PIN v znesku nakupa do 15 evrov. Številko PIN kupci še vedno potrebujejo za vsa brezstična plačila nad 15 evri, za potrditve nakupov na prodajnih mestih, ki ne omogočajo brezstičnega plačevanja, ter za dvigovanje gotovine na bankomatih. Kupci lahko brezstično nakupujejo na prodajnih mestih, kjer so terminali POS ustrezno tehnološko nadgrajeni za brezstično poslovanje (Združenje bank Slovenije, 2016). Prepoznamo jih po znaku za brezstično plačevanje (glej Prilogo 1).

### **2.3 Brezstično plačevanje z NFC nalepkami**

NFC značke (ang. tags) so pasivne naprave, ki delujejo brez napajanja in so odvisne od aktivne naprave. Uporabljajo se za prenos podatkov v aktivno napravo, kot je pametni telefon ali druga NFC omogočena naprava (Triggs, 2018). NFC značke so lahko nalepke, ki vsebujejo majhen NFC čip. V Sloveniji imetniki poleg nekaterih predplačniških kartic brezplačno prejmejo tudi NFC nalepko, ki omogoča še hitrejše in preprostejše plačevanje. Nalepko (glej Prilogo 2) lahko imetniki nalepijo na mobilni telefon ali kateri drug predmet, ki ga imajo pri sebi ob nakupu. Tak način plačila porabnikom lahko olajša obisk prodajalne (NLB, brez datuma a).

Brezstična tehnologija lahko, kot rečeno, podpira virtualne in plačilne mehanizme, vključujoč tradicionalna kreditna in debetna plačila, predplačniška in vrednostna plačila. Porabniki pri plačilu uporabijo brezstično plačilno kartico, ki posreduje podatke na kartičnem čipu na terminal POS prodajalca. Proces transakcije je nato enak kot pri tradicionalnem plačilu s kreditno ali debetno kartico. Podatki na plačilni kartici identificirajo lastnika kartice z imenom, številko kartice in datumom poteka veljavnosti. Te informacije so zabeležene na brezstični pametni kartični čip, ko je kartica izdana (Smart Card Alliance, Inc., 2003, str. 36). Proces plačila, ko porabnik za izvedbo EMV kreditne ali debetne transakcije uporabi brezstično plačilno kartico, je prikazan in opisan v Prilogi 3.

### **2.4 Brezstična plačilna sistema: Visa PayWave in MasterCard PayPass**

MasterCard International in Visa International sta se leta 2005 dogovorila za uporabo skupnega brezstičnega komunikacijskega protokola plačilnih brezstičnih kartic na prodajnih mestih. Dogovor pravi, da morajo imeti udeleženci možnost za racionalizacijo razvoja in testiranja izdelkov, ki mora voditi do nižjih stroškov implementacije in hitrejših storitev na trgu za finančne institucije in trgovce. S skupnim protokolom so trgovcem zagotovili, da bo vsakemu prodajnemu mestu omogočeno podpirati različne plačilne blagovne znamke in da bosta programiranje in testiranje plačilnih terminalov hitrejša. Dogovor prinaša koristi vsem v vrednostni verigi. Trgovci in ponudniki terminalov bodo morali razvijati le eno komunikacijsko specifikacijo, zaradi katere bo proizvodni proces lažji in cenejši. Podpiranje enotnega skupnega protokola pospešuje prehod na elektronska

plačila in zagotavlja večjo izbiro plačil za porabnike (Rae, 2005, str. 4). Skupni komunikacijski protokol sta MasterCard International in Visa International sklenila skladno s standardom ISO 14443, ki omogoča razvoj in širitev brezstične tehnologije v prihodnosti, ne le s plačilnimi karticami, ampak tudi z različnimi obeski za ključe, ročnimi urami, mobilnimi telefoni in drugimi napravami, ki lahko vsebujejo brezstični čip (Carter, 2005, str. 11). MasterCard International in Visa International sta predstavila brezstični tehnologiji pod imenoma MasterCard PayPass in Visa PayWave:

- **MasterCard PayPass.** MasterCard PayPass je brezstična tehnologija, ki omogoča opravljanje vsakdanjih nakupov le z enim samim dotikom brezstično omogočene kartice ali druge naprave s terminalom. Zaključevanje nakupa je tako preprostejše in hitrejše. Tako imenovana tehnologija »Tap and go« je globalno sprejeta na različnih prodajnih mestih (MasterCard, brez datuma c).
- **Visa PayWave.** Visa Europe je brezstično tehnologijo za plačila malih vrednosti predstavila pod imenom Visa PayWave. Plačilo je končano brez potrebe vstavljanja kartice in vpisovanja številke PIN. Kupci kartico obdržijo v svojih rokah in jo približajo brezstičnemu čitalcu ter počakajo na pisk, ki naznanja zaključek plačila. Storitve torej omogoča hitro, priročno in preprosto rešitev (VISA, brez datuma).

## 2.5 Terminali POS

Spodaj navajam različne oblike terminalov POS.

**Fiksni plačilni terminali.** Običajno se uporabljajo v maloprodaji in so primerni, kadar so vsa plačila sprejeta na enem prodajnem mestu. Terminal je običajno povezan z blagajno in plačila so izvedena z banko preko telefonske linije ali internetne povezave. Običajno se na tovrstnih terminalih uporabljata čip in številka PIN, lahko pa se plačilo izvede tudi s podpisom na račun. Račun je izdan preko terminala, ko je plačilo odobreno (White, brez datuma).

**Prenosni terminali.** Običajno se uporabljajo v podjetjih, ki potrebujejo sprejemanje plačil na različnih lokacijah v svojih prostorih. Plačila so z banko izvedena prek osrednjega vozlišča v prostoru. Proces plačil s prenosnimi terminali se izvede s čipom in številko PIN, prav tako pa je lahko opremljen tudi za plačilo s podpisom. Račun je izdan, ko je plačilo izvedeno (White, brez datuma).

**Mobilni terminali POS.** Uporabljajo se, kadar je točka prodaje zunaj prostorov trgovca. Za izvedbo plačila je potreben mobilni telefonski signal, izvede pa se lahko prek terminala ali prek pametnega telefona ali tabličnega računalnika. Potrebna sta mobilni čip in PIN-terminal, kjer se opravljajo celotne transakcije. Obstajajo tudi čitalniki mobilnih kartic, ki delujejo z internetno omogočenimi mobilnimi napravami, kot so pametni telefoni. Plačila se obdelujejo preko aplikacije, kupec pa s sporočilom ali e-pošto prejme potrdilo, ko je plačilo odobreno (White, brez datuma).



**Brezstični terminali POS (glej Prilogo 4).** Brezstična plačila so kartična plačila brez potrebe vpisovanja številke PIN. Brezstični terminali POS so sposobni prebrati podatke s kartice v neposredni bližini s pomočjo tehnologije NFC. Trenutno je za brezstična plačila brez avtorizacije pri večini bank določena meja 15 evrov in je primerna za trgovce na drobno, ki predelajo veliko transakcij nižjih vrednosti in kjer je hitrost plačila pomembna. Banke večinoma izdajajo le še brezstične kartice, saj so tovrstni terminali POS prisotni na večini prodajnih mest. NFC tehnologija se uporablja tudi za mobilna plačila, kjer kupci za plačilo namesto plačilne kartice uporabljajo svoj pametni telefon. Mobilno plačevanje je za zdaj še manj razširjeno (White, brez datuma).

## 2.6 Prednosti in slabosti brezstičnega plačevanja za porabnike in trgovce

Prednosti brezstičnega plačevanja za porabnike so predvsem (First Data Corporation, 2011, str. 2):

- hitrost plačil;
- priročnost in enostavnost uporabe: namesto vstavljanja kartice v terminal porabniki kartico temu le približajo ali pa je celo ne vzamejo iz denarnice;
- varnost in zaščita: brezstična plačila se obdelujejo prek obstoječih transakcijskih mrež. Čipna tehnologija je še bolj varna, saj zagotavlja zaščito prek šifriranja. Poleg tega je manj verjetno, da bo kartica po izvedbi transakcije izgubljena ali pozabljena, saj je lahko ves čas v rokah porabnika. Pri tem je tudi manjša možnost, da bi prišlo do kraje podatkov s kartice ali zlorabe s pomočjo posebne elektronske naprave;
- raznolike možnosti uporabe: brezstična plačilna tehnologija ne omogoča le plačil z običajnimi plastičnimi karticami, temveč tudi plačila z vse več elektronskimi napravami, kot so mini kartice, nalepke, obeski za ključe, mobilne denarnice, ki zmanjšujejo potrebo po prisotnosti plačilnih kartic.

Slabosti brezstičnega plačevanja za porabnike so (Krisper, 2014; Martin, 2014):

- Vprašljiva varnost: v primeru kraje obstaja možnost dvigov brez avtorizacije do določenega zneska.
- Pri večini bank ni možnosti izbire med klasično ali brezstično kartico.
- Dvom v dodano vrednost tovrstne tehnologije: najpogostejši razlog, da veliko porabnikov v državah, kjer so brezstične kartice v ponudbi že nekaj let, ne uporabljajo tega načina plačevanja.
- Sprejetost: brezstične plačilne kartice za zdaj sprejemajo na manj lokacijah kot klasične kartice.

Na spletu lahko zasledimo opozorila o možnosti zlorab plačilne kartice. Z napravami za posnemanje podatkov (ang. skimming) prevaranti lahko preberejo podatke na brezstični kartici, medtem ko imetnik sploh ne ve, da se je nekdo približal torbici ali žepu, kjer je

shranjena njegova denarnica. Predlogov, kako naj imetniki zavarujejo brezstično kartico, je na spletu veliko. Nekateri predlagajo folije in posebne ovitke za kartice, ki preprečujejo oddajanje signala. V MasterCardu sicer menijo, da tovrstni kovinski etuiji za preprečitev morebitnega kopiranja niso potrebni (Šašek Kocbek, 2016). Strokovnjaki omenjajo tudi možnost zlorabe bančnega računa s pomočjo dveh z Bluetoothom povezanih pametnih telefonov in primerne programske opreme. Pri plačevanju na terminalu POS bi ustvarili »most«, s čimer bi se terminal povezal s kartico v žepu imetnika in zlorabil njegov bančni račun. Tak način zlorabe naj bi bil možen tudi preko mobilnih podatkov, telefona pa sta lahko tudi popolnoma narazen (Superior Media (Sault) Ltd., brez datuma).

Koristi brezstičnega plačevanja za trgovce pa so (First Data Corporation, 2011, str. 2):

- Hitrost plačil: brezstične kartice v primerjavi s stičnimi za prodajalce omogočajo hitrejšo obdelavo transakcije;
- Operativna učinkovitost in nižji stroški: hitrejša transakcija privede do krajših čakalnih vrst, večjih prihodkov in večjega zadovoljstva porabnikov. Boljša prehodnost na posameznem prodajnem mestu posledično omogoča manjše število zaposlenih na delovnem mestu;
- Diferenciacija: porabniki, ki so imetniki brezstičnih plačilnih naprav, so bolj zvesti trgovcem, ki jih sprejemajo. Družba MasterCard navaja, da imetnik brezstične plačilne naprave nakupe opravlja s 26 % večjo frekvenco kot imetnik klasične plačilne kartice;
- Integracija tehnologije: sprejemanje novih oblik plačevanja, zlasti vse bolj razširjenega mobilnega plačevanja, bo trgovcem omogočalo številne možnosti trženja, predvsem z izboljšanjem obstoječih programov zvestobe, prilagajanjem mobilnih kuponov in možnostjo ciljanja porabnikov glede na lokacijo nakupovanja.

Prednosti brezstičnega plačevanja za trgovce so možnost izboljšanja poslovanja in večje zadovoljstvo strank ter s tem večja prodaja. Brezstično plačevanje prinaša nižje stroške upravljanja denarja, nižje operativne cene in povečuje hitrost transakcij. Splošne prednosti tovrstne oblike plačevanja so zmanjševanje števila napak pri ročni obdelavi denarja in manjše tveganje za krajo denarja (Olsen, 2008, str. 10).

Slabosti brezstičnega plačevanja za trgovce pa so (Olsen, 2008, str. 10):

- Za številne maloprodajne trgovce ni jasno, ali vpeljava nove tehnologije odtehta kratkoročne stroške nadgradnje. Kljub nadgradnji obstoječega terminala POS so morali trgovci vložiti v potrebno dodatno opremo na prodajnem mestu. Iz tega razloga brezstično plačevanje ne bo izvedljiva možnost za male trgovce na drobno, ki ne morejo premostiti začetnih investicij;
- Obstaja tudi odpor med trgovci do prehoda na nadgradnjo tehnologije, saj morajo trgovci sodelovati s finančnimi institucijami in se seznaniti z novostmi in izobraževati zaposlene, kar prinaša dodatne stroške.

### **3 PORABNIKOVO SPREJEMANJE BREZSTIČNEGA PLAČEVANJA S PLAČILNIMI KARTICAMI**

Naslednje poglavje obravnava literaturo sprejemanja novih tehnologij, kjer je namen razumeti posamezne dejavnike sprejemanja novih tehnologij, ki vplivajo na porabnikovo sprejemanje tehnologije brezstičnega plačevanja s plačilnimi karticami in NFC nalepkami. Razumevanje dejavnikov je v interesu različnih deležnikov, kot so izdajatelji bančnih plačilnih kartic, banke, trgovci in ponudniki terminalov POS.

#### **3.1 Sprejemanje inovacij**

Sprejemanje novosti ali inovacij v trženju razlagamo z dvema procesoma. »Proces difuzije v trženju opisuje proces, kako se določena inovacija razširi med porabniki v populaciji s pomočjo trženjskih naporov (npr. sredstev komuniciranja) v določenem časovnem obdobju.« (Vida in drugi, 2010, str. 243). Proces sprejemanja novosti ali adopcija pa se oblikuje s procesi odločanja posameznika. Difuzija je skupek posameznih procesov adopcije. Na difuzijo vplivajo različni dejavniki, to so značilnosti inovacije, značilnosti inovatorjev, procesi medsebojnega osebnega vpliva in trženjski napor (Vida in drugi, 2010, str. 242-243).

#### **Teoretični modeli sprejemanja novih tehnologij**

Sprejemanje novih tehnologij je bilo proučevano s pomočjo različnih teoretičnih izhodišč, kot sta teorija difuzije inovacij (ang. Innovation diffusion theory, v nadaljevanju IDT) (Rogers, 2003, str. 6) in teorija utemeljenih dejanj (ang. Theory of reasoned action, v nadaljevanju TRA) (Fishbein & Ajzen, 1975, str. 16). Eden izmed najpomembnejših modelov pa je že omenjeni model TAM (Pagani, 2004, str. 47; Nysveen, Pedersen & Helge, 2005, str. 248). V podpoglavjih navajam posamezna teoretična izhodišča.

##### **3.1.1 Proces razširjanja (difuzije) in proces sprejemanja (adopcije) inovacije**

Proces razširjanja ali difuzije je proces širitve novosti na trgu, proces sprejemanja novosti ali adopcije pa so posameznikovi procesi za sprejetje ali nesprejetje novosti. Teorija difuzije inovacij je model, ki vsebuje dejavnike, ki vplivajo na sprejemanje inovacije (Vida in drugi, 2010, str. 242-243). Rogers (1995, str. 11) je inovacijo opredelil kot: »Inovacija je ideja, praksa ali predmet, ki se s strani posameznikov ali druge enote dojema kot nova.« Rogers je opredelil pet ključnih značilnosti inovacij: relativne prednosti, zapletenost, združljivost, možnost preizkusa in opaznost, ki se uporabljajo za razlago sprejemanja inovacije in procesa odločanja pri porabnikih (Lee, Hsieh & Hsu, 2011, str. 125):

- relativna prednost je stopnja, do katere se inovacija šteje za boljšo kot ideja, ki jo je zamenjala;

- kompleksnost je zaznana raven težavnosti razumevanja inovacije in enostavnosti za uporabo pri končnih porabnikih;
- združljivost se nanaša na stopnjo, do katere je inovacija v skladu z obstoječimi vrednotami, predhodnimi izkušnjami in potrebami potencialnih končnih porabnikov;
- možnost preizkusa je stopnja, do katere je inovacija lahko preizkušena v omejenem obsegu;
- opaznost je stopnja, do katere rezultate inovacije vidijo drugi porabniki.

Zgoraj naštetih pet dejavnikov napoveduje stopnjo sprejetja določene inovacije. Stopnja adopcije je čas, ki ga potrebujejo porabniki, da sprejmejo inovacijo. Nekateri porabniki so bolj pripravljeni sprejemati inovacije, drugi pa izdelek sprejemajo šele, ko je dlje časa prisoten na trgu (Rogers, 1995, str. 206). Rogers (1962, v Turnbull & Meenaghan, 1980, str. 6) je določil pet kategorij sprejemnikov novosti (adopterjev): inovatorji, prvi kupci, zgodnja večina, pozna večina in zamudniki. Predpostavlja normalno porazdelitev porabnikov glede na sprejemanje novega izdelka (glej Prilogo 5). Porabniki na začetku inovacijo sprejemajo počasneje, nato pa vse hitreje, dokler ne doseže vrha in se hitrost sprejemanja ponovno zmanjša.

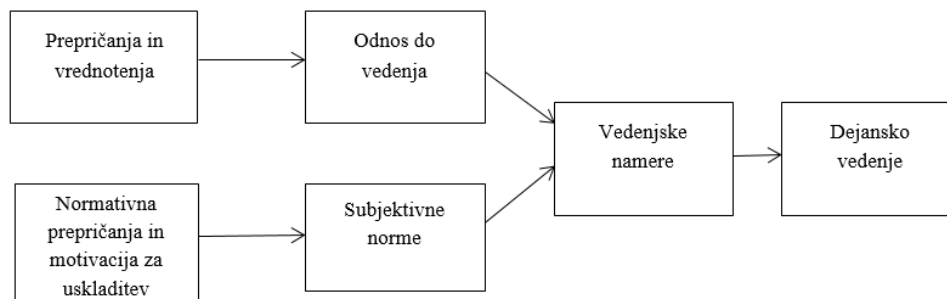
Inovatorji so prvi del kupcev, ki sprejmejo inovacijo. Njihova lastnost je, da so pripravljeni tvegati. Običajno so to mlajši izobraženi porabniki, ki imajo visok dohodek in višji status. So v stiku z drugimi inovatorji. Druga skupina so prvi kupci, ki podobno kot inovatorji inovacijo sprejmejo hitro. Običajno so tudi mnenjski voditelji, kar pomeni, da svoje mnenje o novosti razširijo tudi svojim prijateljem, ki so dovezetni poslušalci in hitro poenotijo mnenje z voditeljem. Ta skupina je za sprejetje novosti zelo pomembna in pogosto določa, ali bo novost dobro sprejeta. Zgodnja večina so kupci, ki dobro pretehtajo, ali bodo novost uporabljali ali ne, vseeno pa jo sprejmejo pred večino porabnikov. Pozna večina so kupci, ki si inovacije na primer ne morejo privoščiti ali so prepričani, da je ni vredno uporabljati in sprejeti. So tudi nižje izobraženi in se prilagajajo družbi. Zamudniki pa so kupci, ki novost sprejmejo zadnji. Imajo najnižji dohodek in status glede na druge skupine kupcev. So tradicionalni, svojega mnenja, ne prilagajajo se večini porabnikov ter se novostim izogibajo (Vida in drugi, 2010, str. 246-248).

### 3.1.2 Teorija utemeljenih dejanj (TRA)

Drugi teoretični okvir, ki služi za pojasnjevanje sprejemanja novih tehnologij, je teorija utemeljenih dejanj. Po tej teoriji posameznikove vedenjske namere določajo njegovo dejansko vedenje. Vedenjske namere so določene s posameznikovim odnosom do tega vedenja in s subjektivnimi normami. TRA (slika 1) temelji na predpostavki, da so posamezniki racionalni odločevalci, ki stalno izračunavajo in vrednotijo ustrezna vedenjska prepričanja v procesu oblikovanja svojega odnosa do vedenja. Subjektivne norme pa avtorja opredeljujeta kot posameznikovo zaznavanje, da večina ljudi, ki so pomembni zanj, misli, da bi moral ali ne bi smel izvajati določenega vedenja (Fishbein &

Ajzen, 1975, str. 16).

Slika 1: Teorija utemeljenih dejanj (TRA)



Vir: Fishbein & Ajzen (1975, str. 16).

### 3.1.3 Model sprejemanja novih tehnologij (TAM)

Na podlagi teorije utemeljenih dejanj so Davis, Bagozzi in Warshaw (1989, str. 985) razvili model TAM (slika 2), da bi ugotovili, kateri dejavniki vplivajo na to, da posameznik sprejme ali zavrne tehnologijo. TRA in TAM vsebujeta močne vedenjske elemente, kjer predpostavljamo, da se posameznik prosto odloča pri sprejemanju nove tehnologije. V realnem svetu je veliko dejavnikov, ki vplivajo na njegovo odločanje (Bagozzi, Davis & Warshaw, 1992, str. 661). Model sprejemanja novih tehnologij je teorija informacijskih sistemov, ki razlaga, kako uporabniki sprejmejo novo tehnologijo. Model pravi, da na odločitve porabnikov pri sprejemanju novih tehnologij vplivajo številni dejavniki, ki odločajo o tem, kako in kdaj bodo tehnologijo uporabili. Je eden izmed najpogosteje uporabljenih modelov sprejemanja in uporabe tehnologije (Venkatesh, 2000, str. 187).

Model temelji na petih spremenljivkah (Davis, Bagozzi & Warshaw, 1989, str. 985):

- uporabnost,
- enostavnost uporabe,
- odnos do uporabe,
- namera za uporabo,
- dejanska raba.

Davis, Bagozzi in Warshaw (1989, str. 985) predlagajo, da sprejemanje temelji predvsem na dveh glavnih individualnih prepričanjih o uporabi informacijske tehnologije:

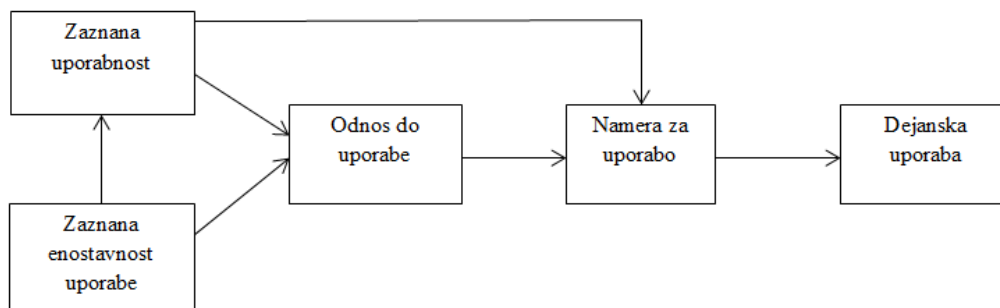
- zaznana uporabnost (ang. Perceived usefulness, v nadaljevanju PU),
- zaznana enostavnost uporabe (ang. Perceived ease-of-use, v nadaljevanju PEOU).

TAM pravi, da so vedenjske namere posameznika za sprejemanje nove tehnologije določene z odnosom porabnika do uporabe tehnologije. Odnos do uporabe se oblikuje z vrednotenjem sprejemanja nove tehnologije. Model običajno opredeljuje posameznikov odnos, kot ga določata dve že omenjeni prepričanji: PU in PEOU. Medtem ko je pričakovana oziroma zaznana uporabnost »stopnja, do katere posameznik verjame, da bo uporaba nove tehnologije povečala njegovo produktivnost ali delovno uspešnost«, se pričakovana oziroma PEOU nanaša na »stopnjo, do katere posameznik verjame, da za uporabo tehnologije ne bo potrebnega veliko dodatnega napora.« (Davis, Bagozzi &Warshaw, 1989, str. 985).

Glede na to, da je PEOU opredeljena v smislu napora pri uporabi, posamezniki v splošnem dojemajo tehnologijo na način, da bodo vložili manj napora za uporabo, ko pridobijo več znanja in zaupanja preko neposredne izkušnje s tehnologijo. Ko so spretnosti izboljšane z izkušnjami, naloga postane manj odvisna od kognitivnih virov (poznano kot krivulja učenja) in posamezniki nalogo in tehnologijo dojemajo kot bolj preprosto kot takrat, ko so jo uporabili prvič (Kulviwat, Bruner & Neelankavil, 2014, str. 191).

Davis, Bagozzi in Warshaw (1989, str. 985) menijo, da je PU najmočnejši napovedovalec posameznikovih namer za uporabo informacijske tehnologije.

*Slika 2: Model sprejemanja novih tehnologij (TAM)*



*Vir: Davis, Bagozzi & Warshaw (1989, str. 985).*

V prvotnem modelu TAM je »uporabnost« deloma predvidena z »enostavnostjo uporabe«. Oboje pojasni »namero za uporabo« in »dejansko uporabo« skozi »odnos do uporabe«. Model TAM je bil sprva uporabljen pri pojasnjevanju sprejemanja nove tehnologije na delovnem mestu (Saber Chtourou & Souiden, 2010, str. 337). Izvira iz managementa informacijskih sistemov (MIS) in je bil testiran znotraj organizacij z zaposlenimi, vendar je več raziskovalcev trdilo, da bi moral biti model spremenjen, ko ga uporabljamo v kontekstu s porabniki (Szajna, 1996, str. 91). Cilj modela TAM je torej napovedati verjetnost sprejemanja določene informacijske tehnologije posameznikov. Ko so Davis, Bagozzi in Warshaw (1989, str. 985) oblikovali TAM, so predlagali, da bi morale prihodnje raziskave preverjati različne zunanje dejavnike za razumevanje, zakaj ljudje

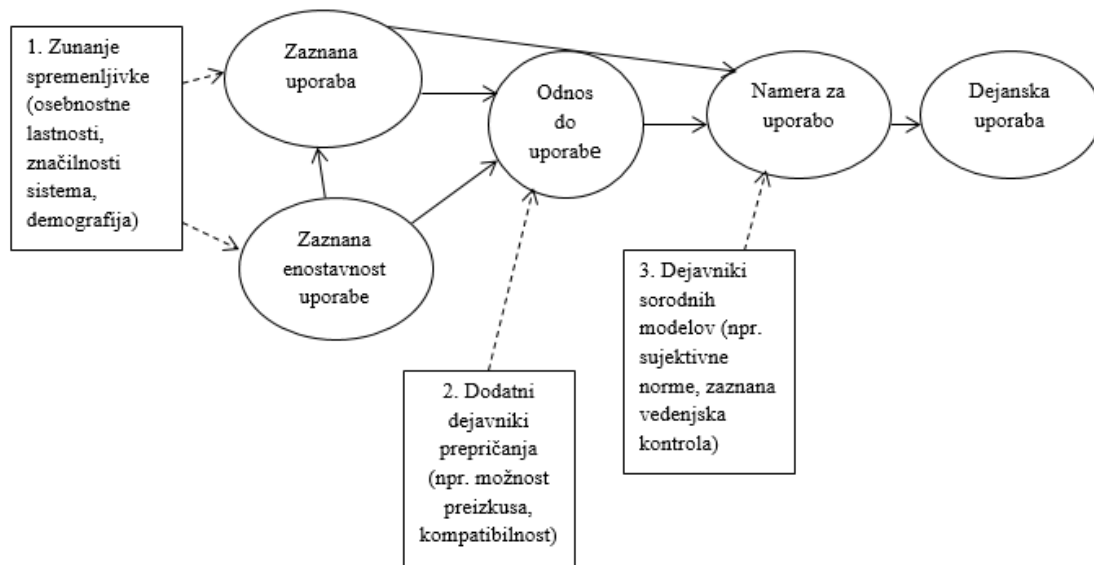
sprejemajo ali zavračajo tehnologijo. Menili so, da bodo nekateri zunanji dejavniki, kot so posameznikove značilnosti ali organizacijski dejavniki, vplivali na vedenje pri sprejemanju nove tehnologije, posredno z vplivom na prepričanja (Szajna, 1996, str. 90). Davis, Bagozzi in Warshaw (1989, str. 987) so domnevali niz zunanjih ali predhodnih spremenljivk, ki vplivajo na zaznano uporabnost in zaznano enostavnost uporabe.

Številni raziskovalci so ponovili Davisovo študijo z namenom preverjanja in zagotavljanja empiričnih dokazov o odnosih, ki obstajajo med uporabnostjo, enostavnostjo uporabe in dejansko uporabo sistemov. Veliko pozornosti je usmerjene na merjenje, predvsem na preverjanje zanesljivosti in veljavnosti instrumenta vprašalnika. Adams, Nelson in Todd (1992, str. 228) so ponovili Davisovo študijo z namenom dokazati zanesljivost in veljavnost instrumenta in merilne lestvice. Raziskavo so razširili v različnih okoljih in z dvema različnima vzorcema, s katerima so dokazali zanesljivost obeh lestvic. Hendrickson, Massey in Cronan (1993, str. 228) so prav tako potrdili visoko zanesljivost. Szajna (1996, str. 91) je pokazal, da ima instrument napovedno veljavnost za namen uporabe, samoučinkovitost in odnos do uporabe. Segars in Grover (1993, str. 520) sta kritična do modela merjenja in sta domnevala drugačen model, ki temelji na treh konstruktih: uporabnost, učinkovitost in enostavnost uporabe. Vse te raziskave so potrdile veljavnost Davisovega instrumenta in njegovo uporabo z različnimi populacijami uporabnikov in različnimi možnostmi programskih rešitev (Adams, Nelson & Todd, 1992, str. 237).

Za proučevanje sprejemanja različnih tehnologij na področju informacijskih sistemov (ang. Information Systems, v nadaljevanju IS) je TAM postal najbolj vpliven model na področju teorije IS. Raziskovalci so razširili model in predstavili še več drugih dejavnikov, kot so subjektivne norme, zaznana kontrola vedenja in samoučinkovitost (Hartwick & Barki, 1994, str. 441; Mathieson, 1991, str. 189; Taylor & Todd, 1995, str. 564). Drugi raziskovalci so za razširitev predlagali dejavnike iz teorije difuzije inovacij, kot sta možnost preizkusa in opaznost (Agarwal & Prasad, 1997, str. 580).

Kot pomemben zunanji dejavnik modela TAM so raziskovalci (Davis, Bagozzi & Warshaw, 1989, str. 986) označili tudi samoučinkovitost. V kontekstu sprejemanja tehnologije je samoučinkovitost lahko obravnavana kot samozavest posameznika za sposobnost, da uporabi inovacijo za doseg želenega cilja. Večje zaupanje kot imajo posamezniki v svoje sposobnosti za uporabo tehnološke inovacije, bolje predvidijo izkoriščanje prednosti te tehnologije. Venkatesh in Davis (1996, str. 454-455) sta pokazala, da računalniška samoučinkovitost deluje kot dejavnik zaznane enostavnosti uporabe določenega sistema. Meuter, Bitner, Ostrom in Brown (2005, str. 72) trdijo, da je »sposobnost« oziroma samoučinkovitost ključni posrednik med značilnostmi inovativne tehnologije in verjetnostjo za uporabo teh značilnosti. V različnih razširitvah modela (slika 3) lahko vedno jasno opredelimo ključne položaje glavnih dveh dejavnikov, saj struktura in glavne predpostavke ostajajo enaki kot pri osnovnem modelu (Wixom & Todd, 2005, str. 87).

Slika 3: Model TAM in njegove razširitve



Vir: Wixom & Todd (2005, str. 87).

### 3.1.4 Razlike med IDT, TAM in TRA

Model TAM podobno kot model TRA predpostavlja, da je dejansko vedenje ljudi določeno z vedenjskimi namerami, ki izhajajo iz stališč in prepričanj ter iz značilnosti tehnologije. Upoštevati pa je treba tudi omejitve, kot so sposobnosti posameznika, čas, okoljske in organizacijske omejitve, ki vplivajo na dejansko vedenje (Davis, Bagozzi & Warshaw, 1989, str. 986; Venkatesh, Morris, Davis & Davis, 2003, str. 430-433).

TAM se od modela TRA razlikuje v naslednjih vidikih (Davis, Bagozzi & Warshaw, 1989, str. 987; Van der Heijden, 2003, str. 544):

- Davis in soavtorji so izločili vpliv subjektivne norme iz modela TAM, ker je ta popolnoma odvisna od konteksta in nima vpliva na vedenjski namen. Trdili so, da je uporaba tehnologije osebne in individualne narave, zato družbeno okolje ne vpliva na sprejemanje.
- Model TAM vsebuje neposredno povezavo med pričakovano uporabnostjo in vedenjskim namenom, pri TRA pa je odnos do tehnologije vmesni dejavnik med pričakovano uporabnostjo in vedenjskim namenom.
- Pri modelu TAM obstaja neposreden vpliv pričakovane enostavnosti uporabe na pričakovano uporabnost. Če posameznik postane bolj produktiven preko izboljšav zaradi enostavnosti, bo posledično na splošno bolj produktiven.
- TAM opredeljuje dve specifični lastnosti, ki sta relevantni za sprejemanje tehnologije.



- TRA predpostavlja, da odnos do uporabe opredeljuje prepričanja – vedenjske namere, medtem ko TAM kaže, da imajo prepričanja tudi neposreden vpliv na vedenjske namere.

Izhodišča IDT teoretično niso eksplicitno povezana z modelom TAM, vendar pa imata nekaj skupnih ključnih konstrukтов. Ugotovljeno je bilo, da je relativna prednost v IDT podobna pojmu PU v TAM in kompleksnost v IDT podobna pojmu PEOU v TAM (Moore & Benbasat, 1991, str. 204). V smislu kompleksnosti inovacije TAM in IDT predlagata, da se oblikovanje namere porabnikov določa s tem, kako zahtevna je inovacija za razumevanje in uporabo (Davis, Bagozzi & Warshaw, 1989, str. 987). Poenostavljeno, manj kompleksna kot je uporaba, bolj verjetno jo bo posameznik sprejel.

### 3.1.5 Model TAM 2

Model TAM je bil nadalje razširjen v TAM 2 (Venkatesh & Davis, 2000, str. 187) in v enotno teorijo sprejemanja in uporabe tehnologije (ang. Unified theory of acceptance and use of technology, v nadaljevanju UTAUT) (Venkatesh, Morris, Davis & Davis, 2003, str. 425). V kontekstu sprejemanja elektronskega poslovanja je bil predlagan tudi TAM 3 z vključitvijo učinkov zaupanja in zaznanega tveganja pri uporabi novih sistemov (Venkatesh & Bala, 2008, str. 278). Venkatesh in Davis (2000, str. 279) sta poskušala ugotoviti ključne dejavnike zunaj PE in PEOU in s tem povečati pojasnjevalno moč prvotnega modela TAM. Razširila sta ga s pojasnitvijo dveh glavnih dejavnikov – zaznane uporabnosti in namere za uporabo v smislu družbenega vpliva (subjektivne norme, prostovoljnost, ugled) – in kognitivnih instrumentalnih dejavnikov (ustreznost delovnih mest pri sprejemanju tehnologije pri zaposlenih, kakovost rezultatov, PEOU). Subjektivne norme so bile z enako definicijo navedene že v teoriji TRA (Fishbein & Ajzen, 1975, str. 16).

TAM 2 (glej Prilogo 6) ohrani zaznano enostavnost uporabe kot neposredni dejavnik zaznane uporabnosti in doda ustreznost delovnega mesta. Model predpostavlja, da ima ustreznost delovnega mesta pozitiven vpliv na zaznano uporabnost zaradi boljše kakovosti rezultatov (Venkatesh & Davis, 2000, str. 276). Venkatesh, Morris, Davis in Davis (2003, str. 425-450) so primerjali različne modele in ugotovili, da so za vedenjske namere edini pomembni neposredni dejavniki pričakovana učinkovitost, pričakovan napor (enostavnost uporabe) in vloga družbe. V poskusu, da bi vključili glavne konkurenčne modele sprejemanja tehnologije, so omenjeni avtorji oblikovali teorijo UTAUT (glej Prilogo 7).

V zadnjih desetletjih se je pojavljalo vedno večje zavedanje, da so za razumevanje porabnikovega sprejemanja nove tehnologije potrebne dodatne pojasnjevalne spremenljivke (Bruner & Kumar, 2005, str. 554-560; Kulviwat, Bruner, Kumar, Nasco & Clark, 2007, str. 1060). Socialni kognitivni teoretiki trdijo, da imajo tudi vedenje, kognitivnost in okolje pomemben vpliv na sprejemanje nove tehnologije. Na primer v nasprotju z delom v MIS so trženjski raziskovalci ugotovili, da pri spodbujanju

sprejemanja tehnologije pri porabnikih zelo pomembno vlogo igra tudi vloga kognicije (Dabholkar & Bagozzi, 2002, str. 185-195; Childers, Carr, Peck & Carson, 2001, str. 513).

Za pojasnitev pomembnosti čustev pri napovedovanju sprejemanja inovacij so bili uporabljeni različni koncepti. Avtorji navajajo pojme, kot so »zabava« (Pagani, 2004, str. 50; Bruner & Kumar, 2005, str. 555), »uživanje« (Pagani, 2004, str. 51; Curran & Meuter, 2007, str. 211), »zaznana igrivost« (Fang, Chan, Brzezinski & Xu, 2005, str. 131) in »zaznano uživanje« (Nysveen, Pedersen & Helge, 2005, str. 250). Bruner in Kumar (2005, str. 555) pojasnjujeta pomen »zabave« pri sprejemanju novih tehnologij in trdita, da je učinek »zabave« pozitivno povezan s enostavnostjo uporabe in da ima na odnos do uporabe večji vpliv kot uporabnost inovacije. Navedene študije dokazujejo pomen zabave kot pojasnjevalno spremenljivko sprejemanja inovacij in poudarjajo pomen utilitarne motivacije (»uporabnost«) in hedonske motivacije (»zabava«). Curran in Meuter (2007, str. 212) sta potrdila to mnenje in v svojem modelu ugotovila, da je učinek »zabave« oziroma učinek »uživanja« bolj pomemben kot »uporabnost«. Oblikovala sta model za napovedovanje sprejemanja različnih samopostrežnih tehnologij v bančništvu. Kulviwat, Bruner, Kumer, Nasco in Clark (2007, str. 1060) so za razumevanje sprejemanja tehnologije v zvezi s porabniki predlagali porabniški model sprejemanja nove tehnologije (ang. Consumer Acceptance of Technology, v nadaljevanju CAT).

### 3.1.6 Samopostrežne storitve in model TAM (Celostni model porabniških namer za sprejemanje samopostrežnih tehnologij – SSTs)

Z napredkom na področju informacijske tehnologije smo v zadnjem desetletju priča širjenju samopostrežnih tehnologij po različnih storitvenih dejavnostih (Bitner, Brown & Meuter, 2000, str. 144). Porabniki so v primeru samopostrežnih tehnologij v vlogi soustvarjalcev storitve. Taki primeri so na primer bankomati, samopostrežni avtomati na letališčih, hotelski samopostrežni sistemi, spletno nakupovanje, samopostrežna črpalka in podobno (Meuter, Ostrom, Bitner & Roundtree, 2003, str. 899-900). Medtem ko se TAM osredotoča izključno na dva dejavnika sprejemanja, Wang, Harris in Patterson (2007, str. 2526) glede na literaturo razširjenega modela TAM v okviru samopostrežnih storitev razlagajo celostni model porabniških namer za sprejemanje samopostrežnih tehnologij (ang. Self-Service Technology Adoption Model, v nadaljevanju SSTs) (glej Prilogo 8). V modelu SSTs avtorji za boljše razumevanje navajajo, da na sprejemanje vplivajo tako značilnosti storitve kot odnos do uporabe storitve/izdelka ter da je treba te dejavnike vključiti v obzir za boljše razumevanje porabniških namer za uporabo (Curran, Meuter & Surprenant, 2003, str. 221; Meuter, Ostrom, Bitner & Roundtree, 2003, str. 901; Lee & Allaway, 2002, str. 554-572).

Glede na model SSTs so glavne značilnosti storitve: nadzor, kompleksnost, tveganja in zabavnost/uživanje, odprtost za tehnologijo in potreba po interakciji. Glavni dejavniki odnosa do uporabe tehnologije pa so: tehnološka odprtost, tesnoba ob uporabi nove

tehnologije, potreba po interakciji, odnos do tehnologije in odnos do uporabe samopostrežnih storitev. Vendar pa imajo študije sprejemanja samopostrežnih storitev konceptualni problem, saj se osredotočajo izključno bodisi na lastnosti bodisi na odnos do storitve (Curran, Meuter & Surprenant, 2003, str. 220). Nekatere študije (npr. Dabholkar & Bagozzi, 2002, str. 184-202) pri sprejemanju novih samopostrežnih storitev poudarjajo tudi način razmišljanja in pomen karakternih značilnosti porabnika, ki naj bi vplivale na njihove nakupne namere.

### 3.1.7 TAM 3

Model TAM 3 (glej Prilogo 9) sta predlagala avtorja Venkatesh in Bala (2008, str. 278). Je integriran in izboljššan TAM 2. Model kaže, zakaj in kako posamezniki sprejemajo in uporabljajo informacijsko tehnologijo. Raziskovala sta z vidika uporabnika računalnika oziroma zaposlenega v organizaciji. Avtorja menita, da so za sprejemanje tehnologije pomembne individualne razlike, ki se nanašajo na osebnost ali demografske spremenljivke; osebne značilnosti, spol in leta. Trdita, da sta spremenljivki PU in PEOU določeni s štirimi tipi dejavnikov:

- družbene norme,
- ugled,
- relevantnost dela,
- kakovost rezultata.

Določljivke PEOU v modelu TAM 3 vključujejo: računalniško samoučinkovitost, tesnobo ob računalniku, računalniško igrivost, zaznan užitek in objektivno uporabnost (Liu, 2015, str. 488).

### 3.1.8 Kritika modela TAM

Kljub pogosti uporabi je model TAM deležen številnih kritik, zaradi česar ga raziskovalci večkrat preizkušajo in redefiniirajo. Kritika se nanaša na teorijo modela, vključujoč vprašljivo hevristično vrednost, omejeno pojasnjevalno in napovedno moč, trivialnost in odsotnost praktične vrednosti (Chuttur, 2009, str. 20). Ker model TAM izvira iz MIS in je bil večinoma testiran znotraj organizacij z zaposlenimi kot uporabniki računalnika, raziskovalci trdijo, da bi moral biti model spremenjen, ko ga uporabljamo v kontekstu s porabniki (Szajna, 1996, str. 91). V splošnem se model TAM osredotoča na posameznega uporabnika računalnika, s konceptom »zaznane uporabnosti«, in na razširitve še več dejavnikov, ki pojasnjujejo, kako porabnik »vidi« uporabnost. Pri tem model ne upošteva osnovnih družbenih procesov pri razvoju in implementaciji tehnologije, ne upošteva družbenih posledic in ne postavlja vprašanja, kje dodatna tehnologija dejansko pomeni izboljšanje za posameznika in celoten sistem.

Pomanjkljivost modela je bila skozi razvoj predvsem v tem, da ne upošteva čustev kot napovedovalca odnosa porabnikov do uporabe novega izdelka in njihovega dejanskega vedenja (Bagozzi, 2007, str. 247). Teorija vedenja porabnikov ponuja dokaze, da motivi uporabnosti niso dovolj za pojasnitev vedenja porabnikov do izdelka. Prav tako je več nedavnih študij pozvalo k vključitvi hedonske motivacije v napovedi sprejetja tehnologije (Childers, Carr, Peck & Carson, 2001, str. 529). Benbasat in Barki (2007, str. 211-212) sta do modela TAM kritična v smislu preusmerjenosti pozornosti raziskovalcev od pomembnejših raziskovalnih vprašanj. Menita, da je model ustvaril iluzijo napredka pri kopičenju znanja. Nadalje menita, da številni neodvisni poskusi razširitve modela TAM z namenom prilagajanja nenehno spreminjajočemu se informacijskemu okolju pripeljejo do teoretičnega kaosa in zmede.

### **3.2 Sprejemanje brezstičnega plačevanja s plačilnimi karticami in NFC nalepkami**

V prejšnjem poglavju sem opredelila teoretične modele sprejemanja novih tehnologij, v tem poglavju pa je pregled sprejetosti tehnologije brezstičnega plačevanja z bančnimi plačilnimi karticami v svetovnem merilu, v Evropi in na slovenskem trgu. Nato bom navedla dotedanje raziskave tujih avtorjev, ki so z uporabo modela TAM preverjali, kateri dejavniki vplivajo na sprejemanje brezstičnega plačevanja in ugotavljali, katere nove spremenljivke bi bilo treba vključiti v model TAM za sprejemanje tovrstne tehnologije.

#### **3.2.1 Sprejetost brezstičnega plačevanja po svetu in v Evropi**

Po raziskavi MasterCard Advisors Study iz leta 2012 so v Združenih državah po prvih 12 mesecih prisotnosti brezstičnih plačilnih rešitev pri uporabi PayPass kartic v povprečju zabeležili kar 30 % večjo porabo. Raziskava je pokazala tudi jasno korelacijo med sprejemom brezstične tehnologije in preferenco za posamezno kartico (MasterCard, brez datuma d). Po raziskavi Smart Card Alliance je brezstična tehnologija prinesla 30–40 % krajši čas na terminalu POS. Podjetje American Express je poročalo, da so nakupi z brezstičnimi transakcijami 63 % hitrejši kot nakupi z gotovino in 53 % hitrejši kot s tradicionalnimi stičnimi karticami. Tudi MasterCard poroča o prihrankih v času z brezstičnimi plačili (Secure Technology Alliance, 2016). V raziskavi razvoja brezstičnega plačevanja v Angliji iz leta 2008 Olsen navaja, da so kupci pokazali navdušenje pri sprejemanju brezstičnega plačevanja, saj lahko uživajo v boljši nakupni izkušnji in veliko hitrejši storitvi (Olsen, 2008, str. 11).

Brezstična tehnologija je vse bolj prisotna v vsakdanjem življenju. Uporaba še vedno raste in velja za najširše sprejeto obliko elektronskega plačevanja v Evropi. Vsaka druga kartična transakcija je izvedena z brezstično tehnologijo. Pomembno vlogo globalno ima za javni prevoz, kjer so pomembne hitre in varne transakcije (Jenko, 2018). Na primer sistem javnega prevoza v Londonu je eden izmed največjih trgovcev na svetu, ki nudi plačevanje z brezstično tehnologijo. V Rusiji je brezstično plačevanje omogočeno na

parkirnih mestih v Moskvi, na mestnem metroju in številnih plačilnih mestih za javni avtobus (McCann, 2015). Po zahtevah organizacije MasterCard morajo vsi trgovci v Evropi do 1. januarja leta 2020 nadomestiti ali nadgraditi obstoječe terminale POS z novimi terminali, ki podpirajo brezstična plačila. Od uvedbe brezstičnega plačevanja so v Evropi opazili 97 % rast brezstičnega plačevanja in je Evropa celo vodila v tovrstnem plačevanju. Še posebej je treba omeniti Poljsko, kjer je že več kot 80 % transakcij brezstičnih (Jenko, 2018).

### 3.2.2 Sprejetost brezstičnega plačevanja v Sloveniji

Brezstično plačevanje je pri porabnikih v Sloveniji že dobro sprejeto. Predvsem je priročno pri nižjih vrednostih plačil in kjer mora biti plačilo izvedeno v čim krajšem času. Plačevanje z brezstičnimi bančnimi karticami je možno že na večini prodajnih mest (Fabjančič, 2016; Krisper, 2014). V fazi uvedbe so bili odzivi porabnikov na tovrstno metodo plačevanja različni. Nekateri so bili naklonjeni uporabi, saj se jim je tovrstno plačevanje zdelo bolj preprosto, drugi pa niso bili popolnoma zaupljivi glede varnosti brezstičnih kartic (Krisper, 2014). Banke menijo, da je tehnologija brezstičnega plačevanja še bolj varna in udobna kot stična, številni imetniki pa so bili sprva nezaupljivi glede posedovanja in uporabe. Komitenti so sprva opozarjali, da bi morali imeti izbiro med stično in brezstično kartico oziroma se strinjati z zamenjavo stare kartice (Horton, 2016).

Najnovejša raziskava MasterCarda je razkrila, da je Slovenija nad evropskim povprečjem pri brezstičnih plačilih – 54 % vseh kartičnih plačil je izvedenih brezstično. Slovenija je letos, od konca januarja do konca avgusta, zabeležila 89 % več brezstičnih transakcij kot v enakem obdobju lani (Slovenska tiskovna agencija, 2018a).

### 3.2.3 Obstoječe raziskave na temo sprejemanja brezstičnih plačilnih kartic

Zhu in Chen sta leta 2011 (str. 1) raziskovala sprejemanje plačilnih kartic z radiofrekvenčno identifikacijo (ang. Radio Frequency Identification, v nadaljevanju RFID) na Tajvanu. Raziskovala sta, kateri dejavniki vplivajo na odnos in namere porabnikov za uporabo nove tehnologije. Uporabila sta model TAM, model difuzije inovacij (ang. Diffusion of innovation, v nadaljevanju DOI) in indeks odprtosti za novo tehnologijo (ang. Technology Readiness Index, v nadaljevanju TRI). Indeks odprtosti za novo tehnologijo izhaja iz modela difuzije inovacij in meri ter napoveduje posameznikovo odprtost za uporabo nove tehnologije s štirimi osebnostnimi lastnostmi posameznika. To so optimizem, inovativnost, nelagodje in negotovost (Parasumaran, 2000, str. 310).

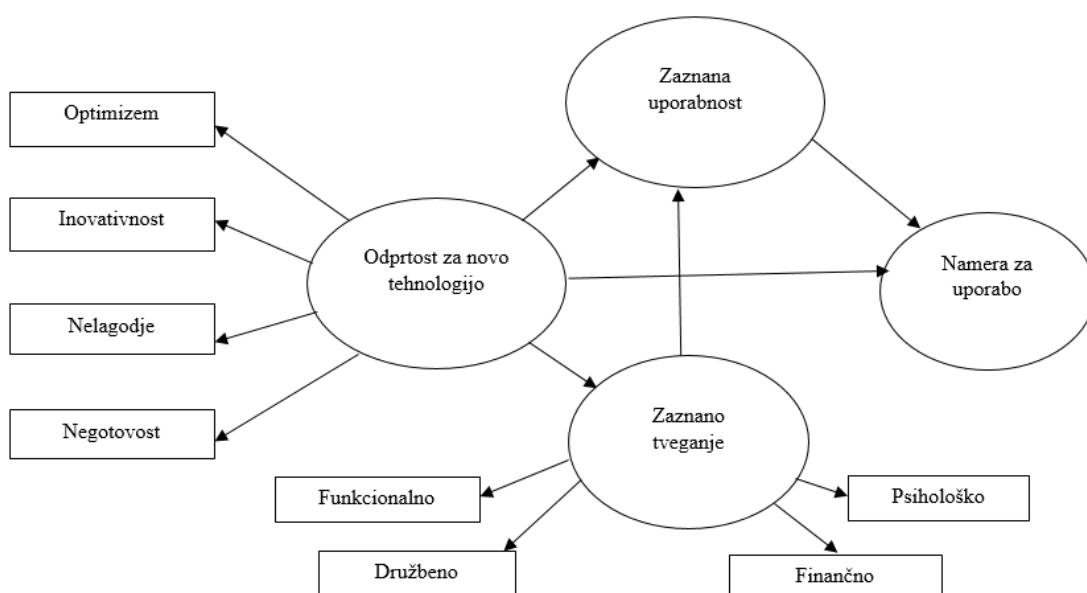
Namen študije je bil zagotoviti integriran okvir za razumevanje sprejemanja nove tehnologije pri porabnikih. V prvotni model TAM, iz katerega sta avtorja izhajala glede na pretekle študije, sta dodala nove elemente, in sicer zaznano tveganje in odprtost za novo tehnologijo. Rezultati so pokazali, da je v model treba vključiti pomemben sklop

dejavnikov, ki napovedujejo vedenjske namere porabnikov, in ga preoblikovati na način, da se trije modeli združijo v enega. Raziskava je pomemben prispevek k teoriji, saj je prvotni model, kot navedeno, oblikovan za sprejemanje tehnologije na delovnem mestu, ta model pa je prilagojen za sprejemanje tehnologije med končnimi porabniki.

PU se je izkazala kot primarna določljivka vedenjske namere, na katero vplivata zaznano tveganje in odprtost za tehnologijo. Omenjena raziskovalca tako menita, da se je pri promociji nove storitve treba osredotočiti na njeno uporabnost. Za povečanje zaznane uporabnosti mora biti uporabljen dvostranski pristop; na eni strani s poudarkom na prednostih izdelka, vključno s prednostmi, kot so prihranek časa, priročnost, varnost, družbeno prepoznavanje, izboljšanje učinkovitosti in drugo; na drugi strani pa PU zahteva zmanjšanje zaznavanja tveganja. Zaznano tveganje se za lažje razumevanje deli na različne dimenzije, kot so družbena, finančna, psihološka dimenzija, čas, zmogljivost in prisotnost medijev. Take in podobne določljivke morajo biti ustrezno pojasnjene za zagotovitev stalnega sprejemanja novega izdelka.

Neposreden vpliv na vedenjske namere ima poleg zaznanega tveganja, kot rečeno, tudi odprtost za novo tehnologijo. Novosti, ki so sprva zaznane kot tvegane ali manj uporabne, bodo prej sprejeli porabniki, ki so bolj odprti za novo tehnologijo (to so ponavadi prvi kupci). Za pritegnitev teh porabnikov je pomemben poudarek na najnovejši tehnologiji in inovativnosti izdelka ali storitve. Porabniki, ki so bolj odprti za novo tehnologijo, običajno preizkusijo najnovejšo tehnologijo in uživajo v novih izzivih s tehnologijo. Rezultate raziskave Zhuja in Chena (2011, str. 3-8) ponazarjam na sliki 4 v obliki preoblikovanega in razširjenega modela TAM.

*Slika 4: Model porabniškega sprejemanja kreditnih kartic RFID*



*Vir: Zhu & Chen (2011, str. 4).*

Druga raziskava, katere rezultate navajam, je bila objavljena leta 2012 in je bila izvedena na Poljskem, kjer so bile uvedene prve brezstične plačilne kartice v Evropi. Raziskovali so namere posameznikov za uporabo brezstičnih plačilnih kartic na Poljskem. Pri raziskovanju so uporabili model TAM, in sicer so se osredotočili na tri glavne dejavnike v modelu: namero za uporabo, zaznano enostavnost za uporabo in zaznano uporabnost. Ostale določljivke pa so demografske, in sicer so v raziskavo vključili spol, prebivališče, izobrazbo, zakonski stan in dohodek. Rezultati so pokazali, da model TAM omogoča natančno upodabljanje realnosti. Iz ugotovitev je razvidno, da bodo porabniki, ki tehnologijo zaznavajo kot preprosto za uporabo, tej bolj pozitivno naklonjeni. Stopnja izobrazbe in zakonski stan pa sta glede na rezultate raziskave močna napovednika vedenjske namere za uporabo brezstičnih kartic. Avtorji menijo, da je formalno učenje povezano z lažjo uporabo novih tehnologij, glede zakonskega stanu pa so rezultati pokazali, da so porabniki, ki so samski, bolj verjetno prvi kupci oziroma uporabniki nove tehnologije (Polasik, Wisniewski & Lightfoot, 2012, str. 209-221).

Tretja raziskava, katere rezultate navajam, je bila narejena v Maleziji, in sicer so raziskovali sprejemanje NFC mobilnih kreditnih kartic v okviru mobilnega plačevanja. Spremenljivkam iz modela TAM so dodali še psihološki spremenljivki družbeni vpliv in inovativnost posameznika ter finančno tveganje, vključili pa so tudi nekatere dodatne demografske spremenljivke. Raziskava je pokazala, da sta hitrost in priročnost pomembna dejavnika pri sprejemanju te tehnologije, torej če porabnik zaznava inovacijo kot uporabno, bo lažje sprejel celotno ponujeno storitev. Tako so potrdili, da je PU nove tehnologije pomemben dejavnik za sprejemanje, prav tako tudi PEOU. Rezultati kažejo, da so mladi in visoko izobraženi bolj naklonjeni novi tehnologiji oziroma je njihova namera za uporabo večja. Avtorji ugotavljajo, da se mlajši manj zavedajo finančnega tveganja sprejema, njihov spol pa na sprejemanje inovacije ne vpliva (Tan, Ooi, Chong & Hew, 2014, str. 294-305).

Če povzamem vse tri navedene študije, se je kot primarna določljivka sprejemanja nove brezstične tehnologije izkazala PU tehnologije. Študije navajajo, da bodo porabniki, ki tehnologijo zaznavajo kot uporabno in preprosto za uporabo, tej bolj pozitivno naklonjeni in jo bodo prej sprejeli. Če porabnik inovacijo zaznava kot uporabno, bo lažje sprejel celotno ponujeno storitev (Davis, Bagozzi & Warshaw, 1989, str. 986; Zhu & Chen, 2011, str. 7.). Glede na prvotni model TAM so vse tri študije zaznane enostavnost uporabe izločile ali jo združile z zaznane uporabnostjo. Plačevanje z brezstičnimi karticami se porabnikom zdi preprosto za uporabo; prednost pred plačevanjem s klasičnimi stičnimi karticami je za porabnike, kot pravijo, v enostavnosti plačevanja. Vendar avtorja v raziskavi menita, da zaznana enostavnost za uporabo kot spremenljivka za sprejemanje nima močnega vpliva na sprejemanje, saj je tak način plačevanja zelo preprost in ni potrebnega veliko dodatnega napora za učenje uporabe (Zhu & Chen, 2011, str. 7-8). Pomembnost zaznane enostavnosti uporabe inovacije so nekoliko bolj poudarili avtorji, ki so raziskovali sprejemanje NFC mobilnih kreditnih kartic v okviru mobilnega plačevanja

(Tan, Ooi, Chong & Hew, 2014, str. 302).

Študije predlagajo izločitev določljivke odnos do uporabe. V kontekstu s porabniki je določljivka odnos do uporabe manj pomembna kot v kontekstu organizacije oziroma uporabe tehnologije na delovnem mestu (Zhu & Chen, 2011, str. 2). V model so dodali tudi nekatere nove določljivke ali pa so model TAM združili z drugimi modeli. Dodali so predvsem določljivke tveganja in psihološke določljivke sprejemanja ter za pomembne označili tudi demografske spremenljivke, kot so starost, izobrazba, dohodek in zakonski stan. Spol porabnika glede na raziskavo sprejemanja brezstičnih kartic na sprejemanje inovacije ne vpliva (Tan, Ooi, Chong & Hew, 2014, str. 294). Da je spremenljivka spol nepomembna, potrjuje raziskava sprejemanja brezstičnih plačilnih kartic, opravljena na Poljskem. Avtorji trdijo, da je spol pomembna spremenljivka pri sprejemanju klasičnih bančnih plačilnih kartic, pri brezstičnih pa ne. Nova tehnologija, glede na raziskave, obema spoloma prinaša enake koristi (Polasik, Wisniewski & Lightfoot, 2012, str. 221).

#### **4 EMPIRIČNA RAZISKAVA O SPREJEMANJU BREZSTIČNEGA PLAČEVANJA S PLAČILNIMI KARTICAMI MED PORABNIKI V SLOVENIJI**

Predstavitvi okolja kartičnega in brezstičnega plačevanja ter pregledu modelov sprejetja novih tehnologij sledi poglavje, ki vsebuje empirično raziskavo, kjer preverjam dejavnike, ki vplivajo na sprejetje tehnologije brezstičnega kartičnega plačevanja. Podpoglavja zajemajo kvalitativno raziskavo, ki temelji na netnografiji, ter kvantitativno raziskavo, ki temelji na spletni anketi med slovenskimi porabniki. Najprej opredeljujem ključni namen in cilj empirične raziskave, nato pa podrobno predstavim rezultate in zaključne ugotovitve.

##### **4.1 Načrt raziskave**

Namen empirične raziskave je skladen z namenom magistrskega dela, torej spremljati razvoj brezstičnega plačevanja v Sloveniji z vidika dejavnikov sprejemanja in uporabe nove tehnologije brezstičnega plačevanja s plačilnimi karticami in brezstičnimi nalepkami. Empirični del je sestavljen iz dveh delov in je namenjen proučitvi sprejemanja brezstičnega plačevanja s plačilnimi karticami v Sloveniji. Prvi del zajema kvalitativno raziskavo, katere namen je z metodo netnografije pregledati trg in sprejemanje brezstičnega plačevanja s plačilnimi karticami med slovenskimi porabniki in opredeliti morebitne relevantne dejavnike za proučevanje v kvantitativni raziskavi. Ta je izvedena s pomočjo spletne ankete med porabniki v Sloveniji, njen namen pa je spoznati, kako določeni dejavniki vplivajo na sprejemanje tehnologije brezstičnega plačevanja.

Ključni cilj raziskave je opredeliti dejavnike, ki v Sloveniji vplivajo na sprejemanje tehnologije brezstičnega plačevanja s plačilnimi karticami. Glede na opisano v prejšnjih poglavjih in prikazano na različnih modelih in tabelah, gre za storitev, ki jo porabniki že



relativno dobro poznajo in so jo dobro sprejeli, uporaba storitve pa je odvisna od različnih dejavnikov in značilnosti slovenskih porabnikov. Te bom določala, jih podrobno proučevala ter analizirala v empirični raziskavi.

## 4.2 Kvalitativna raziskava

Kvalitativna raziskovalna metoda je izvedena na manjšem vzorcu z nestrukturiranim zbiranjem in nestatistično analizo podatkov in v nasprotju s kvantitativno metodo omogoča razumevanje problema. Običajno jo izvajamo s pomočjo odprtih vprašanj (Malhotra, 2012, str. 201). V kvalitativni raziskavi uporabljam netnografijo kot novejšo metodo raziskovanja. Na podlagi pregleda domače in tuje literature, raziskav ter s pomočjo netnografije so postavljene hipoteze, ki so osnova kvantitativni raziskavi.

### 4.2.1 Metodologija kvalitativne raziskave

Netnografija (ang. netnography) je kvalitativna raziskovalna metoda, s pomočjo katere raziskovalec proučuje vedenje porabnikov v spletnih skupnostih. Pojem je sestavljen iz besed internet in etnografija, kar pomeni, da je netnografija prilagoditev etnografije računalniško posredovanemu okolju (Kozinets, 1998, str. 366). Netnografija je bila prvotno namenjena za raziskovanje potreb in pridobitev vpogleda v porabnike v spletnem okolju (Belz & Baumbach, 2010, str. 305). Kot raziskovalna tehnika je netnografija manj vsiljena kot etnografija in bolj naturalistična kot kvantitativni modeli ter fokusne skupine (Kozinets, 2010, str. 11).

V spletnih skupnostih imajo porabniki podobne interese, ocenjujejo izdelke, izražajo svoje potrebe in pomisleke ter izmenjujejo možne rešitve skupnih problemov (Kozinets, 2002, str. 62). Prostor spletnih interakcij je oblika kulture, katere pravila in rituali kažejo potrošne in nakupne navade. Za raziskovalce je to komunikacijski kanal, ki jim ob nizkih stroških omogoča učinkovit dostop do informacij (Weiyo, Hietanen & Mattila, 2014, str. 2074). Raziskovalec pasivno spremlja pogovore, ne da bi vplival nanje (Belz & Baumbach, 2010, str. 305). Taka metodologija omogoča nepristranske in nespremenjene informacije. Poleg tega anonimnost porabnika na internetu ustvarja okolje, v katerem porabniki razkrivajo svoja mnenja o občutljivih temah, ki jih raziskovalci skozi tradicionalne trženjsko raziskovalne metode težko dosežejo (Brem & Bilgram, 2015, str. 48).

Ključne prednosti oziroma značilnosti netnografije so (Kozinets, 2010, str. 11):

- opisna tehnika, ki vključuje podrobna mnenja in navade porabnikov ter se osredotoča tudi na kulturne pomene, simbole, fotografije in podobno;
- potrebno je poglobljeno razumevanje;
- naravno okolje porabnikov – ni treba ustvarjati umetnega okolja;
- prilagodljiva tehnika, ki lahko uporablja bloge, družbena omrežja, virtualne svetove.

Reynolds in Xun (2010, str. 21) izpostavljata nekaj slabosti netnografske tehnike:

- težko je prepoznati identiteto posameznika, zaradi različnih vzdevkov;
- pojavljajo se določeni etični zadržki v smislu, kateri podatki so javni in kateri zasebni;
- slabo razvit sistem analitičnih orodij na področju netnografije;
- problem posploševanja, obravnava manjšega števila virov in zagotavljanje globljega razumevanja;
- raziskovalci potrebujejo ne le trženjsko, ampak tudi antropološko in kulturološko znanje.

Za potrebe empiričnega raziskovanja v nadaljevanju pregledujem forume, komentarje na članke, druge objave na različnih spletnih straneh ter komentarje na spletnem omrežju Facebook. Osredotočam se na mnenja slovenskih porabnikov.

#### 4.2.2 Analiza kvalitativnih podatkov

V empirični raziskavi za osnovo uporabljam razširjen model TAM avtorjev Zhu in Chen (2011, str. 4), ki je prikazan na sliki 4. Empiričnega raziskovanja sem se lotila s pregledovanjem forumov, komentarjev na članke in objav na različnih spletnih straneh. Odgovore na to, kakšne so splošne plačilne navade in plačilne metode porabnikov, sem pridobila na spletnem forumu (Kreditne kartice, 2016). Največ odgovorov na temo nove tehnologije brezstičnega plačevanja s plačilnimi karticami sem prav tako našla na enem izmed slovenskih forumov (Brezstične kartice, 2015) in na forumu istega portala pod drugo temo (Brezstične kartice-za nejeverne Tomaže, 2016). Prav tako sem na forumu pridobila odgovore o brezstični kartici (Brezstična kartica, 2015). Na enem od forumov sem našla največ odgovorov na temo zlorabe bančne brezstične kartice (Zloraba bančne kartice, 2015), pod temo o NFC tehnologiji pa so porabniki delili mnenja glede možnosti uničenja NFC na brezstičnih karticah (Uničenje NFC na plačilni kartici, 2016). Na forumu spletne skupnosti so porabniki prav tako delili mnenja glede možnosti zlorabe brezstične kartice (XenForo Ltd., 2015), nekaj mnenj porabnikov pa se je porodilo pod člankom na spletni strani (Šašek Kocbek, 2016). Na podlagi pregledanih študij, ki so predstavljene v teoretičnem delu magistrskega dela, postavljam pet raziskovalnih vprašanj, ki so mi bila v pomoč pri netnografski raziskavi. Glavna raziskovalna vprašanja (RV), na katera se osredotočam in jih natančneje preverjam v kvantitativni raziskavi, so naslednja:

**RV1: Kaj slovenski porabniki menijo o trenutnih plačilnih metodah?**

**RV2: Kakšne so plačilne navade slovenskih porabnikov?**

**RV3: Ali porabniki poznajo brezstično plačevanje s plačilnimi karticami in NFC nalepkami?**

**RV4: Kateri dejavniki vplivajo na porabnikovo sprejemanje brezstičnega plačevanja**

## s plačilnimi karticami v Sloveniji?

### **RV5: Ali brezstično plačevanje s plačilnimi karticami zadovoljuje želje in potrebe porabnikov v Sloveniji?**

V nadaljevanju skozi navedena raziskovalna vprašanja povzemam ugotovitve netnografske raziskave. Najprej navajam ugotovitve na temo prvega in drugega vprašanja o mnenju porabnikov o trenutnih plačilnih metodah (**RV1**) in njihovih plačilnih navadah (**RV2**). Porabniki menijo, da sta v interesu države in širšega sveta odprava gotovinskih plačil in uporaba zgolj digitalnega denarja. Zaznati je mogoče negativen odnos do digitalnega denarja, v smislu večjih stroškov upravljanja, manjše varnosti in slabšega pregleda nad sredstvi. Nekateri se izogibajo plačilom s plačilnimi karticami in še vedno najraje plačujejo z gotovino.

Ugotavljam, da porabniki na klasičnih prodajnih mestih plačujejo predvsem z gotovino ali s plačilnimi karticami. Menijo, da imajo pri plačevanju z gotovino boljši pregled nad sredstvi. Tisti, ki raje plačujejo z gotovino, pravijo, da pri plačevanju s plačilnimi karticami zapravijo več denarja. Vedno več pa jih uporablja in zaupa plačilnim karticam. Pravijo, da jim plačevanje z gotovino ni več v navadi. Tem se zdi plačevanje s plačilnimi karticami bolj preprosto in prijazno za uporabo. Kot prednost izpostavljajo, da jim ni treba pogosto hoditi na banko ali na bankomat ter da lahko plačujejo tudi v tujini. Več porabnikov omenja, da so imetniki več plačilnih kartic. Vendar pa je veliko govora tudi o neželenih večkratnih transakcijah na prodajnih mestih, napakah pri plačilu, zavrnitvah in podobno, kar vodi v nezadovoljstvo uporabnikov. Porabniki navajajo tudi različne primere zlorab in kraj plačilnih kartic. Veliko porabnikov torej kombinira obe plačilni metodi, glede na vrsto izdelkov in storitev. Vedno bolj priljubljena metoda se zdi plačevanje s plačilnimi karticami.

V nadaljevanju navajam nekaj komentarjev uporabnikov foruma, ki ilustrirajo te ugotovitve (Kreditne kartice, 2016).

Dijana: »... Raje plačujem z gotovino, ...«

M. M.: »če imam gotovino, vedno plačam z njo, sicer pa z bančno kartico.«

Christel: »Jst pa vedno s karticami plačujem .. sploh mi je nenavadno s kešom plačevat. Tko sem se navadla. Pa recimo, če ti denarnico sunejo in če imaš notri gotovino .. te nikol ne boš dobil več nazaj, kartice pa še zmeri lahko prekličesh.«

WhiteWol: »Jaz ponavadi plačujem s kartico, razen če gre za neke majhne zneske (čiki, kofe ipd) ali pa za poštno dostavo.

Pregled forumov na temo poznavanja brezstičnega plačevanja s plačilnimi karticami (**RV3**) v Sloveniji od uvedbe konec leta 2014 kaže postopno spoznavanje tehnologije pri porabnikih. Sprva komentarji kažejo na to, da porabniki niso poznali tehnologije, saj jih v fazi uvedbe banke niso poučile o tem, zakaj prihajajo plačilne kartice z drugačno tehnologijo, kaj nova tehnologija prinaša in kako deluje. Zaznati je mogoče pogosta

negativna mnenja in nezadovoljstvo. Opaziti je, da porabniki o tovrstni metodi plačevanja poizvedujejo na tujih spletnih straneh, pridobivajo informacije o tem, ali je metoda v tujini dobro sprejeta in o tem razpravljajo med seboj, saj jih novost zanima, hkrati pa je večina skeptična glede varnosti tovrstnega plačevanja. Komentarji kažejo na to, da porabniki nove brezstične plačilne kartice prejemajo postopoma, odvisno od odločitev posameznih slovenskih bank. Prav zato se porabniki sprašujejo o tem, zakaj so nekateri že prejeli brezstične plačilne kartice in zakaj drugi ne, kdaj bodo prejeli nove plačilne kartice in ali jih bodo primorani sprejeti.

Stieber: »je ta poteza banke sploh zakonita?«

Stieber: »kakšna je možnost, da ti zaradi tehnologije nepridiprav odtuji denar?«

GorBa: »Kdo si zares to želi?«

Follow the RaBBit: »... nevarnosti teh čipov RFID, ker nam vse preveč vdirajo v zasebnost.«

Založnik: »Čitalci so skoraj povsod nameščeni že več kot leto, samo niso aktivirani. Mene bolj zanima, kdaj bodo banke začele podpirati NFC v mobilnih telefonih.«

Krneki222: »v razvitem svetu že dolgo nudijo ...«

Krneki 222: »večini ljudi, ki jih poznam pri nas in v tujini, kjer že majo lep čas, všeč.«

Dixon: »Še dobro, da gremo v koraku s časom in nismo ostali tam nekje v srednjem veku ...«

Uranij: »Vsaka kartična transakcija je zabeležena in s tem zavarovana ... je veliko bolj nevaren tisti magnetni pas ...«

Zanimalo me je tudi, kateri dejavniki vplivajo na odločanje porabnikov pri sprejemanju plačevanja z brezstičnimi karticami (**RV4**). Avtorji, ki raziskujejo sprejemanje novih tehnologij pri porabnikih (npr. Davis, Bagozzi & Warshaw, 1989, str. 982-1003; Fishbein & Ajzen, 1975, str. 16; Venkatesh, 2000, str. 342-365; Zhu & Chen, 2011, str. 1-9), trdijo, da so glavni dejavniki sprejemanja PU, odprtost za novo tehnologijo in zaznano tveganje. Ti avtorji menijo, da je najpomembnejši dejavnik PU, kar so pokazali tudi komentarji na spletnih forumih. Prav tako je, kot je razvidno iz prej navedenih raziskav sprejemanja tovrstne tehnologije, pomembna odprtost porabnikov za novo tehnologijo. Pri pregledu forumov opažam, da so porabniki pri sprejemanju brezstičnega plačevanja s plačilnimi karticami kritični predvsem glede varnosti in zaupanja v novo tehnologijo. Analizo zaznanega tveganja pri sprejemanju nove tehnologije sem glede na predhodne raziskave za lažje razumevanje razdelila glede na finančno, družbeno, psihološko in funkcionalno tveganje.

**Zaznana uporabnost.** Netnografska raziskava in ostali podatki potrjujejo predhodne raziskave, da je PU plačevanja z brezstičnimi bančnimi plačilnimi karticami najpomembnejši dejavnik sprejemanja. Porabnikom, ki se jim glede na netnografsko raziskavo tak način plačevanja zdi uporaben, poudarjajo predvsem priročnost, enostavnost in hitrost tovrstnih plačil.

Pri pregledu forumov ugotavljam, da novo brezstično tehnologijo plačevanja nekateri

porabniki sprejemajo pozitivno in poudarjajo predvsem priročnost, enostavnost in hitrost tovrstnih plačil, drugi pa ne. Prvi, ki tehnologijo sprejemajo pozitivno, pravijo, da je plačevanje enako kot s klasično kartico, le še hitrejše.

Tr0n: »Kr cool. Fajn hitro pri blagajnah.«

FileGo1: »Brezstične kartice so zakon, sploh v zahodnem svetu, kjer je normalno, da plačaš 1 € s kartico.«

Fujtajksel: »Dejstvo je, da je dolgo trajanje plačevanja s kartico nadležno.«

Telex: »NFC,... nam bo olajšal nekatera plačila ...«

Brezstično plačevanje s plačilnimi karticami v primerjavi z ostalimi metodami plačevanja in predvsem glede na plačevanje s klasičnimi stičnimi karticami porabniki označujejo kot uporabno, priročno in hitro. Kot veliko prednost v izvedbi plačila porabniki izpostavljajo, da imamo brezstično kartico med nakupom ves čas v svojih rokah in je ni treba predajati prodajnemu osebju. Postopek se jim zdi zelo preprost. Pravijo, da plačilno kartico le približajo plačilnemu terminalu in plačilo je že izvedeno. Poleg tega pa jim ni treba vpisovati številkam PIN. Kot rečeno, pravijo, da v tem času že lahko zložijo stvari v vrečke.

Utiševalec: »... vse je enako kot pri klasični kartici, samo na terminalih, kjer je to podprto, ti ni potrebno dajati kartice prodajalki, da jo da v čitalec, ampak jo samo potegneš čez terminal in vtipkaš PIN.«

darjan: »Meni se zdi tole kul, ker ni večje bedarije, kot čakati 30 sec na blagajni, da ti obdelajo plačilo 'za čike', tu se pa samo potegne in rešeno.«

Valjhunsinkajtimara: »Ful je hitreje ..... jz kartico dam kr trgovki.«

Natalija Kotnik: »Jo že uporabljam in je fajn, ker gre na hitro. V trgovini že vse spakiram v vrečko, dam kartico in že grem ...«

V brezstičnih nalepkah nekateri ob uvedbi vidijo prednosti v izvedbi plačila, kot je vidno v naslednjih mnenjih, ki so jih zapisali na družbenem omrežju Facebook pod objavo slovenske državne banke.

Lucie: »Brezstično plačevanje bo uporabno predvsem pozimi, recimo na smučišču – nalepko za plačevanje nalepim na mobilni telefon, ga potegnem iz žepa kar v rokavicah, odpadejo vse stvari, ki zahtevajo gole roke (iskanje kovancev, vnos PIN), moje roke ostanejo tople ... :)«

Uporabnost tehnologije brezstičnega plačevanja ponazarjam še s primeri, na katerih prodajnih mestih bi porabniki uporabljali brezstično kartico. Uporabniki družbenega omrežja Facebook so odgovarjali na vprašanje, kje bi uporabljali novo predplačniško brezstično kartico in pripadajočo NFC nalepko. Vprašanje je postavila slovenska državna banka, ki je preko nagradne igre podarja brezstično plačilno kartico. Sodelujoči odgovarjajo:

T. G.: »Prišla bi prav na vseh plačilnih mestih.«

G. B.: »Predvsem pri drive-in situacijah.«

J. M. D.: »V barih in na bencinskih črpalkah.«

S. K.: »prav pride vsepovsod, kjer je s plačilno kartico mogoče.«

Ž. B.: »Prav pride v barih, kjer želiš plačati hitro in kartico takoj vrniti v denarnico.«

A. S.: »Prav bi mi prišla v trgovinah, ker imam vpogled v stanje na kartici ...«

**Odprtost za novo tehnologijo.** Odprtost za novo tehnologijo glede na model Zhuja in Chena (2011, str. 7) vsebuje spremenljivke inovativnost, optimizem, nelagodje in negotovost. Inovativnost in optimizem sta spremenljivki, ki sta pozitivno povezani z uporabo tehnologije, nelagodje in negotovost pa spremenljivki, ki sta z uporabo tehnologije povezani negativno. Raziskovalci menijo, da na odprtost za novo tehnologijo vplivajo tako pretekle izkušnje kot osebne lastnosti porabnika. Novosti, kot navedeno, prej sprejmejo porabniki, ki so bolj odprti za novo tehnologijo.

**Inovativnost.** Inovativnost je posameznikova dovzetnost za inovacije. Večja kot je inovativnost, večja bo odprtost posameznika za sprejem nove tehnologije. Inovativnost v modelu razumemo v smislu težnje biti tehnološki pionir in miselni vodja (Zhu & Chen, 2011, str. 2). Ugotavljam, da se inovativnost na forumih odraža kot zanimanje porabnikov za novo tehnologijo brezstičnega plačevanja tako na slovenskih kot tujih forumih in spletnih straneh. Kot inovatorje zaznavam tudi porabnike, ki v komentarjih omenjajo pomembnost sodobnih tehnologij na trgu. Ti primerjajo domače in tuje bančne in plačilne trge in iščejo prednosti in slabosti tovrstne metode plačevanja. Inovatorji kot prvi sprejemajo in uporabljajo brezstično plačevanje. Novi tehnologiji so naklonjeni, izražajo željo po čimprejšnji vzpostavitvi ne le brezstičnega kartičnega, ampak tudi mobilnega brezstičnega plačevanja. Poudarjajo varnost novih plačilnih kartic in varno informacijsko tehnologijo v ozadju.

shadow7: »Sicer sem se nazadnje o tem načinu plačevanja pozanimal še pred uvedbo letega v SLO, ...«

Philips: »... v mobilnih telefonih. Tisto je načeloma še bolj varno, saj zadeva ni pasivna in jo moraš eksplicitno vključiti.«

Philips: »Mene bolj zanima, kdaj bodo banke začele podpirati NFC v mobilnih telefonih. Tisto je načeloma še bolj varno, saj zadeva ni pasivna in jo moraš eksplicitno vključiti.«

RipholeMatrix: »... bi morali v prihodnosti imeti le eno pametno čipno kartico za banko, zdravstvo, voznika.«

popster: »MasterCard je drag, Bitcoin razvija podobno tehnologijo, ki omogoča transakcije.«

B. Ž.: »V tujini vlogo bančnih kartic prevzemajo mobilne naprave (ki so tudi bolj varne od kartic), pri nas pa so novost 'brezstične kartice' (mimogrede – v tujini jih uporabljajo že 10 let!)«

CyberPunk: ».. za uničenje te komponente zvrta skozi NFC kakšno luknjo?«

Trismegistus: »zaščita kartic je alu folija (navadno se potrebuje vsaj 3 ovoje).«

**Optimizem.** Optimizem je pozitiven pogled posameznika na tehnologijo in njegovo prepričanje, da mu ta ponuja boljši nadzor, fleksibilnost in učinkovitost (Zhu & Chen,

2011, str. 2). Pri pregledu forumov ugotavljam, da so porabniki, ki imajo pozitiven pogled na tehnologijo brezstičnega plačevanja, bolj odprti za sprejetje nove tehnologije in za uporabo, kot je vidno v naslednjih komentarjih. Verjamejo v to, da se bo brezstična tehnologija s plačilnimi karticami izkazala za varno tehnologijo, primerno za širšo uporabo, in da se bo tehnologija izkazala za še boljšo kot predhodne klasične kartice, ne glede na negativen odziv in nezaupanje številnih porabnikov.

Krneki222 navaja: »Sam smatram, da je ta prehod, in upam da posledično hiter prehod na plačevanje z mobilniki, podobno kot prehod iz čekov na kartice.«

A.S.: »Ne bi rabil imeti toliko kartic, nositi denarnico, ne bi rabil razmišljati o pin kodi, je hitrejša plačilo.«

Uporabnik foruma FileGo1 navaja: »Brezstične kartice so zakon, sploh v zahodnem svetu, kjer je normalno, da plačaš 1 € s kartico.«

N33L33: »Seveda vsi bi najboljše, najmodernejšo in najnovejšo tehnologijo, kar je tudi prav.«

**Nelagodje.** Nelagodje ob novi tehnologiji je zaznano pomanjkanje nadzora nad tehnologijo in občutek preobremenjenosti z novo tehnologijo. Nelagodje ob novi tehnologiji negativno vpliva na odprtost za novo tehnologijo (Zhu & Chen, 2011, str. 2). Pri pregledu spletnih forumov opažam nelagodje ob novi tehnologiji plačilnih kartic z brezstično tehnologijo. Porabniki se srečujejo z različnimi ovirami in nezaupanjem v novo tehnologijo, ki kaže preobremenjenost z novo tehnologijo. Nelagodje za lažjo razumljivost ponazarjam z naslednjimi komentarji.

Mihec87: »Js hočem met nadzor, da brez moje potrditve z mojega TRR ne gre odtegnit sredstev ...«

Ahim: »... so iznašli še eno odlično potezo, s katero se bodo znebili še več strank, za preostale pa še dodatno olajšali pot do zlorabe njihove kartice.«

N33L33: »Danes je tako, da je vse možno ... možno, da ti odtujijo denar s kartice, vse mogoče tehnologije so ... vsi možne programi, da ti lahko odtujijo denar.«

Solatko: »Avtomatika brez nadzora pač ni sprejemljiva.«

Master Yoda: »... ker bo zdaj potrebno imeti varnostni SMS vklopljen, ki ga prej nisi rabil.«

najshka:«... kako je z varnostjo le te .. ali je potem večja možnost zlorab..«

se strinjam: »... na intervale pa moram itak vpisati pin ... potem tud ni razlike če ga vedno ...«

Matthai: »Uporabniki tukaj na dolgi rok ne bodo imeli izbire. Razen, če se bodo svobodno odločili, da nočejo kreditnih kartic. Saj odločitev bo svobodna, ne?«

Follow the RaBBit: »zato se moramo upirati CIPOM IN ELEKTRONSKEMU POSLOVANJU IN KONTROLI.«

se strinjam: »Nedolgo nazaj sem se pridružila diskusijski skupini, kjer smo obdelovali ravno ta poden od brezstičnih kartic. VSI udeleženci so bili proti in skrajno nezadovoljni, da so jih sploh uvedli.«

**Negotovost.** Negotovost je po Zhuju in Chenu (2011, str. 2), ki sta v model vključila

odprtost porabnikov do tehnologije, razložena kot nezaupanje v tehnologijo in dvom v pravilno delovanje. Pri pregledu forumov ugotavljam, da je negotovost pomembna spremenljivka v modelu, vendar je negativno povezana s sprejemanjem tehnologije brezstičnega plačevanja. Za lažje razumevanje navajam primere komentarjev porabnikov.

Catman: »Jaz sem eden tistih, ki v brezstično tehnologijo ne zaupam.«

WhiteWolf: »Tehnologija sama po sebi je dobra, problem je ponavadi v implementaciji.«

d4vid: »Sem pa na FB zasledil, da se najdejo ljudje, ki s POS terminali hodijo po avtobusih, vlakih in lepo skenirajo tele kartice ... koliko je pa res, pa ne vem.«

se strinjam: »jaz tudi imam raje klasično in bom vpisovala pin vsakič kot do sedaj«

WhiteWol: »Se pa vedno prepričam, da mi nihče ne špega prek rame, da so nalepke na terminalih še vedno cele, pa seveda, da kartica kam ne zgine med plačevanjem.«

**Zaznano tveganje.** Zhu in Chen (2011, str. 3) sta v model sprejemanja brezstičnih plačilnih kartic, kot navedeno, vključila zaznano tveganje porabnikov. Tveganje izhaja iz negotovosti. Zaznano tveganje razumemo v smislu, da ima porabnik občutek negotovosti glede morebitnih negativnih posledic uporabe izdelka ali storitve.

**Finančno tveganje.** Glede na komentarje na forumih je finančno tveganje pomemben dejavnik tveganja pri sprejemanju brezstičnega plačevanja. Porabniki se bojijo predvsem neželenih transakcij z novimi karticami, ko se približajo plačilnemu terminalu. Bojijo se tudi zlorab plačilnih kartic na daljavo, glede na podatke imetnika, ki jih kartica vsebuje.

Pri pregledu forumov opažam, da je bila ob uvedbi večina porabnikov nezaupljiva glede plačevanja prav zaradi plačevanja brez vpisovanja številke PIN. Menijo, da bi bilo treba vpis številke PIN ohraniti, ne glede na znesek plačila. Kritični so do dejstva, da ni možnosti nastavitve limita po izbiri. Nekateri poznajo limit, ki ga brezstične kartice imajo, drugi pa o višini limita še poizvedujejo. Večini se zdi, da je možen znesek dviga, v primeru izgube ali kraje kartice, vseeno lahko visok. Številko PIN je namreč treba vpisati po treh zaporednih dvigih, manjših ali enakih 15 evrov, pri čemer je najvišji znesek kraje enak 45 evrov. Porabniki pogrešajo možnost nastavitve limita na nič. Pravijo, da odtegnitev zneska lahko opazimo šele na primer ob koncu meseca na bančnem izpisku ali ob preverjanju stanja v spletni banki. Nekateri omenijo primere dejanskih zlorab brezstične plačilne kartice. Sedaj ko porabniki tovrstno plačevanje že dobro poznajo, se jim to večinoma ne zdi finančno tvegano.

Master Yoda: »Da bi lahko preprečil zlorabo bi moral biti vpis PIN-a obvezen za vse zneske druge možnosti ni.«

Mr\_Primrose: »Limita ne moreš nastaviti, tudi ni opcije, da bi imel vklopljen vpis PIN kode, ...«

Fujtajksel: »... je nadležno, če je ne opaziš ali jo opaziš šele čez nekaj časa ... dodatna transakcija ...«

Fujtajksel: »... problem so razne potencialne oblike zlorabe nešifriranih podatkov.«

Fujtajksel: »... v principu bi moral biti tehnično mogoče, da banka NFC izključi ...«

Titoist: »kdo bo odgovoren pri tovrstni kraji iz 'dobro' varovane brezstične kartice ...«



Ponosenslovenec: »Sem informatik in ne verjamem, da je tole varno, ker vem, da se da vse zlorabit.«

Jesenvoyo: »Banke bi morale omogočiti določitev zneska za limit na nič.«

J. L.: »Med fotografiranjem lepot Hvara (zgornja slika) se je Binetu nekdo približal s prenosnim POS terminalom in mu z računa snel 14 €!«

G. K.: »Zadnjič je ena gospa v Nami pozabila kartico pri blagajni in je avtomatsko častila še naslednjo stranko.«

Porabniki iščejo možnosti, kako bi zavarovali nove kartice. Omenjajo uporabo folije, v katero ovijejo kartico in jo tako zavarujejo pred neželenimi transakcijami, drugi zagovarjajo zaščito z uporabo etuijev in denarnic, nekateri celo iščejo načine za fizično uničenje čipa v plačilni kartici.

Albatross: »... etui, ki varuje kartice pred takšno zlorabo in jih ne razmagnet, ko grem skozi rentgen na letališču.«

Soulless: »... denarnico zaščitil tako, da če denarnico prislonim k terminalu, kartice ne zazna. Jo moram vzeti ven, da lahko plačam.«

CyberPunk: »je zadosti, ce se za uničenje te komponente zvrta skozi NFC kakšno luknjo?«  
d4vid: »RFID wallet -> ebay :)«

Trismegistus: »Zelo enostavna, vendar nepraktična zaščita kartic, je alu folija (navadno se potrebuje vsaj 3 ovoje.«

Nekateri omenjajo visoke stroške slovenskih bank. Konkretno glede brezstičnega plačevanja omenjajo dodatne visoke stroške, ki jih prinaša komitentom. Nekateri uporabniki forumov navajajo visoke stroške že ob menjavi oziroma pridobitvi nove kartice.

Stieber: »meni pa je sporno tudi to, da banka pogojuje kartico z nekakšnim motivom, če hočeš 'klasiko', le zakaj, a zato, da ti lahko 'zaračunajo motiv'?«

Amelly: »brezstično kartico sicer zamenjajo z navadno, ni pa to zastoj, kot je navedeno zgoraj, pač pa nas to stane nekaj manj kot 4 evre.«

Porabniki omenjajo tudi skorajšnjo nujo po prejemanju SMS obvestil o izvedbi določene transakcije, zaradi nezaupanja v varnost in strahu pred neželenimi transakcijami ali morebitnimi kraji ali zlorabami plačilne kartice. SMS obvestila, kot pravijo porabniki, naj v nekaterih primerih sploh ne bi delovala.

lepantes: »... kdo bo odgovoren, če pride do zlorabe in ne dobiš SMS-a? Vse te storitve so bolj tako, vedno je bil kriv uporabnik.«

Master Yoda: »Jaz bom letos dobil novo – trenutna pa mi velja še več kot dve leti, ter nato ti želijo prodati storitev varnostni SMS, ki je, če te kartice ne bi imel, ne bi potreboval.«

Nekateri ne vidijo strahu pred večjimi finančnimi izgubami. Menijo, da imajo kartice nizek limit brezstičnih plačil in je izguba v primeru izgube kartice nizka in manj tvegana od posedovanja gotovine. Poudarjajo celo večjo varnost kot pri plačevanju z običajnimi karticami ali z gotovino. Znesek, ki ga je mogoče dvigniti v primeru kraje, pa se jim ne zdi visok in menijo, da je bolj tvegano posedovati gotovino, ki nam jo hitreje izmaknejo ali jo

sami izgubimo. Uporabnik Philips navede, da se tudi v primeru zlorabe vidi, kam je šel denar. Uporabnik Tomas 33 navede, da se ponudniki plačilnih kartic, kot sta Visa in MasterCard, ter banke zavedajo tveganj in imajo oceno stroškov takšnih zlorab vračunano v svoje poslovanje in posledično krijejo stroške. Meni, da so v njihovem interesu preprostejša uporaba, večje trošenje s strani porabnikov in posledično večji dobički.

Uranij: »Kar se pa tiče varnosti, mislim, da neke grozne panike ni.«

Krneki222: »Pa saj imajo omejitve, kolikokrat lahko uporabis brez PIN-a ... z SMS sporočilom obvestijo takoj, ko je uporabljena.«

Krneki222: »Za zneske nad 15 € pa je PIN se vedno potreben.«

STASI: »... SMS sem največ čakal nekaj minut, v večini primerov pa je stvar nekaj sekund po izvršeni transakciji.«

Tody: »povežeš zadevo na SMS in prijaviš vsako zlorabo. Ker si zavarovan, dobiš denar«

darjan: »NFC dela na zelo malih razdaljah, par cm max ... v žepu, ne bo šlo skozi.«

ovca77: »... deluje nfc na kartici na manj kot 1,5 centima. Probal na prb. Dveh .. Ni to nfc tag kartica, ki prime na deset cm.«

Miko22: »Slovenija pa je precej pred EU, kar se tiče varnosti spletnega bančništva (pardon, tukaj govorimo o karticah.«

**Družbeno tveganje.** Zhu in Chen (2011, str. 3) sta v model vključila tudi družbeno tveganje. V komentarjih porabnikov je vidno tudi družbeno tveganje pri sprejemanju in uporabi nove tehnologije. Tisti, ki tehnologijo sprejemajo in zaupajo v njeno delovanje in varnost, so deležni nekaterih negativnih komentarjev porabnikov, ki novo tehnologijo slabše sprejemajo. Primer je uporabnik foruma JohnSmith000001, ki je zavrnil ponujeno novo brezstično plačilno kartico in je svoj občutek v banki opisal takole: »*V banki so me gledali kot osla, zakaj nočen nekaj, kar je 'novo in hip'.*« Uporabnik Platon26 na komentarje drugega uporabnika, ki meni, da se nove tehnologije ne da zlorabiti in da ji lahko zaupamo, odgovarja: »*HAHAHAHA malo pametnejši ljudje obstajajo od tebe vrjemi!*«. Spodaj navajam nekaj komentarjev, ki kažejo še nekatere vidike družbenega tveganja porabnikov.

ibasumik: »Če pa bomo Slovenci, pa bojo banke teptale z nami in nam vsiljevale in računale, karkoli si bodo izmislile.«

ibasumik: »Še premalo so ti vzeli, če si si pustila vsiliti novo tehnologijo.«

PazTir: »... Če te hočejo oskubiti, te bodo oskubili ...«

Platon26: »Drage ovčice, o družbi brez gotovine elita razpravlja že desetletja in čedalje bližje so! Res se mi smilijo ljudje ...«

WHog: »saj te noben ne sili, da plačuješ s kartico oz. da si sploh lastnik kakšne.«

**Psihološko tveganje.** Zhu in Chen (2011, str. 3) sta glede na prejšnje študije v model vključila tudi psihološko tveganje, ki ga razlagata kot kateri koli vidik izdelka, ki porabnikom povzroča nervozo pri sprejemanju in uporabi. Pri pregledu forumov ugotavljam, da porabniki pogosto omenjajo samovoljno ravnanje bank in po njihovem mnenju vsiljeno novo plačilno kartico. Porabniki menijo, da so nove kartice prejeli brez opozorila osebne banke. Pri nekaterih bankah porabniki pravijo, da se sicer lahko odločijo

za ohranitev klasične kartice, a jo je treba posebej plačati. Nekateri porabniki so v komentarjih zapisali, da so celo zaprli račun ali zamenjali banko, prav zaradi brezstične plačilne kartice brez možnosti ohranitve klasične kartice.

Fujtajksel: »Zanimiv aspekt je tudi, kako lahko kartičarske firme takole vsiljujejo neke nove sheme.«

Kren29: »Banka ti pošlje, brez obrazložitve, samo brezstično kartico.«

Več komentarjev porabnikov se nanaša na pomembnost razširjenosti nove tehnologije oziroma širitve na vsa prodajna mesta, saj so za potrebe brezstične tehnologije nadgrajeni terminali POS le na določenih prodajnih mestih, zaradi česar porabniki na prodajnem mestu ne vedo, ali lahko plačujejo brezstično ali ne.

Dixon: »Zdaj imaš kartico ali dve in lahko plačuješ kjerkoli po svetu.«

HighBane: »Ta predplačniška kartica je mikavna, samo koliko trgovin jo podpira? Spar, Hofer, Mercator, Tuš, Lidl, ...?«

Ovca77: »... kar me edino moti, je, da ne dela povsod.«

Porabniki omenjajo, da plačevanje z brezstičnimi plačilnimi karticami pogosto ustvari zmedenost. Porabniki niso veščci novih tehnologij in ne poznajo vseh postopkov in pravil plačevanja, poleg tega pa brezstična tehnologija, kot rečeno, v začetni fazi še ni bila prisotna na vseh prodajnih mestih. Drugi pa kot prednost nove plačilne tehnologije navedejo, da jim ni treba razmišljati o številki PIN. Med plačevanjem so bolj mirni, saj imajo sami več časa za ostale stvari. Porabniki opažajo nizko izobraženost in počasno prilagajanje prodajnega osebja pri plačevanju z brezstičnimi karticami. Porabniki navajajo, da prodajno osebje še vedno pogosto zahteva plačilno kartico v svoje roke, ne glede na to, ali je brezstična ali ne.

Tr0n: »samo da bi naše prodajalke vse znale oz. vedele, da lahko to uporabljajo. Nekatere še vedno samo na PIN hočejo. :)«

cagar: »Zadnič v McD pomislim, kako bo kul, jim dam kartico, ne rabim pina ... rešim hitreje kot z gotovino ... seveda mi pomoli pos terminal pod nos in že tipkam ...«

**Funkcionalno tveganje.** Na začetku poglavja sem kot najpomembnejšo določljivko obravnavala uporabnost brezstičnega plačevanja pri porabnikih (uporabnost, hitrost, priročnost), spremenljivka funkcionalno tveganje pa se nanaša na ovire delovanja, s katerimi se porabniki srečujejo ob uporabi brezstičnega plačevanja (Zhu & Chen, 2011, str. 3). Opaziti je, da ne vedo točno, kako nova brezstična tehnologija deluje in na kakšni razdalji s terminalom POS se transakcija izvede.

Fujtajksel: »... je nadležno, če je ne opaziš ali jo opaziš šele čez nekaj časa ... dodatna transakcija ...«

Keyser Soze: »Samo tale SMS servis zna bit zelo tečna zadeva, če pogosto uporabljaš kartico.«

G.K.: »Zadnjič je ena gospa v Nami pozabila kartico pri blagajni in je avtomatsko častila še naslednjo stranko.«

me987: »Pravzaprav sploh ne vidim, kakšne velike prednosti. Tudi če je brezstična, jo še vedno moraš vzeti iz denarnice in približati pos terminalu,...«

cagar: »Zakaj bi pa imel brezstično kartico? ker se je nekdo spomnil, da je to lažje za tri sekunde, ker je ne rabiš vstaviti v režo?«

Z netnografsko raziskavo sem iskala tudi odgovor na peto raziskovalno vprašanje (**RV5**) o tem, ali brezstično plačevanje s plačilnimi karticami zadovoljuje želje in potrebe porabnikov. Brezstično plačevanje s plačilnimi karticami glede na pregled forumov zadovoljuje želje in potrebe porabnikov glede uporabnosti in hitrosti plačevanja, manj pa glede varnosti tovrstnega plačevanja. Predlogi porabnikov za izboljšave in s tem večje zadovoljstvo pa so zagotovitev varnosti bank, obveščanje in izobraževanje porabnikov in s tem boljše razumevanje tehnologije. Predlogi so brezplačna SMS obvestila bank, zagotovitev povračila sredstev v primeru zlorabe plačilne kartice, izobraževanje trgovcev in prodajnega osebja, nekateri pa si želijo možnost izbire klasične plačilne kartice z vpisovanjem številke PIN.

Omara: »Naj pustijo kartice s čipom + PIN, ki jim čisto nič ne manjka.«

Tr0n: »samo da bi naše prodajalke vse znale oz. vedele, da lahko to uporabljajo. Nekatere še vedno samo na PIN hočejo. :)«

Frikenstein: naj to omogočijo vse banke. zastonj seveda.«

Amelly: ... vam brezstično kartico sicer zamenjajo z navadno, ni pa to zastonj, ...«

Šimpanz: »... zato bo sam kril izgubo.«

Titoist: »... upam, da bo banka vrnila vsoto.«

Možnostiizbir: »se je možno naročiti tudi na sms alert, ampak ti niso zastonj«

#### 4.2.3 Ključne ugotovitve kvalitativne raziskave

V Prilogi 10 predstavljam ključne ugotovitve kvalitativne raziskave, ki sem jih navedla v prejšnjem poglavju. Vidni so spremenljivke sprejemanja tehnologije, dejavniki, ki vplivajo na sprejemanje tehnologije, ter razlaga dejavnikov sprejemanja. Za osnovo, kot rečeno, uporabljam razširjen model TAM avtorjev Zhu in Chen (2011, str. 4). Ključne ugotovitve predstavljam z razlago posameznih dejavnikov sprejemanja na podlagi netnografije.

### 4.3 Kvantitativna raziskava

Kvantitativna raziskovalna metoda podatke poskuša kvantificirati in na podlagi reprezentativnega vzorca zbrati zanesljive rezultate, ki jih je mogoče posplošiti na populacijo. Pri kvantitativni metodi v nasprotju s kvalitativno metodo podatke zbiramo strukturirano in jih statistično analiziramo ter na koncu lahko oblikujemo priporočila (Malhotra, 2012, str. 202). Potrebne podatke v kvantitativni raziskavi zbiram s pomočjo spletne ankete. Izhodiščne hipoteze, ki so bile osnova moji kvantitativni raziskavi, so

postavljene na podlagi tuje in domače literature ter raziskav, predvsem pa na podlagi netnografije.

#### 4.3.1 Metodologija kvantitativne raziskave

Kvantitativne podatke zbiram s spletno anketo. Anketa je najpogostejši način zbiranja podatkov v ekonomiji in poslovnih vedah. Instrument, s katerim zbiramo podatke v anketi, je anketni vprašalnik. Vprašalnik sestavljajo vnaprej postavljena vprašanja. Predvidena je tudi oblika odgovorov (Bregar, Ograjenšek & Bavdaž, 2005, str. 86). Za izpolnitev vprašalnika na različne načine povabimo potencialne anketirance, npr. po elektronski pošti, preko družbenih omrežij ali drugih spletnih strani. Odgovori anketirancev se samodejno shranijo na strežnik izvajalca ankete (Bregar, Ograjenšek & Bavdaž, 2005, str. 90).

Spletna raziskava omogoča prihranek časa za raziskovalce. Ta metoda raziskovanja omogoča doseg velike skupine ljudi v kratkem času, čeprav so lahko ločeni z veliko geografsko razdaljo (Bachmann & Elfrink, 1996, str. 32-34). Odgovori na spletne ankete se lahko raziskovalcem sproti prenašajo, kar omogoča izvedbo predhodne analize zbranih podatkov, med tem, ko čakajo na želeno število odgovorov (Llieva, Baron & Healey, 2002, str. 364). Spletni raziskovalci privarčujejo s prehodom iz papirne oblike na elektronske medije (Bachmann & Elfrink, 1996, str. 31). Raziskovalci imajo veliko možnosti za oblikovanje spletnega vprašalnika; vprašanja lahko spremljajo slike, videi in zvočni posnetki. Podobne kot ostale oblike samoanketiranja, pa tudi ta izloča vpliv anketarja in je zato primerna za občutljive teme (Bregar, Ograjenšek & Bavdaž, 2005, str. 90-91).

Kot navedeno zgoraj, spletne ankete ponujajo številne prednosti pred tradicionalnimi raziskavami, vendar pa ostajajo tudi omejitve, ki jih morajo raziskovalci upoštevati, ko razmišljajo o uporabi spletne metodološke raziskave (Wright, 2005, str. 20). Pri izvajanju spletnih raziskav se lahko raziskovalci srečajo s težavami v zvezi z vzorčenjem (Andrews, Nonnecke & Preece, 2003, str. 187). Nekateri raziskovalci želijo pridobiti dostop do respondentov z objavo povabila k sodelovanju, vendar pa člani spletne skupnosti to lahko sprejmejo negativno ali pa tako objavo razumejo kot »spam« (Hudson & Bruckman, 2004, str. 134). Tako objavo ali pošto lahko moderator spletne strani izbriše kot nezaželeno. Nezaželeno promocijska e-pošta se lahko šteje kot vdor v zasebnost naslovljenca (Andrews, Nonnecke & Preece, 2003, str. 200). Pri spletnih anketah moramo računati na nizko motiviranost respondentov za odgovarjanje. Vprašanja morajo biti dovolj preprosta in jasna (Bregar, Ograjenšek & Bavdaž, 2005, str. 91). Spletna anketa v magistrskem delu je sestavljena v slovenskem jeziku, saj se bo izvajala le med slovenskimi porabniki, preko spletne aplikacije za izdelovanje in izvajanje anket 1KA. Vzorčna enota so torej vsi polnoletni slovenski porabniki.

#### 4.3.2 Analiza kvantitativnih podatkov

Izhodiščne hipoteze, ki so osnova za kvantitativno raziskavo, so postavljene na podlagi tuje in domače literature, in sicer predvsem na podlagi predhodnih raziskav na tujih trgih ter na podlagi netnografije. Raziskava, iz katere primarno izhajam, je bila, kot rečeno, opravljena na Tajvanu. Raziskovalci so z anketnim vprašalnikom iz različnih perspektiv preverjali sprejetje nove tehnologije pri porabnikih in pri tem uporabili pristope, ki se uporabljajo za nove tehnološko naravnane storitve. Kot sem navedla že v teoretičnem delu, so izhajali iz (Zhu & Chen, 2011, str. 2) socialne psihologije, in sicer iz modelov TRA, teorije vedenjskih namer (ang. Theory of planned behaviour, v nadaljevanju TPB) in TAM, ki raziskujejo vedenjske namere porabnikov skozi kognitivne zaznavne dimenzije, iz difuzije inovacij, ki vsebuje determinante za sprejetje, kot so značilnosti tehnologije, značilnosti uporabnikov in kontekstualno okolje, poleg tega pa so omenjeni raziskovalci trdili, da je kot tretje pomembno zaznano tveganje pri sprejetju inovacij. Raziskovalci so torej model razširili in s tem zagotavljajo celosten pogled na porabnikovo sprejemanje nove tehnologije, ki vključuje glavne determinante za sprejemanje nove tehnologije plačilne kartice RFID. Sama raziskujem sprejemanje NFC plačilne kartice, ki je manjša nadgradnja oziroma različica kartice RFID.

Spletno anketo sem delila na družbenem omrežju Facebook in po e-pošti. Populacija so vsi slovenski polnoletni porabniki. V večini vzorec zajema mlajše slovenske porabnike. Respondenti so odgovarjali na 13 vprašanj. Anketa je trajala približno tri minute. Namen je bil zbrati vsaj 150 uporabnih anket. Na vzorcu končnih porabnikov preverjam raziskovalne hipoteze o dejavnikih, ki vplivajo na sprejemanje brezstičnega plačevanja s plačilnimi.

Velik pomen pri sprejemanju inovacije ima zaznano tveganje. To ima negativen vpliv na zaznano uporabnost inovacije. Porabnik lahko slabše ocenjuje uporabnost inovacije, ker se zaveda tveganja pri uporabi inovacije (Zhu & Chen, 2011, str. 3). Pri plačevanju je za porabnike med ključnimi dejavniki finančna varnost. Prav finančno tveganje je bilo glavno vprašanje in problem pri sprejemanju plačevanja z brezstičnimi karticami. Porabniki se bojijo neželenih transakcij, kraj in zlorab plačilnih kartic (Fabjančič, 2016). To obliko plačevanja nekateri porabniki označujejo kot finančno tvegano. Poleg finančnega tveganja je pomembno psihološko tveganje. Porabniki omenjajo samovoljno ravnanje bank pri uvedbi brezstičnih plačilnih kartic in željo po možnosti izbire med obstoječimi klasičnimi in brezstičnimi karticami. Prav tako gre za željo po možnosti izbire načina plačila pri izvedbi plačila. Kot navedeno, brezstično plačevanje je v fazi uvedbe pri določenih porabnikih povzročalo nezadovoljstvo, strah in zmedo.

**H1: Zaznana uporabnost tehnologije je značilno povezana z zaznanim finančnim tveganjem pri sprejemanju brezstičnih bančnih plačilnih kartic.**

**H2: Zaznana uporabnost tehnologije je značilno povezana z zaznanim psihološkim tveganjem pri sprejemanju brezstičnih bančnih plačilnih kartic.**

Preverjala bom tudi odprtost porabnikov za novo tehnologijo, saj to spremenljivko skozi literaturo in že opravljene raziskave ocenjujem kot pomemben dejavnik sprejemanja brezstičnega plačevanja. Odprtost za novo tehnologijo je skupek osebnostnih lastnosti (optimizem in inovativnost) in preteklih izkušenj (nelagodje in negotovost) porabnika s to tehnologijo (Zhu & Chen, 2011, str. 2). Glede na netnografsko raziskavo prvi porabniki, porabniki, ki so bolj odprti za novo tehnologijo, sprejemajo in uporabljajo brezstično plačevanje, izpostavljajo novosti in prednosti tovrstnega kartičnega plačevanja, se zanimajo za novo tehnologijo in delijo mnenja na domačih in tujih forumih in spletnih straneh, jo raziskujejo in primerjajo s tujino. Porabniki menijo, da brezstične kartice omogočajo hitrost, fleksibilnost pri plačevanju, torej sodobno tehnologijo, in so dober prehod na druge sodobnejše metode plačevanja. V fazi uvedbe pa je bilo pri porabnikih mogoče zaznati tudi nelagodje in negotovost. Preverjam povezavo med odprtostjo porabnikov za brezstične kartice in zaznano uporabnostjo nove tehnologije. Preverjam naslednjo hipotezo:

**H3: Odprtost porabnika za brezstične bančne plačilne kartice je značilno povezana z zaznano uporabnostjo.**

Avtorji Polasik, Wisniewski in Lightfoot (2012, str. 221) so se v raziskavi osredotočili na pomembnost demografskih spremenljivk pri sprejemanju brezstičnih bančnih plačilnih kartic. Preverjali so namero za uporabo brezstičnih kartic, ki so jo merili z Likertovo lestvico rangirano od 1 (malo verjetno, da bi uporabljali novo tehnologijo) do 5 (visoka verjetnost, da bi uporabljali novo tehnologijo). Najpomembnejši vpliv med demografskimi spremenljivkami ima glede na raziskavo zgoraj navedenih avtorjev izobrazba porabnika. Na sprejemanje pozitivno vpliva formalna izobrazba. Porabniki z višjo stopnjo izobrazbe naj bi občutili manj nelagodja pri sprejemanju nove tehnologije. Bolj izobraženi porabniki po raziskavah tudi prej pridejo v stik z novimi tehnologijami, in sicer v povezavi s svojo zaposlitvijo. Povezavo med stopnjo izobrazbe in sprejemanjem brezstičnih bančnih plačilnih kartic preverjam z naslednjo hipotezo:

**H4: Stopnja izobrazbe porabnika je značilno povezana s sprejemanjem brezstičnih bančnih plačilnih kartic.**

Rezultati raziskav kažejo, da so mladi bolj zaupljivi do nove tehnologije in so inovacijo prej pripravljene preizkusiti oziroma so tej bolj naklonjeni in lažje premagujejo negotovost, povezano z novo tehnologijo (Tan, Ooi, Chong & Hew, 2014, str. 304). Avtorji Polasik, Wisniewski in Lightfoot (2012, str. 221) trdijo, da starejši porabniki težje sprejemajo uporabo plastike, kot so plastične bančne plačilne kartice. Na podlagi teh raziskav postavljam naslednjo hipotezo:

**H5: Starost porabnika je značilno povezana s sprejemanjem brezstičnih bančnih plačilnih kartic.**

Avtorji, ki poudarjajo pomembnost demografskih spremenljivk pri sprejemanju

brezstičnega plačevanja, ugotavljajo, da se mlajši manj zavedajo finančnega tveganja sprejemanja brezstičnega plačevanja. Pri mlajših porabnikih je težnja po preizkusu inovacije visoka, tveganje pa manj pomembno. Zato so prav mlajši porabniki običajno tudi prvi kupci. Tudi cena nove tehnologije zanje ni tako pomembna (Tan, Ooi, Chong & Hew, 2014, str. 304). Preverjam povezavo med starostjo porabnika in zaznanim finančnim tveganjem pri sprejemanju brezstičnih bančnih plačilnih kartic. Povezavo preverjam z naslednjo hipotezo:

**H6: Starost porabnika je značilno povezana z zaznanim finančnim tveganjem pri sprejemanju brezstičnih bančnih plačilnih kartic.**

Za pomembno demografsko spremenljivko so avtorji označili tudi dohodek (Tan, Ooi, Chong & Hew, 2014, str. 305), zato z zadnjo hipotezo preverjam tudi to spremenljivko. Porabniki z višjim dohodkom naj bi bili bolj naklonjeni tovrstni tehnologiji plačevanja. Raziskovalci pravijo, da imajo tisti z višjo stopnjo zaposlenosti v splošnem poleg bančnega računa bolj verjetno tudi plačilno kartico. Hipoteza se glasi:

**H7: Dohodek porabnika je značilno povezan s sprejemanjem brezstičnih bančnih plačilnih kartic.**

Hipoteze preverjam s spletno anketo. Anketa sestavlja 13 raziskovalnih vprašanj in je razdeljena v posamezne sklope. Najprej preverjam, katere metode plačevanja na splošno uporabljajo respondenti, nato preverjam, ali poznajo in ali uporabljajo brezstično plačevanje s plačilno kartico ter kako pogosto. Pri respondentih, ki tovrstno metodo plačevanja poznajo, preverjam strinjanje s posamezno trditvijo o uporabi in mnenju o tovrstni tehnologiji. Nato pa preverjam še pomembnost posameznih dejavnikov pri sprejemanju tovrstne oblike plačevanja. Na koncu navajam demografska vprašanja, ki so prav tako pomembna za preverjanje hipotez.

Vprašalnik je sestavljen na podlagi treh raziskav, iz katerih sem izhajala pri oblikovanju hipotez. Vse tri raziskave so preverjale model TAM, ki so mu dodale določene spremenljivke. Kot navedeno, je raziskava avtorjev Zhu in Chen (2011, str. 4) v model dodala spremenljivke za preverjanje tveganja pri sprejemanju nove tehnologije in spremenljivke, ki preverjajo koncept odprtost porabnikov za novo tehnologijo. Trditve za merjenje konceptov »PU«, »zaznano finančno tveganje«, »zaznano psihološko tveganje« in »odprtost porabnika za brezstične kartice« izhajajo iz raziskave avtorjev Zhu in Chen (2011, str. 4). Celotnih vprašalnikov pri navedenih raziskavah ne navajajo, navajajo le hipoteze, zato sem strukturo svojega vprašalnika postavila na podlagi vseh relevantnih prejšnjih raziskav in trditev iz različnih virov. V pomoč mi je bila tudi raziskava avtorja Al-Gahtani (2011, str. 74), ki je v članek vključil tudi vprašalnik.

V Prilogi 11 predstavljam hipoteze in statistične teste, s katerimi preverjam postavljene hipoteze. Navajam vprašanja in konstrukte, s katerimi preverjam določeno hipotezo. Celotna spletna anketa je v prilogi (glej Prilogo 12).



Podatke, pridobljene s kvantitativno raziskavo, sem analizirala s pomočjo programskih orodij Microsoft Office Excel 2013 in SPSS za Windows. Orodja so mi omogočila statistično obdelavo in prikaz podatkov. Navajam deskriptivno analizo in analizo preverjanja hipotez.

Najprej navajam analizo demografskih podatkov respondentov, ki so bili pomembni pri preverjanju postavljenih hipotez. Gre za starost, izobrazbo in mesečni dohodek respondentov. Spola ne preverjam, ker je bil v vseh obstoječih raziskavah spol nepomemben dejavnik pri sprejemanju brezstičnih plačilnih kartic – brezstične plačilne kartice v enaki meri sprejemajo tako moški kot ženske. V anketo je bilo vključenih 162 respondentov, ki so odgovarjali na 13 različnih vprašanj. Nato analiziram podatke o trenutnih plačilnih metodah Slovencev, poznavanju brezstičnega plačevanja z bančnimi plačilnimi karticami, dejavnikih, ki vplivajo na porabnikovo sprejemanje brezstičnega plačevanja, in zadovoljstvu s tovrstno plačilno metodo.

Nato pa prikazujem analizo podatkov, pridobljenih s kvantitativno raziskavo, s katero preverjam prej postavljene hipoteze, ki so bile oblikovane na osnovi tuje in domače literature, predhodnih raziskav in poglobljene kvalitativne raziskave, netnografije. Za preverjanje hipotez so bila v anketo vključena tudi vprašanja, na katera so respondenti odgovarjali z večstopenjsko Likertovo lestvico. Spodaj najprej navajam analizo profila respondentov in osnovnih vprašanj.

**Starost.** Anketo je rešilo 162 respondentov, starih med 21 in 67 let. Največ, približno 66 %, je bilo starih med 20 in 30 let, 22 % odstotkov je starih med 31 in 40 let, 7 % med 41 in 50 let, 3 % med 51 in 60 let, 2 % pa jih je starih med 61 in 70 let. 68 % respondentov, ki so odgovarjali na vprašanja za preverjanje hipotez, je bilo starih med 20 in 30 let, 19 % je bilo starih med 31 in 40 let, 7 % med 41 in 50 let, 4 % med 51 in 60 let in 2 % med 61 in 70 let (glej Prilogo 13).

**Izobrazba.** Več kot polovica respondentov (53 %), ki so rešili anketo, ima visokošolsko ali univerzitetno izobrazbo in 6 % višješolsko izobrazbo. 19 % je kot doseženo izobrazbo označilo specializacijo, magisterij ali doktorat, 22 % respondentov ima srednješolsko izobrazbo. Nihče ni označil le osnovnošolske izobrazbe. 56 % respondentov, ki so odgovarjali na vprašanja za preverjanje hipotez, se je opredelilo, da so dosegli visokošolsko ali univerzitetno izobrazbo, 20 % jih ima specializacijo, magisterij ali doktorat, 18 % jih ima srednješolsko, 6 % pa višješolsko izobrazbo (glej Prilogo 14).

**Dohodek (Q11).** Respondenti so odgovarjali na vprašanje o njihovem povprečnem mesečnem dohodku, če je bil povprečen dohodek v Sloveniji takrat enak 1.066,33 evrov. Od 162 respondentov jih je 40 % navedlo, da prejemajo podpovprečen dohodek, 30 % jih je označilo, da je njihov dohodek povprečen, preostalih 30 % pa jih ima dohodek nad povprečjem.

Od 134 respondentov, ki so odgovarjali na vprašanja za preverjanje hipotez, jih je 42 %

navedlo, da prejemajo podpovprečen dohodek, 30 % jih je označilo, da je njihov dohodek povprečen, preostalih 28 % pa ima dohodek nad povprečjem (glej Prilogo 15).

**Metode plačevanja na klasičnih prodajnih mestih (Q1).** Od 162 respondentov jih kar 61 % najpogosteje plačuje z bančnimi karticami, 19 % jih na klasičnih prodajnih mestih še vedno najpogosteje plačuje z gotovino, 20 % pa enako pogosto uporabi gotovino ali bančne plačilne kartice. Nihče od respondentov ni označil, da bi na klasičnih prodajnih mestih najpogosteje plačeval z drugo metodo.

**Bančne plačilne kartice z brezstično tehnologijo (Q2).** Respondentom sem zastavila vprašanje, ali imajo brezstično kartico. Kar 71 % (115) jih je na to vprašanje odgovorilo pritrdilno, 28 % (46) jih je odgovorilo, da brezstične kartice nimajo, en pa je odgovoril, da ne ve, ali brezstično kartico ima ali ne.

**Uporaba brezstičnih bančnih plačilnih kartic.** Na to vprašanje je odgovarjalo 115 respondentov, ki so predhodno odgovorili, da brezstično kartico imajo. Velik del od teh (95 % ali 109 respondentov) uporablja brezstične plačilne kartice, 5 % (6) pa jih ne uporablja (Q3). Respondenti so nato odgovarjali na vprašanja, ali bi jih tak način plačevanja zanimal (Q4), oziroma o razlogu uporabe ali neuporabe brezstičnih kartic. Od 53 respondentov, ki take metode plačila nimajo ali ne uporabljajo, jih je le nekaj manj kot polovica (47 % ali 25 oseb) odgovorila, da bi jih tak način plačevanja zanimal, preostalih 53 % (28) pa je dejalo, da jih tak način plačevanja ne zanima.

Respondente, ki jih tak način plačevanja ne zanima (28), sem povprašala o razlogu za nezanimanje (Q5). Izbirali so med ponujenimi možnostmi, med katerimi jih je kar 64 % izbralo odgovor, da se jim brezstično plačevanje ne zdi varno. Precej manj (18 %) jih je izbralo odgovor, da jim banka ni ponudila brezstične plačilne kartice, 14 % si jih ne želi sprememb, saj so navajeni obstoječih plačilnih metod (gotovinskega in kartičnega plačevanja), 4 % respondentov so izbrali možnost drugo. Eden od njih je navedel, da po tej metodi plačevanja nima potrebe, nihče pa ni izbral odgovora, da ga brezstično plačevanje ne zanima, ker gane bi znal uporabljati. Preverila sem tudi, kakšnega spola so respondenti, ki jih brezstično plačevanje ne zanima: 86 % od tega je bilo žensk (24) in le 14 % (4) moških. Na vprašanje, zakaj bi jih tak način plačevanja v največji meri zanimal, je odgovarjalo 25 respondentov (Q6). Da bi jih brezstičen način plačila zanimal zaradi preprostejšega in priročnejšega plačila, jih je odgovorilo 52 %, 36 % je odgovorilo zaradi hitrejšega plačila, 12 %, ker je to nova, sodobna metoda plačila, nihče od vprašanih pa ni odgovoril, da zaradi večje varnosti plačila. Rezultate prikazujem v Prilogi 16.

Od 109 vprašanih, ki uporabljajo brezstično plačevanje, jih 47 % (51) to uporablja vsak dan, 45 % (49) enkrat tedensko, enkrat mesečno jih brezstične kartice uporablja 8 % (9), odgovora »nekajkrat letno« pa ni izbral noben od vprašanih (Q7).

134 respondentov je na večstopenjski lestvici odgovarjalo na vprašanje, v kolikšni meri se strinjajo s trditvami o uporabi brezstičnih plačilnih kartic (Q8). Odgovarjali so s stopnjami

od 1 do 5, pri čemer je 1 – sploh se ne strinjam, 2 – se ne strinjam, 3 – niti se strinjam niti se ne strinjam, 4 – se strinjam, 5 – popolnoma se strinjam. Analizo posameznih trditev ponazarjam tudi v nadaljevanju. **(Q8a)** S trditvijo, da je plačevanje z brezstično plačilno kartico uporabno, se popolnoma strinja 63 % respondentov, 28 % jih je označilo, da se strinja s trditvijo, manj pa jih je označilo, da se jih z uporabnostjo ne strinja (2 %) ali se sploh ne strinja (3 %). 4 % so se opredelili, da se niti ne strinjajo niti se strinjajo s trditvijo. Aritmetična sredina za uporabnost je 4,46, standardni odklon pa je enak 0,906. **(Q8b)** S trditvijo, da je plačevanje z brezstično plačilno kartico preprosto za uporabo, se popolnoma strinja 83 % respondentov. 12 % jih je označilo, da se strinjajo s trditvijo, manj pa jih je označilo, da se jih z uporabnostjo ne strinjajo (1 %) ali se sploh ne strinjajo (1 %). 3 % so se opredelili, da se niti ne strinjajo niti se strinjajo s trditvijo. Aritmetična sredina za enostavnost je 4,75, standardni odklon pa je enak 0,657. **(Q8c)** Pri trditvi, da je plačevanje z brezstično plačilno kartico hitrejše kot s klasično kartico, so 4 % označilo, da se niti ne strinjajo niti strinjajo s trditvijo, 1 % se jih sploh ne strinja s trditvijo, nihče ni izbral možnosti ne strinjam se, 19 % je označilo možnost strinjam se, 75 % pa se jih popolnoma strinja s trditvijo, da je plačevanje z brezstično plačilno kartico hitrejše kot s klasično kartico. Aritmetična sredina za to trditev je 4,66, standardni odklon pa je enak 0,706.

**(Q8d)** Pri trditvi, da je brezstično plačevanje finančno tvegano, jih je 35 % označilo, da se niti ne strinjajo niti strinjajo s trditvijo, 16 % se jih sploh ne strinja s trditvijo, 18 % se jih ne strinja, 16 % jih je označilo možnost strinjam se, 14 % pa se jih popolnoma strinja s trditvijo, da je plačevanje z brezstično bančno plačilno kartico finančno tvegano. Aritmetična sredina za finančno tveganje je 2,94, standardni odklon pa je enak 1,255. **(Q8e)** Kar 36 % respondentov se jih sploh ne strinja, da je plačevanja z brezstično kartico psihološko tvegano; 30 % jih je označilo, da se ne strinjajo s trditvijo, 19 % je izbralo možnost niti se ne strinjam niti se strinjam, 12 % se jih strinja, 4 % pa se popolnoma strinjajo, da je brezstično plačevanje psihološko tvegano. Aritmetična sredina za psihološko tveganje je 2,18, standardni odklon pa je enak 1,156. **(Q8f)** Pri trditvi »Na tehnologijo brezstičnega plačevanja imam od uvedbe tovrstne oblike plačevanja pozitiven pogled.« jih je 36 % odgovorilo, da se popolnoma strinjajo, 37 % pa se jih strinja s trditvijo. 22 % je izbralo možnost, da se niti ne strinjajo niti strinjajo s trditvijo, 1 % se sploh ne strinja s trditvijo, 4 % pa so označili možnost, da se s trditvijo ne strinjajo. Aritmetična sredina za to trditev je 4,02, standardni odklon pa je enak 0,930. **(Q8g)** Dobra polovica (51 %) respondentov meni, da so inovacije v načinih plačevanja, kot je brezstično plačevanje, potrebne. Četrtnina (25 %) se jih strinja s trditvijo, 16 % se jih niti ne strinja niti strinja, 4 % se sploh ne strinjajo in preostali 4 % respondentov se ne strinjajo z inovacijami, kot je brezstično plačevanje. Aritmetična sredina za to trditev je 4,16, standardni odklon pa je enak 1,068.

**(Q8h)** Kar 59 % respondentov je odgovorilo, da se sploh ne strinjajo s trditvijo, da jim plačevanje z brezstično kartico predstavlja nelagodje, 27 % jih je označilo ne strinjam se, 7 % jih je izbralo možnost, da se niti ne strinjajo niti strinjajo s trditvijo, 4 % se strinjajo,

3 % pa se popolnoma strinjajo, da jim brezstično plačevanje predstavlja nelagodje. Aritmetična sredina za to trditev je 1,65, standardni odklon pa je enak 0,983. **(Q8i)** S trditvijo, da jim plačevanje z brezstično kartico mi predstavlja negotovost, se 54 % respondentov sploh ne strinja, 31 % se jih ne strinja, možnost niti-niti so izbrali 4 % respondentov, 7 % respondentov se strinja, da jim brezstično plačevanje predstavlja negotovost, 3 % pa se popolnoma strinjajo s to trditvijo. Aritmetična sredina za to trditev je 1,72, standardni odklon pa je enak 1,029. **(Q8j)** S trditvijo, da so naklonjeni uporabi plačevanja z brezstično plačilno kartico, se 3 % respondentov sploh ne strinjajo, 2 % se ne strinjata, možnost niti-niti je izbralo 17 % respondentov, 25 % respondentov se strinja, da jim brezstično plačevanje predstavlja negotovost, 52 % pa se jih popolnoma strinja s to trditvijo. Aritmetična sredina za to trditev je 4,22, standardni odklon pa je enak 1,006.

134 respondentov je prav tako z večstopenjsko lestvico odgovarjalo na vprašanje, kako pomemben se jim zdi posamezni dejavnik za uporabo brezstične bančne plačilne kartice na klasičnih prodajnih mestih **(Q9)**. Analizo posameznih trditev prav tako ponazarjam v nadaljevanju, kjer preverjam hipoteze. **(Q9a)** Kar 63 % respondentov je uporabnost (priročnost) brezstičnih kartic označilo kot zelo pomemben dejavnik za uporabo brezstične bančne plačilne kartice na klasičnih prodajnih mestih, 27 % respondentov jo je označilo kot pomemben dejavnik, 7 % jih je izbralo možnost, da se jim ta dejavnik ne zdi niti nepomemben niti pomemben, 1 % respondentov se uporabnost ne zdi pomembna, preostali 1 % pa meni, da uporabnost sploh ni pomemben dejavnik za uporabo brezstične bančne plačilne kartice. Aritmetična sredina za uporabnost (priročnost) je 4,51, standardni odklon pa je enak 0,763. **(Q9b)** Enostavnost je 71 % respondentov označilo kot zelo pomemben dejavnik, 23 % kot pomemben dejavnik, 5 % je izbralo možnost niti-niti, 1 % respondentov je označil, da enostavnost ni pomemben dejavnik za uporabo brezstičnih kartic, nihče pa ni izbral možnosti, da enostavnost sploh ni pomemben dejavnik za uporabo. Aritmetična sredina za enostavnost je 4,64, standardni odklon pa je enak 0,618.

**(Q9c)** Hitrost je 75 % vprašanih označilo kot zelo pomemben dejavnik za uporabo, 18 % kot pomemben dejavnik, 5 % vprašanih je izbralo možnost niti-niti, nihče ni odgovoril, da hitrost ni pomemben dejavnik za uporabo, 1 % vprašanih pa je izbral možnost, da hitrost sploh ni pomemben dejavnik za uporabo. Aritmetična sredina za hitrost je 4,66, standardni odklon pa je enak 0,716. **(Q9d)** Finančno varnost plačila je 63 % vprašanih označilo kot zelo pomemben dejavnik za uporabo brezstične kartice, 13 % kot pomemben dejavnik, 16 % jih je izbralo možnost, da finančna varnost ni niti pomemben niti nepomemben dejavnik, 4 % vprašanih za finančno varnost menijo, da ni pomembna, 3 % pa, da sploh ni pomembna za uporabo brezstičnih plačilnih kartic. Aritmetična sredina za finančno varnost je 4,29, standardni odklon pa je enak 1,082.

**(Q9e)** Respondenti so odgovarjali na vprašanje, kako pomembno pri uporabi brezstičnega plačevanja se jim zdi, da je metoda plačevanja nova in sodobna. Da je metoda plačevanja nova in sodobna, se zdi zelo pomembno 41 % vprašanih, 28 % vprašanih se zdi pomembno, 19 % vprašanih meni, da novost in sodobnost metode plačila nista niti

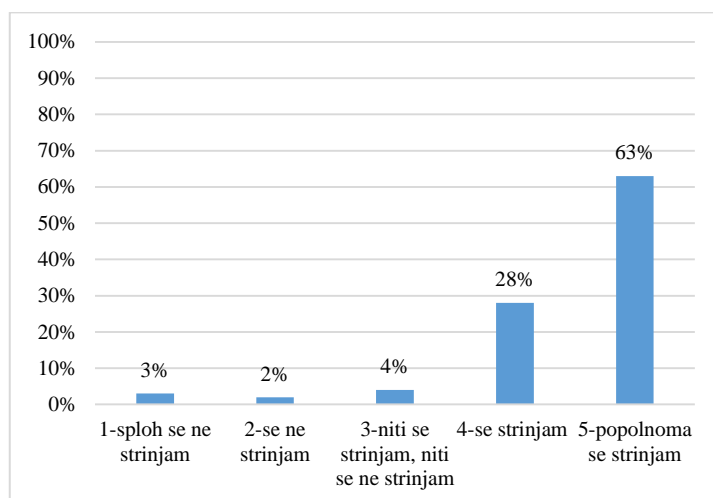
nepomembna niti pomembna, 7 % jih je izbralo možnost ni pomembno, 6 % vprašanih pa se novost in sodobnost metode sploh ne zdita pomembna za uporabo brezstičnega plačevanja. Aritmetična sredina za pomembnost, da je metoda plačila nova in sodobna, je enaka 3,91, standardni odklon pa je enak 1,186. **(Q9f)** Poznavanje plačilne metode je kot zelo pomemben dejavnik za uporabo označilo 47 % respondentov, 34 % kot pomemben dejavnik, 15 % je izbralo možnost niti-niti, 4 % respondentov se ne zdi pomembno, 1 % vprašanih pa poznavanje plačilne metode sploh ni pomembno. Aritmetična sredina za poznavanje plačilne metode je 4,22, standardni odklon pa je enak 0,890.

#### 4.3.2.1 Preverjanje hipotez

Respondenti so za potrebe preverjanja hipotez odgovarjali na vprašanja o uporabi brezstičnega plačevanja s plačilnimi karticami, kjer so jim bile ponujene trditve, respondenti pa so izrazili svojo stopnjo strinjanja z večstopenjsko Likertovo lestvico. V nadaljevanju preverjam hipoteze s pridobljenimi kvantitativnimi podatki. Z navedenimi hipotezami preverjam povezave med določenimi dejavniki za sprejemanje brezstičnih plačilnih kartic. Pri vseh hipotezah podatki niso normalno porazdeljeni, zato hipoteze preverjam z neparametričnimi testi. Hipoteze sem preverjala s Spearmanovim testom za korelacije in s Kruskal-Wallis testom za analizo povprečij.

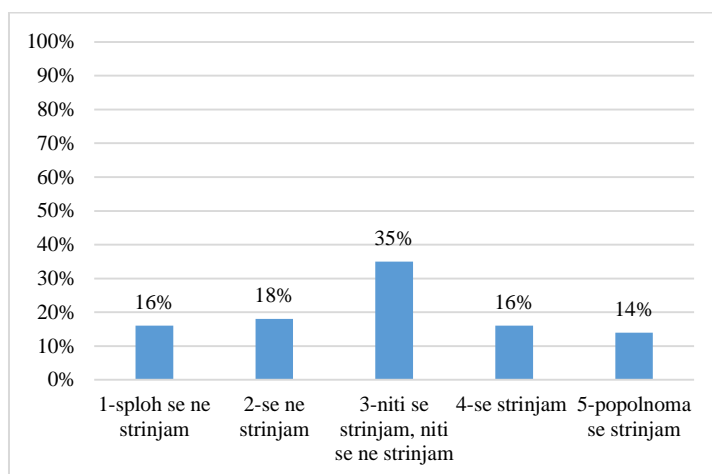
Prvo hipotezo (**H1: Zaznana uporabnost tehnologije je značilno povezana z zaznanim finančnim tveganjem pri sprejemanju brezstičnih bančnih plačilnih kartic.**) sem preverjala z odgovori na vprašanja o uporabi brezstičnih plačilnih kartic, kjer so respondenti odgovarjali, v kolikšni meri se strinjajo, da je brezstično plačevanje uporabno (slika 5) in finančno tvegano (slika 6).

*Slika 5: Deleži respondentov glede na stopnjo strinjanja s trditvijo »Plačevanje z brezstično plačilno kartico se mi zdi uporabno.«*



*Vir: Lastno delo.*

Slika 6: Deleži respondentov glede na stopnjo strinjanja s trditvijo »Plačevanje z brezstično kartico se mi zdi finančno tvegano.«

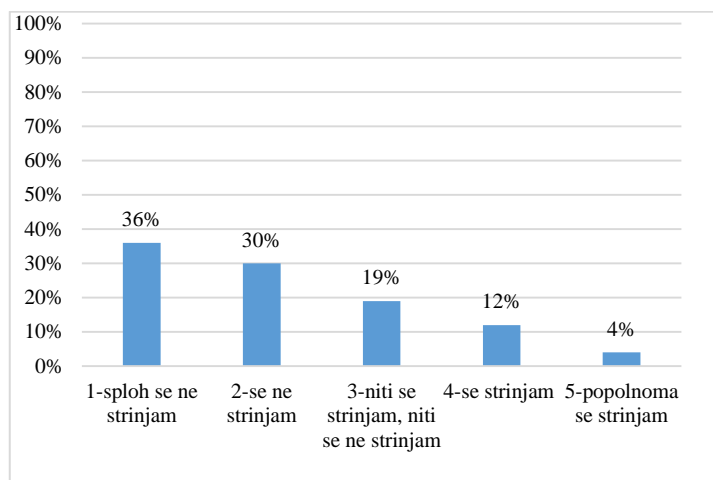


Vir: Lastno delo.

Povezanost med spremenljivkama sem preverjala s Spearmanovim testom za korelacije (Glej Prilogo 17.1). Vzorec je sestavljalo 134 respondentov ( $N = 134$ ). Aritmetični sredini sta za uporabnost 4,46 in za finančno tveganje 2,94. Na podlagi vzorčnih podatkov lahko zavrnem ničelno domnevo pri stopnji tveganja  $\alpha = 0,05$  ( $(p = 0,000) < (\alpha = 0,05)$ ) in sprejemem sklep, da obstaja statistično značilna linearna povezanost med zaznano uporabnostjo tehnologije in zaznanim finančnim tveganjem pri sprejemanju brezstičnih bančnih plačilnih kartic. Na podlagi vzorčnih podatkov ocenjujem, da je korelacijski koeficient med zaznano uporabnostjo tehnologije in zaznanim finančnim tveganjem pri sprejemanju brezstičnih bančnih plačilnih kartic enak  $-0,410$ , kar pomeni, da je linearna povezanost med tema dvema spremenljivkama srednje močna in negativna.

Drugo hipotezo (**H2: Zaznana uporabnost tehnologije je značilno povezana z zaznanim psihološkim tveganjem pri sprejemanju brezstičnih bančnih plačilnih kartic.**) sem preverjala z odgovori na vprašanja o uporabi brezstičnih plačilnih kartic, kjer so respondenti odgovarjali, v kolikšni meri se strinjajo, da je brezstično plačevanje uporabno in psihološko tvegano. Stopnjo strinjanja s psihološkim tveganjem ponazarjam s sliko 7, stopnja strinjanja z zaznano uporabnostjo pa je bila prikazana že pri prejšnji hipotezi. Aritmetični sredini sta za uporabnost 4,46, aritmetična sredina za psihološko tveganje pa je 2,18.

Slika 7: Deleži respondentov glede na stopnjo strinjanja s trditvijo »Plačevanje z brezstično kartico se mi zdi psihološko tvegano (tveganje za morebitne negativne posledice uporabe tehnologije; strah, zmeda).«

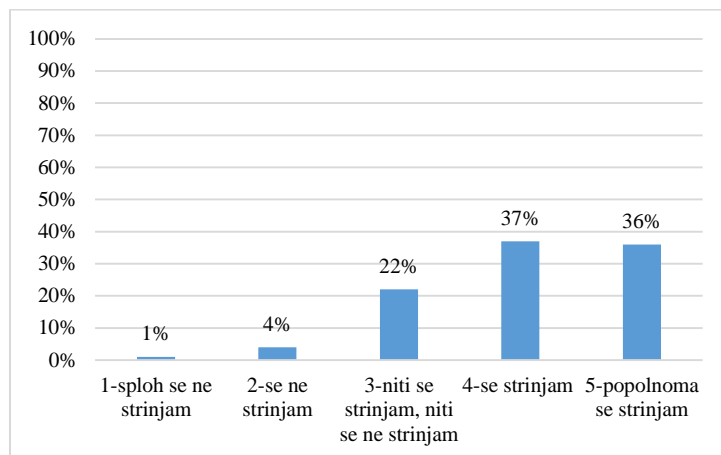


Vir: Lastno delo.

Povezanost med spremenljivkama sem preverjala s Spearmanovim testom za korelacije (glej Prilogo 17.2). Vzorec je sestavljalo 134 respondentov ( $N = 134$ ). Aritmetični sredini sta za uporabnost 4,46 in za psihološko tveganje 2,18. Na podlagi vzorčnih podatkov ne morem zavrniti ničelne domneve pri stopnji tveganja  $\alpha = 0,05$  ( $(p = 0,044) < (\alpha = 0,05)$ ), da je vrednost korelacijskega koeficienta enaka nič. Ne morem torej trditi, da sta PU in zaznano psihološko tveganje pri sprejemanju brezstičnih bančnih plačilnih kartic linearno povezana med seboj, zato druge hipoteze ne morem sprejeti.

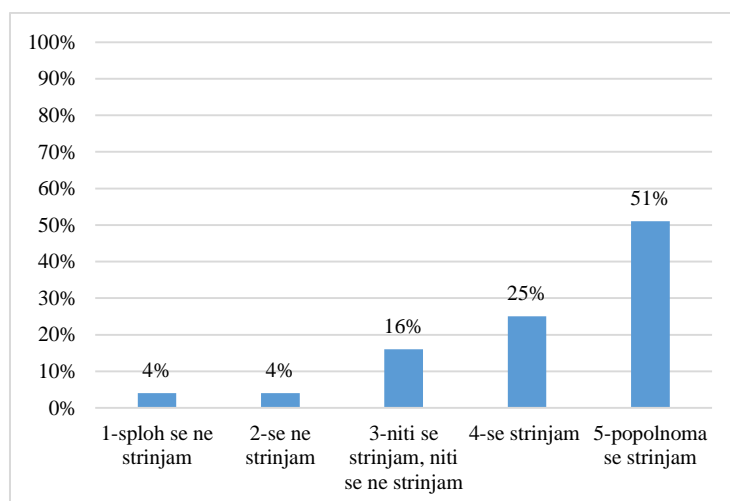
Tretjo hipotezo (**H3: Odprtost porabnika za brezstične bančne plačilne kartice je značilno povezana z zaznano uporabnostjo.**) sem preverjala z odgovori na vprašanja o odprtosti porabnikov za brezstične plačilne kartice in zaznani uporabnosti, kjer so respondenti z Likertovo lestvico odgovarjali, v kolikšni meri se strinjajo, da je brezstično plačevanje uporabno in imajo na tehnologijo brezstičnega plačevanja od uvedbe tovrstne oblike plačevanja pozitiven pogled, da so inovacije v načinih plačevanja, kot je brezstično plačevanje, potrebne in jim plačevanje z brezstično kartico predstavlja nelagodje in negotovost. Odprtost za brezstične kartice ponazarjam s slikami 8, 9, 10 in 11, glede na štiri trditve, s katerimi sem preverjala ta dejavnik, stopnja strinjanja z zaznano uporabnostjo pa je bila prikazana že pri prejšnjih hipotezah.

Slika 8: Deleži respondentov glede na stopnjo strinjanja s trditvijo »Na tehnologijo brezstičnega plačevanja imam od uvedbe tovrstne oblike plačevanja pozitiven pogled.«



Vir: Lastno delo.

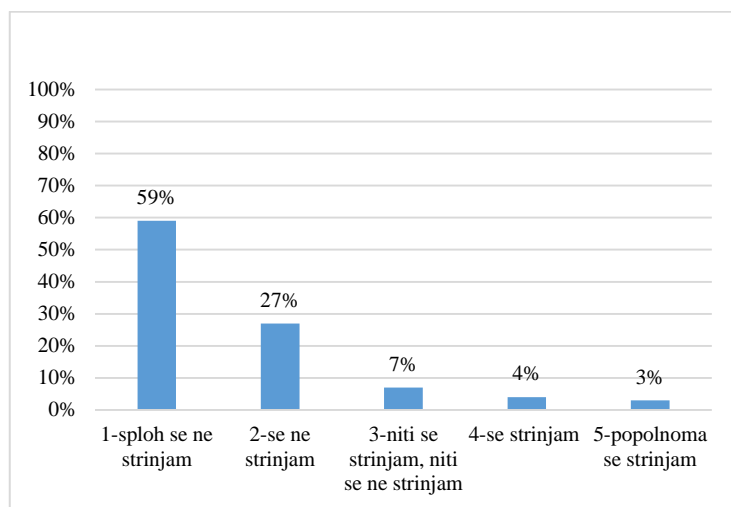
Slika 9: Deleži respondentov glede na stopnjo strinjanja s trditvijo »Inovacije v načinih plačevanja, kot je brezstično plačevanje, se mi zdijo potrebne.«



Vir: Lastno delo.

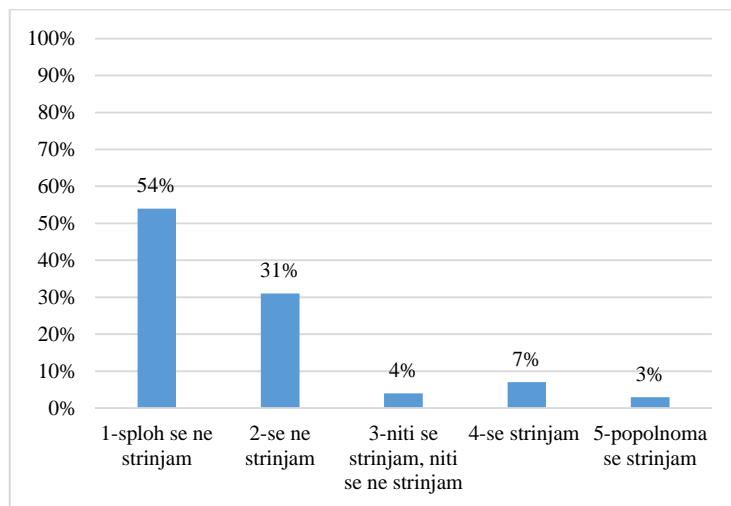


*Slika 10: Deleži respondentov glede na stopnjo strinjanja s trditvijo »Plačevanje z brezstično kartico mi predstavlja nelagodje (nisem odprt/a za novo tehnologijo, nova tehnologija me obremenjuje, nimam nadzora nad to tehnologijo).«*



*Vir: Lastno delo.*

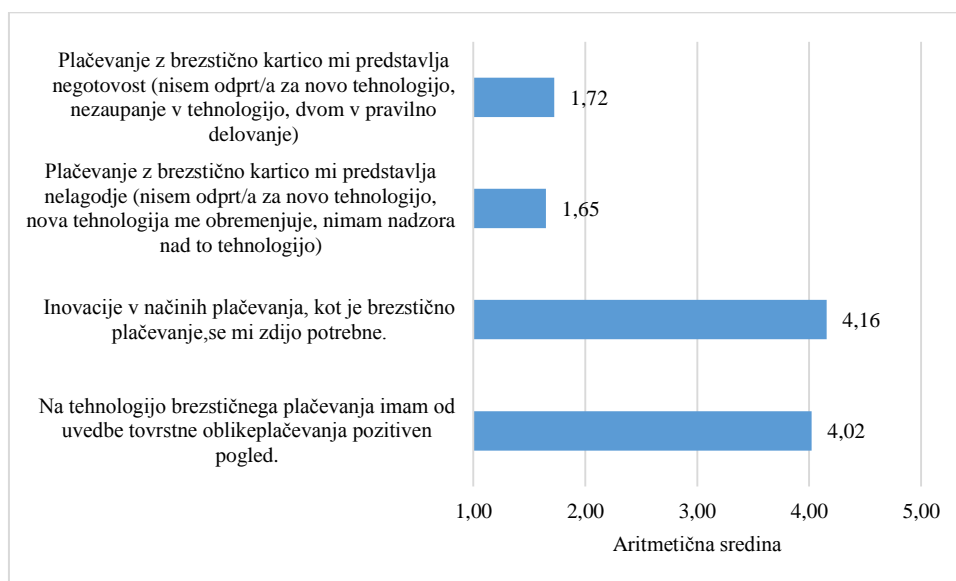
*Slika 11: Deleži respondentov glede na stopnjo strinjanja s trditvijo »Plačevanje z brezstično kartico mi predstavlja negotovost (nisem odprt/a za novo tehnologijo, nezaupanje v tehnologijo, dvom v pravilno delovanje).«*



*Vir: Lastno delo.*

Povezanost med spremenljivkama uporabnost in odprtost sem preverjala s Spearmanovim testom za korelacije (glej Prilogo 17.3). Vzorec je sestavljalo 134 respondentov (N = 134). Aritmetični sredini za pozitiven pogled na novo tehnologijo in strinjanje z inovacijami sta 4,02 in 4,16, za nelagodje in negotovost pa sta aritmetični sredini 1,65 in 1,72. Aritmetična sredina za zaznano uporabnost pa je, kot sem navedla že pri prejšnjih hipotezah, enaka 4,46 (slika 12).

Slika 12: Odrprtost in uporabnost

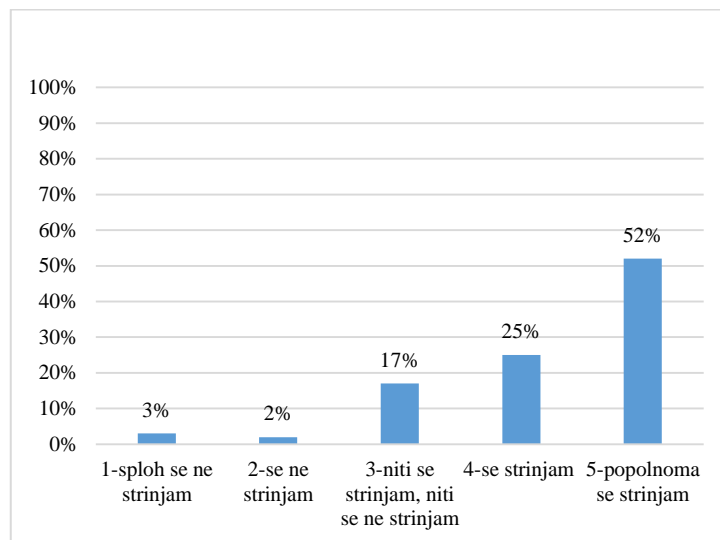


Vir: Lastno delo.

Na podlagi vzorčnih podatkov lahko zavrnem ničelno domnevo pri stopnji tveganja  $\alpha = 0,05$  ( $P = 0,000 < (\alpha = 0,05)$ ) in sprejemem sklep, da obstaja statistično značilna linearna povezanost med odrprtostjo porabnika za brezstične bančne plačilne kartice in zaznano uporabnostjo brezstičnih bančnih plačilnih kartic. Na podlagi vzorčnih podatkov ocenjujem, da sta korelacijska koeficienta med uporabnostjo in odrprtostjo (pozitiven pogled na novo tehnologijo in strinjanje z inovacijami) enaka 0,464 in 0,508, kar pomeni, da je povezanost med tema dvema spremenljivkama zelo močna in pozitivna. Na podlagi vzorčnih podatkov ocenjujem, da sta korelacijska koeficienta med uporabnostjo in odrprtostjo (nelagodje in negotovost) enaka  $-0,471$  in  $-0,441$ , kar pomeni, da je povezanost med tema dvema spremenljivkama močna in negativna.

Četrto hipotezo (**H4: Stopnja izobrazbe porabnika je značilno povezana s sprejemanjem brezstičnih bančnih plačilnih kartic.**) sem preverjala z odgovori respondentov na vprašanje o stopnji največje dosežene izobrazbe in z vprašanjem, v kolikšni meri sprejemajo oziroma so naklonjeni brezstičnim bančnim plačilnim karticam. Stopnjo izobrazbe sem ponazorila pri opisu vzorca, sprejemanje oziroma naklonjenost pa predstavljam s sliko 13.

Slika 13: Deleži respondentov glede na stopnjo strinjanja s trditvijo »Naklonjen/a sem uporabi plačevanja z brezstično plačilno kartico.«



Vir: Lastno delo.

Povezanost med spremenljivkama sem preverjala s Kruskal-Wallis testom (glej Prilogo 17.4). Vzorec je sestavljalo 134 respondentov ( $N = 134$ ). Aritmetična sredina za sprejemanje brezstičnih kartic je 4,22, povprečna stopnja izobrazbe pa je visokošolska ali univerzitetna izobrazba. Aritmetično sredino za sprejemanje brezstičnih kartic sem z grafom ponazorila pri prejšnji hipotezi. Na podlagi vzorčnih podatkov ne morem zavrniti ničelne domneve pri stopnji tveganja  $\alpha = 0,05$  ( $(p = 0,613) > (\alpha = 0,05)$ ). Ne morem torej trditi, da je stopnja izobrazbe porabnika statistično značilno linearno povezana s sprejemanjem brezstičnih bančnih plačilnih kartic. Ugotavljam, da ni razlik glede stopnje izobrazbe porabnikov pri sprejemanju brezstičnih bančnih plačilnih kartic, zato četrte hipoteze ne morem sprejeti.

Peto hipotezo (**H5: Starost porabnika je značilno povezana s sprejemanjem brezstičnih bančnih plačilnih kartic.**) sem preverjala z odgovori na vprašanje o letnici rojstva porabnikov in z vprašanjem, v kolikšni meri porabniki sprejemajo oziroma so naklonjeni brezstičnim plačilnim karticam. Naklonjenost brezstičnim karticam sem ponazorila že pri prejšnji hipotezi, starost porabnikov pa sem ponazorila pri opisu vzorca.

Povezanost med spremenljivkama sem preverjala s Spearmanovim testom (glej Prilogo 17.5) za korelacije. Vzorec je sestavljalo 134 respondentov ( $N = 134$ ). Aritmetična sredina za sprejemanje brezstičnih bančnih plačilnih kartic je 4,22, povprečna starost respondentov pa je 31 let. Na podlagi vzorčnih podatkov ne morem zavrniti ničelne domneve pri stopnji tveganja  $\alpha = 0,05$  ( $(p = 0,079) > (\alpha = 0,05)$ ). Ne morem torej trditi, da je starost porabnika statistično značilno linearno povezana s sprejemanjem brezstičnih bančnih plačilnih kartic, zato ne sprejemem pete hipoteze.

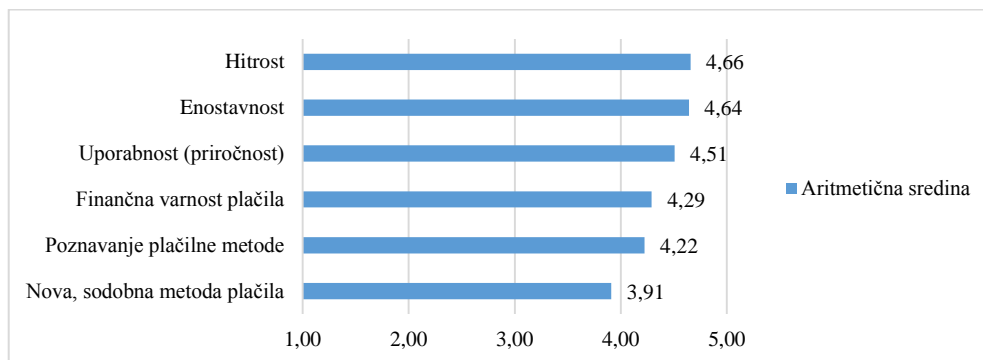
Šesto hipotezo (**H6: Starost porabnika je značilno povezana z zaznanim finančnim tveganjem pri sprejemanju brezstičnih bančnih plačilnih kartic.**) sem preverjala z odgovori na vprašanje o letnici rojstva porabnikov in z vprašanjem, v kolikšni meri se porabniki strinjajo, da je brezstično plačevanje finančno tvegano. Starost respondentov in zaznano finančno tveganje sem ponazorila že pri prejšnjih hipotezah.

Povezanost med spremenljivkama sem preverjala s Spearmanovim testom za korelacije (glej Prilogo 17.6). Vzorec je sestavljalo 134 respondentov ( $N = 134$ ). Aritmetična sredina za zaznano finančno tveganje je 2,94, povprečna starost pa je 31 let (glej Prilogo 8.6). Na podlagi vzorčnih podatkov ne morem zavrniti ničelne domneve pri stopnji tveganja  $\alpha = 0,05$  ( $(p = 0,862) > (\alpha = 0,05)$ ). Ne morem torej trditi, da je starost porabnika statistično značilno linearno povezana z zaznanim finančnim tveganjem pri sprejemanju brezstičnih bančnih plačilnih kartic, torej ne morem sprejeti šeste hipoteze.

Sedmo hipotezo (**H7: Dohodek porabnika je značilno povezan s sprejemanjem brezstičnih bančnih plačilnih kartic.**) sem preverjala z odgovori na vprašanje o povprečnem dohodku porabnika, s trditvami o uporabi plačilnih kartic z brezstično tehnologijo ter z vprašanjem, kako pomemben je vsak ponujeni dejavnik za uporabo brezstične bančne plačilne kartice na klasičnih prodajnih mestih. Pomembnost posameznih dejavnikov so porabniki izražali z večstopenjsko lestvico. Stopnjo strinjanja s posameznimi trditvami o uporabi bančnih brezstičnih plačilnih kartic sem v odstotkih z grafi ponazorila pri prejšnjih hipotezah.

Povezanost med spremenljivkama sem preverjala s Kruskal-Wallis testom (glej Prilogo 17.7). Vzorec je sestavljalo 134 respondentov ( $N = 134$ ), v nadaljevanju pa ponazarjam aritmetične sredine za pomembnost posameznih dejavnikov za uporabo brezstičnih kartic in aritmetične sredine za stopnjo strinjanja s posameznimi trditvami o uporabi kartic (slika 14, slika 15). Pri pomembnosti dejavnikov so respondenti kot najpomembnejši dejavnik sprejemanja označili hitrost. Aritmetična sredina za hitrost je 4,66, za enostavnost 4,64, za uporabnost (priročnost) 4,51, za finančno varnost 4,29, za poznavanje plačilne metode je aritmetična sredina 4,22, za pomembnost, da je metoda plačila nova in sodobna, pa je aritmetična sredina enaka 3,91.

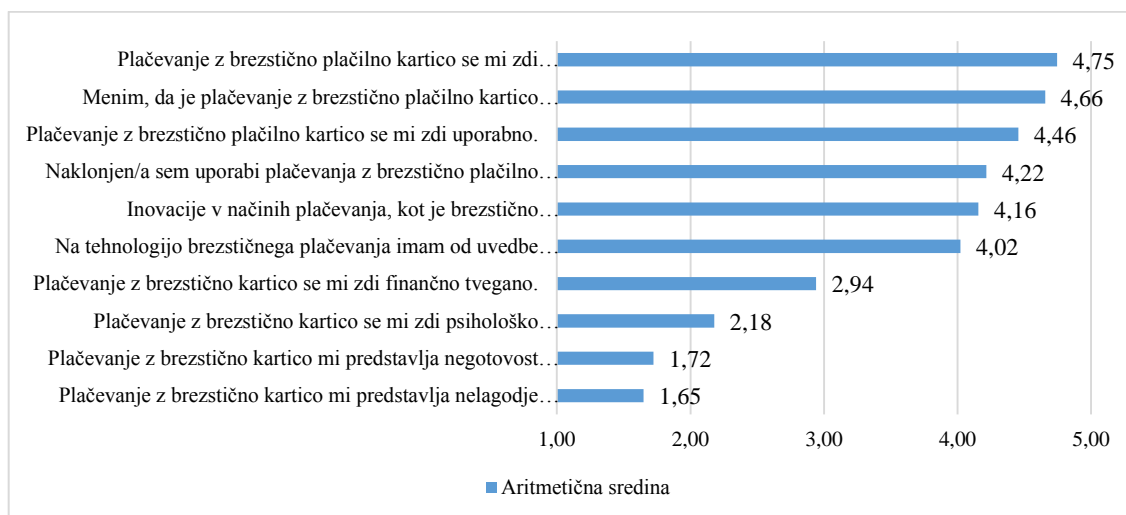
Slika 14: Kako pomemben je vsak dejavnik za uporabo brezstične bančne plačilne kartice na klasičnih prodajnih mestih



Vir: Lastno delo.

Pri stopnji strinjanja s posameznimi trditvami je aritmetična sredina za enostavnost 4,75, za hitrost 4,66, za uporabnost 4,46, za naklonjenost 4,22, za potrebo po inovacijah 4,16, za pozitiven pogled na brezstično tehnologijo 4,02, aritmetična sredina za zaznano finančno tveganje je enaka 2,94, za zaznano psihološko tveganje 2,18, za občutek negotovosti ob plačevanju z brezstično tehnologijo kartico 1,72, za občutek nelagodja pa je 1,65.

Slika 15: Stopnja strinjanja s posamezno trditvijo o uporabi bančnih brezstičnih plačilnih kartic



Vir: Lastno delo.

Na podlagi vzorčnih podatkov ne morem zavrniti ničelne domneve pri stopnji tveganja  $\alpha = 0,05$ . Ne morem torej trditi, da je dohodek porabnika statistično značilno linearno povezan s sprejemanjem brezstičnih bančnih plačilnih kartic. Ugotavljam, da ni razlik glede dohodka porabnikov pri sprejemanju brezstičnih bančnih plačilnih kartic, zato ne sprejem sedme hipoteze.

### 4.3.3 Interpretacija ugotovitev

Empirični del naloge sem razdelila na kvalitativno in kvantitativno raziskavo. Najprej sem s kvalitativno raziskavo, netnografijo, natančneje opisala sprejemanje brezstičnega plačevanja z bančnimi plačilnimi karticami. Nato sem se lotila kvantitativne raziskave, ki sem jo izvedla s pomočjo spletne ankete, s katero sem preverila predpostavljene hipoteze.

Preverila sem hipotezo H1, s pomočjo katere ugotavljam, da je PU brezstičnih bančnih plačilnih kartic pri porabnikih značilno povezana z zaznanim finančnim tveganjem pri uporabi tovrstnih plačilnih kartic. Kot pričakovano, je korelacija med dejavnikoma negativna, kar pomeni, da večje zaznano finančno tveganje pomeni manjšo zaznano uporabnost pri porabnikih. Negativno povezanost finančnega tveganja in zaznane uporabnosti sta potrdili tudi predhodni raziskavi (Zhu & Chen, 2011, str. 5; Tan, Ooi, Chong & Hew, 2014, str. 294).

Hipoteze H2 ne morem potrditi. Zaznano psihološko tveganje pri brezstičnih karticah namreč ni značilno povezano z zaznano uporabnostjo tehnologije, predhodne raziskave pa so to povezavo potrjevale (Zhu & Chen, 2011, str. 3; Tan, Ooi, Chong & Hew, 2014, str. 294). Navedeni raziskavi sta v model vključili psihološko tveganje kot pomembno določljivko sprejemanja. Razlog za to, da ne morem potrditi povezanosti med psihološkim tveganjem in zaznano uporabnostjo, vidim v širši sprejetosti brezstičnega plačevanja, saj je bila moja raziskava izvedena pred kratkim in je brezstično plačevanje že poznano in dobro sprejeto, prejšnje raziskave pa so bile izvedene v času, ko je bilo plačevanje z brezstično bančno kartico še relativno slabo poznano in je bilo psihološko tveganje pri porabnikih verjetno večje. Kar 36 % respondentov je v moji raziskavi označilo, da se sploh ne strinjajo, da je plačevanje z brezstično kartico psihološko tvegano.

S hipotezo H3 sem preverjala, ali je odprtost porabnika za brezstične bančne plačilne kartice značilno povezana z zaznano uporabnostjo, kar z raziskavo tudi potrjujem. Odprtost porabnika za brezstične kartice sem preverjala s štirimi lastnostmi posameznika: optimizem in inovativnost posameznika ob novi tehnologiji ter nelagodje in negotovost, ki izhajata iz preteklih izkušenj posameznika z novo tehnologijo. S to hipotezo potrjujem raziskavo Zhuja in Chena (2011, str. 2), ki sta v model sprejemanja vključila odprtost posameznika za novo tehnologijo. Potrjujem pozitivno povezanost optimizma in inovativnosti z zaznano uporabnostjo in negativno povezanost nelagodja in negotovosti z zaznano uporabnostjo. Porabniki, ki so odprti za novo tehnologijo, so običajno prvi kupci in prej sprejmejo novost. Kot sta navedla avtorja predhodne raziskave, Zhu in Chen (2011, str. 7), je treba pri promociji brezstičnega plačevanja poudarjati najnovejšo tehnologijo in inovativnost novega izdelka ali storitve.

S hipotezo H4 sem preverjala, ali obstajajo razlike med različnimi stopnjami izobrazbe porabnikov pri sprejemanju brezstičnih kartic. Ugotavljam, da med porabniki z različnimi stopnjami izobrazbe ni razlik pri sprejemanju brezstičnih kartic. Predhodna raziskava

avtorjev Polasik, Wisniewski in Lightfoot (2012, str. 221) je potrdila pomembnost stopnje izobrazbe pri sprejemanju, česar pa sama ne morem potrditi. Višje izobraženi naj bi bolje sprejemali brezstično plačevanje. Razlog, da ne morem potrditi razlik pri sprejemanju, je verjetno v tem, da je bila predhodna raziskava izvedena v času uvedbe nove tehnologije in so bili višje izobraženi prej v stiku z novo tehnologijo. Predhodna raziskava namreč pravi, da porabniki z višjo stopnjo izobrazbe občutijo manj nelagodja pri sprejemanju nove tehnologije. Bolj izobraženi porabniki tudi prej pridejo v stik z novimi tehnologijami. Enako potrjuje tudi predhodna raziskava Tan, Ooi, Chong in Hew (2014, str. 297), da so visoko izobraženi bolj naklonjeni novi tehnologiji.

Prav tako ne morem potrditi hipoteze H5, s katero sem preverjala, ali je starost porabnika značilno povezana s sprejemanjem brezstičnih kartic. Po predhodni raziskavi avtorjev Tan, Ooi, Chong in Hew (2014, str. 297), ki na splošno poudarja pomen demografskih spremenljivk pri sprejemanju, so mladi bolj naklonjeni novi tehnologiji in jo raje uporabljajo. Razlog za to, da ne morem potrditi hipoteze, vidim v preteku časa od predhodne raziskave. Brezstična metoda je v zadnjem času pisanja dobro poznana in širše sprejeta pri celotni starostni strukturi.

S hipotezo H6 sem preverjala, ali je starost porabnika značilno povezana z zaznanim finančnim tveganjem pri sprejemanju brezstičnih kartic. Avtorji Tan, Ooi, Chong in Hew (2014, str. 304) navajajo, da se mlajši manj zavedajo finančnega tveganja sprejema. Glede na raziskavo ne morem trditi, da je starost porabnika značilno povezana z zaznanim finančnim tveganjem.

Ne morem potrditi hipoteze H7, da je dohodek porabnika povezan s sprejemanjem brezstičnih bančnih kartic. Predhodna raziskava avtorjev Polasik, Wisniewski in Lightfoot (2012, str. 222) ugotavlja povezavo med dohodkom in sprejemanjem tehnologije. Porabniki z višjim dohodkom naj bi bili bolj naklonjeni novi tehnologiji in jo bolje sprejemali. Razlog, da ne morem potrditi hipoteze, vidim v dejstvu, da so bili v mojo raziskavo v večini vključeni mladi višje izobraženi porabniki, ki pa niso imeli večjih razlik v dohodku. Rezultate preverjanja hipotez prikazujem v tabeli 1.

*Tabela 1: Rezultati preverjanja hipotez*

<b>Hipoteza</b>	<b>Rezultat</b>
H1: Zaznana uporabnost tehnologije je značilno povezana z zaznanim finančnim tveganjem pri sprejemanju brezstičnih bančnih plačilnih kartic.	Sprejemem.
H2: Zaznana uporabnost tehnologije je značilno povezana z zaznanim psihološkim tveganjem pri sprejemanju brezstičnih bančnih plačilnih kartic.	Ne morem sprejeti.
H3: Odprtost porabnika za brezstične bančne plačilne kartice je značilno povezana z zaznanim uporabnostjo.	Sprejemem.
H4: Stopnja izobrazbe porabnika je značilno povezana s sprejemanjem brezstičnih bančnih plačilnih kartic.	Ne morem sprejeti.
H5: Starost porabnika je značilno povezana s sprejemanjem brezstičnih bančnih plačilnih kartic.	Ne morem sprejeti.
H6: Starost porabnika je značilno povezana z zaznanim finančnim tveganjem pri sprejemanju brezstičnih bančnih plačilnih kartic.	Ne morem sprejeti.
H7: Dohodek porabnika je značilno povezan s sprejemanjem brezstičnih bančnih plačilnih kartic.	Ne morem sprejeti.

*Vir: Lastno delo.*

#### **4.4 Omejitve raziskave**

Kljub prispevku kvalitativne in kvantitativne raziskave je treba omeniti določene omejitve raziskave. S pregledom forumov sem pridobila le približen vpogled v mnenja porabnikov glede plačilnih metod in brezstične oblike plačevanja. Forume sem spremljala od uvedbe brezstičnega plačevanja do širšega sprejetja, zato so se mnenja porabnikov lahko spremenila. Ob uvedbi je bilo mogoče zaznati več negativnih odzivov in nezaupanja v novo metodo plačevanja z bančnimi plačilnimi karticami, kasneje pa vse manj. Omenila bi omejen obseg forumov in s tem omejeno število udeležencev.

Poudariti je treba, da je bila spletna anketa izvedena na manjšem, priložnostnem vzorcu, zato ugotovitev analize ne morem posploševati in je uporaba rezultatov raziskave omejena. Spletno anketo bi bilo treba izvesti na večjem vzorcu porabnikov, kjer bi kvantitativni rezultati omogočali širši vpogled in bolj uporabne podatke. Majhen vzorec je lahko tudi razlog, da sem morala več hipotez zavrniti zaradi statistične neznačilnosti. Prav tako spletna anketa vključuje večinoma zaprta vprašanja, ki omogočajo manj svobode pri odgovorih. Na anketo so večinoma odgovarjali mlajši porabniki, ki so anketo prejeli po elektronski pošti in s pomočjo družbenega omrežja Facebook in imajo na novo tehnologijo podoben pogled ter v večji meri uporabljajo plačilne kartice in nasploh bančne storitve.

## **SKLEP**

Brezstično plačevanje z bančnimi plačilnimi karticami je v zadnjem času pri porabnikih v Sloveniji postalo dobro poznana metoda plačevanja, ki je pri večini, ki uporabljajo plačilne kartice, v vsakdanji uporabi. Brezstična metoda plačevanja je uporabna predvsem pri plačilih nižje vrednosti. V prvih letih po uvedbi brezstičnega plačevanja v Sloveniji konec leta 2014 je bila nova metoda plačevanja še dokaj slabo poznana. Porabniki so bili



nezaupljivi predvsem zaradi vprašljive varnosti tovrstne tehnologije, bili so slabo informirani o brezstičnih karticah in niso povsem vedeli, ali bodo sploh imeli možnost izbire med obstoječo in novo plačilno kartico. Metoda je danes dobro sprejeta in bo verjetno najpogostejša metoda plačevanja, dokler ne bo, kot kažejo trendi, v širši uporabi mobilno plačevanje. Manj se uporabljajo NFC nalepke, ki so jih porabniki pri nekaterih bankah prejeli kot dodatek k predplačniškim brezstičnim karticam.

Namen magistrskega dela je bil celovito proučiti storitev brezstičnega plačevanja in pregledati teoretične modele sprejemanja novih tehnologij. Skozi obstoječo literaturo in empirično raziskavo določam dejavnike, ki vplivajo na sprejemanje brezstičnega plačevanja s plačilnimi karticami in brezstičnimi nalepkami. Z raziskavo omogočam boljše razumevanje porabnikov za trgovce, banke in ponudnike terminalov POS ter za ponudnike mobilnega plačevanja kot pogoste metode plačevanja v prihodnosti.

V empiričnem delu izhajam iz razširjene oblike modela sprejemanja novih tehnologij (Zhu & Chen, 2011, str. 4), ki določa dejavnike sprejemanja nove tehnologije brezstičnega plačevanja z bančnimi plačilnimi karticami. Pregledovala sem forume in komentarje na članke od uvedbe do širše uporabe brezstičnega plačevanja z bančnimi karticami v Sloveniji ter izvedla kvantitativno raziskavo, ki je podkrepila moje ugotovitve. Zanimalo me je, katere so trenutno najpogostejše in najbolj priljubljene metode plačevanja med slovenskimi porabniki, kaj menijo o novi obliki brezstičnega plačevanja in kateri so dejavniki sprejemanja brezstičnih bančnih plačilnih kartic. Predvsem me je zanimalo, kateri dejavniki vplivajo na sprejemanje brezstičnega plačevanja z bančnimi karticami in kako so povezani med seboj.

Z empirično raziskavo, ki sem jo razdelila na kvalitativno in kvantitativno raziskavo, najprej preverjam, kakšne so trenutne plačilne navade slovenskih porabnikov. S pregledom forumov ugotavljam, da porabniki na klasičnih prodajnih mestih plačujejo predvsem z gotovino ali s plačilnimi karticami, vedno več pa jih uporablja in zaupa plačilnim karticam. Plačevanje z gotovino jim ni več v navadi, plačevanje s plačilnimi karticami se jim zdi bolj preprosto in prijazno za uporabo.

Pregled forumov na temo poznavanja brezstičnega plačevanja s plačilnimi karticami v Sloveniji od uvedbe konec leta 2014 kaže postopno spoznavanje in sprejemanje tehnologije pri porabnikih. V fazi uvedbe brezstičnih plačilnih kartic so porabniki menili, da niso poučeni o tem, zakaj prihajajo plačilne kartice z drugačno tehnologijo, kaj drugačna tehnologija prinaša, kako jo uporabljati in predvsem ali je varna ter ali bodo tovrstne kartice primorani sprejeti. Porabniki so nove brezstične plačilne kartice prejeli glede na odločitve posameznih slovenskih bank. Tiste, ki so se odločile za brezstične kartice, nove kartice pošiljajo ob poteku roka veljavnosti ali ob izgubi kartice. Zaznati je mogoče pogosta negativna mnenja in nezadovoljstvo v začetni fazi, skozi leta pa vse boljše poznavanje in sprejemanje tehnologije.

S kvantitativno raziskavo ugotavljam, da 61 % respondentov kot najpogostejšo metodo plačevanja navaja plačevanje z bančnimi karticami, 20 % jih enako pogosto uporabi gotovino ali bančne plačilne kartice, preostali pa še vedno najpogosteje plačujejo z gotovino. S kvantitativno raziskavo sem pri porabnikih preverila, ali imajo brezstično plačilno kartico ter ali jo uporabljajo. Kar 71 % respondentov je na to vprašanje odgovorilo pritrdilno, 95 % od teh jih tudi uporablja. Od 53 respondentov, ki take metode plačila nimajo ali ne uporabljajo, jih je nekaj manj kot polovica (47 %) odgovorila, da bi jih tak način plačevanja zanimal. Iz tega sklepam, da je bila uvedba nove metode plačevanja smiselna in da zadovoljuje želje in potrebe porabnikov.

Z raziskavo pa sem se osredotočila predvsem na to, kateri dejavniki vplivajo na porabnikovo sprejemanje brezstičnega plačevanja s plačilnimi karticami. Glede na pretekle raziskave sprejemanja brezstičnega plačevanja se je PU izkazala kot primarna določljivka sprejemanja, na katero vplivata zaznano tveganje in odprtost porabnika za tehnologijo (Zhu & Chen, 2011, str. 4). Pomembnost zaznane uporabnosti pri sprejemanju sem preverjala s pomočjo spletne ankete, pred tem pa sem mnenje porabnikov preverila na spletnih forumih. Porabniki, ki te metode plačevanja še ne uporabljajo in bi jih tak način plačevanja zanimal, so v spletni anketi odgovorili, da jih tak način plačevanja zanima predvsem zaradi preprostejšega, priročnejšega in hitrejšega plačevanja, kar so določljivke uporabnosti, torej z raziskavo potrjujem uporabnost kot primarno določljivko sprejemanja.

Porabnikom je manj pomembno, da je to novejša sodobnejša oblika plačevanja, nihče pa ni odgovoril, da bi tovrstno plačevanje uporabljal, ker bi se mu zdelo bolj varno, kar sem tudi navedla kot možen odgovor. Pri respondentih, ki jih tak način plačevanja ne zanima, sem preverila razlog nezanimanja. Kar 64 % jih je izbralo odgovor, da se jim brezstično plačevanje ne zdi varno. Pri respondentih, ki plačujejo brezstično, je zaznano finančno tveganje negativno povezano z zaznano uporabnostjo tehnologije, psihološko tveganje pa se je v večji meri izkazalo kot nepomembno oziroma slabše zaznano.

V okviru odprtosti porabnikov za tehnologijo brezstičnega plačevanja sem z raziskavo prišla do pričakovanih ugotovitev. Odprtost porabnika za novo tehnologijo je povezana z zaznano uporabnostjo tehnologije. Porabniki, ki uporabljajo brezstične plačilne kartice, imajo v veliki meri na tehnologijo brezstičnega plačevanja, vse od uvedbe tovrstne oblike plačevanja, pozitiven pogled, inovacije, kot je brezstično plačevanje, pa se jim zdijo potrebne. Večina jih meni, da jim plačevanje z brezstično kartico ne predstavlja nelagodja in negotovosti. Porabniki, ki so odprti za novo tehnologijo, so običajno prvi kupci in prej sprejmejo novost. Kot sta navedla avtorja predhodne raziskave (Zhu & Chen, 2011, str. 7), je treba pri promociji brezstičnega plačevanja poudarjati najnovejšo tehnologijo in inovativnost novega izdelka ali storitve. Zanimivo je, da se demografske spremenljivke niso izkazale za toliko pomembne, kot je bilo navedeno v predhodnih raziskavah. Raziskava ni pokazala, da bi bili starost, dohodek ali stopnja izobrazbe porabnika značilno povezani s sprejemanjem brezstičnih bančnih plačilnih kartic.

Glede na ugotovitve menim, da bi morale banke porabnike že ob uvedbi brezstičnih bančnih plačilnih kartic treba boljše informirati o prejetju in uporabi brezstičnih plačilnih kartic, da bi bili boljše seznanjeni z novo metodo plačevanja. Porabniki bi morali imeti vsaj ob uvedbi možnost izbire med klasično stično ali brezstično plačilno kartico, da ne bi občutili nelagodja in nezaupljivosti do novih plačilnih kartic. Obveščeni bi morali biti o varnosti tehnologije in možnih zlorabah ter možnostih, kako se lahko zavarujejo pred neželenimi transakcijami ali zlorabami. Problem pri sprejemanju brezstičnih bančnih plačilnih kartic je ravno dvom v varnost tehnologije, pa tudi vprašanje zasebnosti in anonimnosti podatkov. V začetni fazi bi morali boljše informirati in izobraziti tudi trgovce, da bi poznali novo tehnologijo in ne bi bilo zmede pri plačevanju. Sprva so namreč porabniki zaznali nevednost in nenaklonjenost trgovcev brezstičnemu plačevanju.

Menim, da je pri trženju brezstičnih bančnih plačilnih kartic treba poudarjati predvsem njihovo uporabnost in porabnike dodatno izobraziti o varnosti brezstičnega plačevanja, ki je slabše zaznavana, ter jim ponujati dodatne možnosti za večjo varnost in zaupanje. Porabnike je treba informirati, da nova tehnologija ni povzročila povečanega števila poskusov prevar. Pri brezstičnem plačevanju banke uporabljajo še dodatne varnostne mehanizme in kriptiranje podatkov, zato je varnost celo večja kot pri klasičnem kartičnem plačevanju.

Glede na pomembnost določljivke zaznane uporabnosti se strinjam s predhodnimi raziskovalci (Zhu & Chen, 2011, str. 7), da je pri trženju brezstičnih bančnih plačilnih kartic vredno poudarjati predvsem njihovo uporabnost, priročnost in hitrost. Pomemben je poudarek na prednostih tovrstne metode plačevanja, časovnem prihranku, priročnosti in boljši izkušnji porabnika. Hitrejše plačevanje in krajše čakalne vrste omogočajo boljše nakupno izkušnjo za porabnika. Pri trženju je pomemben poudarek, da z brezstičnim plačevanjem ni potrebna skrb, ali imamo pri sebi gotovino ali ne. Pri trženju je smiselno poudariti, da je brezstično plačevanje praktično predvsem za plačila nižjih vrednosti, kjer sta hitrost in enostavnost plačila še posebej pomembna.

Porabnike je treba izobraziti o varnosti brezstičnega plačevanja, ki je slabše zaznavana, ter jim ponujati dodatne možnosti za večjo varnost, kot je na primer SMS obveščanje ob dvigih. Poleg tega je smiselno poudariti dejstvo, da brezstično plačevanje omogoča popoln nadzor porabnika in večji občutek varnosti. Porabnikom, ki so odprti za novo tehnologijo, je treba brezstično plačevanje z bančnimi karticami tržiti kot najsodobnejšo metodo plačevanja in dati poudarek na inovativnosti tehnologije. Porabniki, ki so odprti za novo tehnologijo, bodo tudi prvi kupci drugih novih brezstičnih metod plačevanja.

Z raziskavo ugotavljam, da ima brezstična metoda plačevanja visoko zaznano uporabnost in enostavnost pri porabnikih. Ugotavljam privlačnost tehnologije glede na zadovoljstvo, potrebe in pričakovanja porabnikov. Kot sem sklepala, je nekoliko slabše zaznana varnost tehnologije. Raziskava ni pokazala, da bi bili starost, dohodek ali stopnja izobrazbe porabnika povezani s sprejemanjem brezstičnih bančnih plačilnih kartic, kar potrjujejo

navedene predhodne raziskave. Iz zgoraj navedenega sklepam, da je bila uvedba metode brezstičnega plačevanja smiselna in da zadovoljuje želje in potrebe porabnikov. Brezstična metoda plačevanja je tudi mehek prehod na mobilno plačevanje, ki bo verjetno bolj razširjeno v prihodnosti.

## LITERATURA IN VIRI

1. Adams, D. A., Nelson, R. R. & Todd, P. A. (1992). Perceived usefulness, ease of use, and usage of information technology: A replication. *MIS Quarterly*, 16(2), 227-247.
2. Agarwal, R. & Prasad, J. (1997). The Role of Innovation Characteristics and Perceived Voluntariness in the Acceptance of Information Technologies. *Decision Science*, 28(3), 557-582.
3. Al-Gahtani, S. S. (2011). Modelling the electronic transactions acceptance using an extended technology acceptance model. *Applied Computing and Informatics*, 9(1), 47-77.
4. Andrews, D., Nonnecke, B. & Preece, J. (2003). Electronic survey methodology: A case study in reaching hard-to-involve Internet users. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 16(2), 185-210.
5. Bachmann, D. & Elfrink, J. (1996). Tracking the progress of e-mail versus snail-mail. *Marketing Research*, 8(2), 31-35.
6. 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), 243-254.
7. Bagozzi, R. P., Davis, F. D. & Warshaw, P. R. (1992). Development and test of a theory of technological learning and usage. *Human Relations*, 45(7), 660-686.
8. Belz, F.-M. & Baumbach, W. (2010). Netnography as a method of lead user identification. *Creativity and Innovation Management*, 19(3), 304-313.
9. Benbasat, I. & Barki, H. (2007). "Quo vadis TAM?". *Journal of the Association for Information Systems*, 8(4), 211-218.
10. Bilgram, V., Brem, A. & Voigt, K.-I. (2008). User-centric innovations in new product development: systematic identification of lead users harnessing interactive and collaborative online-tools. *International Journal Innovative Management*, 12(3), 419-458.
11. Bitner, M. J., Brown, S. W. & Meuter, M. L. (2000). Technology Infusion in Service Encounters. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(1), 138-149.
12. Bitner, M. J., Ostrom, A. L. & Meuter, M. L. (2002). Implementing Successful Self-Service Technologies. *Academy of Management Executive*, 16(4), 96-108.
13. Bregar, L., Ograjenšek, I. & Bavdaž, M. (2005). *Metode raziskovalnega dela za ekonomiste*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.

14. Brem, A. & Bilgram, V. (2015). The search for innovative partners in co-creation: Identifying lead users in social media through netnography and crowdsourcing. *Journal of Engineering and Technology Management*, 37, 40-51.
15. Brezstična kartica. (2015, 11. oktober). *Slo-Tech*. Pridobljeno 2. novembra 2016 iz <https://slo-tech.com/forum/t655547>
16. Brezstične kartice. (2015, 18. november). *Med.Over.Net*. Pridobljeno 2. novembra 2016 iz <https://med.over.net/forum5/viewtopic.php?t=10727960>
17. Brezstične kartice-za nejeverne Tomaže. (2016, 11. april). *Med.Over.Net*. Pridobljeno 2. novembra 2016 iz <https://med.over.net/forum5/viewtopic.php?f=151&t=11000581&p=11000581#p11000581>
18. Bruner, G. C. II. & Kumar, A. (2005). Explaining consumer acceptance of handheld Internet devices. *Journal of Business Research*, 58(5), 553-558.
19. CardLogix Corporation. (brez datuma). *Smart Card Overview*. Pridobljeno 4. maja 2016 iz <http://www.smartcardbasics.com/smart-card-overview.html>
20. Carter, S. (2005). The 'contactless' opportunity. *Card Technology Today*, 17(9), 10-11.
21. Childers, T. L. & Carr, C. L., Peck, J. & Carson, S. (2001). Hedonic and utilitarian motivations for online retail shopping behaviour. *Journal of Retailing*, 77(4), 511-535.
22. Chuttur, M. (2009). Overview of the Technology Acceptance Model: Origins, Developments and Future Directions. *Working Papers on Information Systems, Indiana University, USA* 9(37), 1-21.
23. Curran, J. M. & Meuter, M. L. (2007). Encouraging existing customers to switch to self-service technologies: put a little fun in their lives. *Journal of Marketing Theory and Practices*, 15(4), 283-289.
24. Curran, J. M., Meuter, M. L. & Surprenant, C. F. (2003). Intentions to Use Self-Service Technologies: A Confluence of Multiple Attitudes. *Journal of Service Research*, 5(3), 209-224.
25. Dabholkar, P. A. & Bagozzi, R. (2002). An attitudinal model of technology-based self-service: moderating effects of consumer traits and situational factors. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 30(3), 184-202.
26. 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.
27. EMV Connection. (brez datuma). *EMV FAQ*. Pridobljeno 4. maja 2016 iz <http://www.emv-connection.com/emv-faq/>
28. Fabjančič, B. (2016). Večina nas s kartico doma opravi vsaj polovico nakupov, kartice pa vzamemo s seboj tudi v tujino. *MasterCard Europe sprl*. Pridobljeno 4. maja 2016 iz <http://195.245.106.9/svet-placila.asp?bInPrint=true&MapaId=1844>
29. Fang, X., Chan, S., Brzezinski, J. & Xu, S. (2005). Moderating effects of task type on wireless technology acceptance. *Journal of Management Information Systems*, 22(3), 123-157.

30. First Data Corporation. (2011). *Benefits of Accepting Contactless Payments*. Pridobljeno 24. aprila 2016 iz <https://www.firstdata.com/downloads/thought-leadership/contactless-payments-benefits.pdf>
31. Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Reading, MA: Addison-Wesley.
32. Frost & Sullivan, Inc. (2013, 21. februar). *Europe Shifting to Digital Money and Online Sales for Micropayment*. Pridobljeno 4. maja 2017 iz <http://www.frost.com/prod/servlet/press-release.pag?docid=274238535>
33. Hartwick, J. & Barki, H. (1994). Explaining the Role of User Participation in Information System Use. *Management Science*, 40(4), 440-465.
34. Heggstuen, J. (2016, 23. april). The payments industry explained: The Trends Creating New Winners And Losers In The Card-Processing Ecosystem. *Business Insider*. Pridobljeno 4. maja 2016 iz <https://www.businessinsider.com/the-payments-industry-explained-2016-4-23>
35. Hendrickson, A. R., Massey, P. D. & Cronan, T. P. (1993). On the test-retest reliability of perceived usefulness and perceived ease of use scales. *MIS Quarterly*, 17(2), 227-230.
36. Horton, H. (2016, 17. februar). Contactless card owners warnes against public transport scanner hack. *The Telegraph*. Pridobljeno 24. aprila 2016 iz <http://www.telegraph.co.uk/technology/2016/02/17/if-you-have-a-contactless-card-watch-out-for-this-scam/>
37. Hudson, J. M. & Bruckman, A. (2004). "Go away:?" Participant objections to being studied and the ethics of chatroom research. *The Information Society*, 20(2), 127-139.
38. Jenko, P. (2018, 24. september). Brezstično plačevanje je čedalje bolj razširjeno. *Dnevnik*. Pridobljeno 30. septembra 2018 iz <https://www.dnevnik.si/1042840692>.
39. Kasriel-Alexander, D. (2015). Consumer Trends Consultant, UK. Euromonitor International. *Euromonitor International*. Pridobljeno iz 21. decembra 2015 iz [http://go.euromonitor.com/rs/euromonitorinternational/images/WP-TP10CT15\\_EMI.pdf](http://go.euromonitor.com/rs/euromonitorinternational/images/WP-TP10CT15_EMI.pdf)
40. Kozinets, R. V. (1998). On Netnography: Initial Reflection on Consumer Research Investigations of Cybercultures, *Advances in consumer research*, 25(1), 366-371.
41. Kozinets, R. V. (2002). The field behind the screen: using netnography for marketing research in online communities. *Journal Marketing Research*, 39(1), 61-72.
42. Kozinets, R. V. (2010, marec). Netnography: The Marketer's Secret Weapon. NetBase. Pridobljeno 2. aprila iz [http://www.etnografiadigitale.it/wp-content/uploads/2012/05/NetBase\\_Netnography\\_Kozinets\\_Paper.pdf](http://www.etnografiadigitale.it/wp-content/uploads/2012/05/NetBase_Netnography_Kozinets_Paper.pdf)
43. Kreditne kartice. (2016, 17. februar). *Diva.si*. Pridobljeno 2. novembra 2016 iz <http://www.diva.si/forum/viewtopic.php?t=485&postdays=0&postorder=asc&start=15>
44. Krisper, B. (2014, 12. avgust). Zveza potrošnikov Slovenije. *Prihaja brezstično plačevanje z bančno kartico*. Pridobljeno 24. aprila 2016 iz <https://www.zps.si/index>.

php/osebne-finance/986-osebni-rauni/6930-prihaja-brezsticno-placevanje-z-bancno-kartico-7-8-2014

45. Kulviwat, S., Bruner, G. C. I, Kumar, A., Nasco, S. A. & Clark, T. (2007). Toward a unified theory of consumer acceptance of technology. *Psychology and Marketing*, 24(12), 1059-1084.
46. Kulviwat, S., Bruner, G. C. II & Neelankavil J. P. (2014). Self-efficacy as an antecedent of cognition and affect in technology acceptance. *Journal of Consumer Marketing*, 31(3), 190-199.
47. Lee Y.-H., Hsieh, Y.-C. & Hsu, C.-N. (2011). Adding Innovation Diffusion Theory to the Technology Acceptance Model: Supporting Employees' Intentions to use E-Learning Systems. *Educational Technology & Society*, 14(4), 124-137.
48. Lee, J. & Allaway, A. (2002). Effects of Personal Control on Adoption of Self-Service Technology Innovations. *Journal of Services Marketing*, 16(6), 553-572.
49. Liu, Z. (2015). *Control Engineering and Information Systems: Proceedings of the 2014 International Conference on Control Engineering and Information Systems (ICCEIS 2014), Yueyang, Hunan, China, 20.-22. junij 2014*. London: Taylor & Francis Group.
50. Llieva, J., Baron, S. & Healey, N. M. (2002). Online surveys in marketing research: Pros and cons. *International Journal of Market Research*, 44(3), 361-367.
51. Malhotra, N. K. (2012). *Basic Marketing Research: Integration of Social Media* (4. izd.). Upper Saddle River: Prentice Hall.
52. Martin, D. (2014, 29. maj). What are the advantages and disadvantages of contactless payment systems? *Quora*. Pridobljeno 24. aprila 2016 iz <https://www.quora.com/What-are-the-advantages-and-disadvantages-of-contactless-payment-systems>
53. MasterCard. (brez datuma a). *About MasterCard*. Pridobljeno 2. maja 2016 iz <https://www.mastercard.us/en-us/about-mastercard/what-we-do/payment-processing.html>
54. MasterCard. (brez datuma b). *All about payment cards*. Pridobljeno 4. maja 2016 iz [https://www.mastercard.com/us/company/en/docs/All\\_About\\_Payment\\_Cards.pdf](https://www.mastercard.com/us/company/en/docs/All_About_Payment_Cards.pdf)
55. MasterCard. (brez datuma c). *Just Tap & Go*. Pridobljeno 24. aprila 2016 iz <http://www.mastercard.com/contactless/>
56. MasterCard. (brez datuma d). *Advisors Study on Contactless Payments Shows Almost 30% Lift in Total Spend Within First Year of Adoption*. Pridobljeno 24. aprila 2016 iz <http://newsroom.mastercard.com/press-releases/new-mastercard-advisors-study-on-contactless-payments-shows-almost-30-lift-in-total-spend-within-first-year-of-adoption/>
57. Mathieson, K. (1991). Predicting User Intentions: Comparing the Technology Acceptance Model with the Theory of Planned Behavior. *Information Systems Research*, 2(3), 173-191.
58. McCann, M. (2015, 8. september). *Evropejci pri vsakodnevnih nakupih uporabljajo način Tap&Go™*. Pridobljeno 24. aprila 2016 iz [https://www.si21.com/Gospodarstvo/Evropejci\\_pri\\_vsakodnevnih\\_nakupih\\_uporabljajo\\_nacin\\_TapGo/](https://www.si21.com/Gospodarstvo/Evropejci_pri_vsakodnevnih_nakupih_uporabljajo_nacin_TapGo/)

59. Meuter, M. L., Bitner, M. J., Ostrom, A. L. & Brown, S. W. (2005). Choosing among alternative service delivery modes: an investigation of customer trial of self-service technologies. *Journal of Marketing*, 69(2), 61-83.
60. Meuter, M. L., Ostrom, A. L., Bitner, M. J. & Roundtree, R. (2003). The Influence of Technology Anxiety on Consumer Use and Experiences with Self-Service Technologies. *Journal of Business Research*, 56(11), 899-906.
61. Moore, G. C. & Benbasat, I. (1991). Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation. *Information Systems Research*, 2(3), 192-222.
62. NFC Forum, Inc. (brez datuma). *About the Technology*. Pridobljeno 2. marca 2016 iz <http://nfc-forum.org/what-is-nfc/about-the-technology/>
63. NLB. (brez datuma a). *Brezplačna NFC nalepka za NLB Predplačniško kartico MasterCard*. Pridobljeno 5. maja iz <https://www.nlb.si/izpisek-kr-feb16.pdf>
64. NLB. (brez datuma b). *Brezstično plačevanje s plačilnimi karticami*. Pridobljeno 20. decembra 2015 iz <https://www.nlb.si/brezsticno>
65. NLB. (brez datuma c). *Kartice: debetna, kreditna ali predplačniška*. Pridobljeno 4. maja 2016 iz <https://www.nlb.si/vsakdanje-kartice>
66. Nysveen, H., Pedersen, P. E. & Helge, T. (2005). Explaining intention to use mobile chat services: moderating effects of gender. *Journal of Consumer Marketing*, 22(4/5), 247-56.
67. Olsen, C. (2008). Is contactless payment a reality for the retail industry? *Card Technology Today*, 20(11), 10-11.
68. Pagani, M. (2004). Determinants of adoption of third generation mobile multimedia services. *Journal of Interactive Marketing*, 18(3), 46-59.
69. Pant, G. (2014, 17. oktober). Customer engagement tech trends study: The Personalization imperative. Pridobljeno 20. decembra 2015 iz <https://risnews.com/customer-engagement-tech-trends-study-personalization-imperative>
70. Parasumaran, A. (2000). Technology readiness index (TRI): A multiple-item scale to measure readiness to embrace new technologies. *Journal of Service Research*, 2(4), 307-320.
71. PaymentsCM LLP. (2015). *\$20 trillion spent on payment cards worldwide in 2014*. Pridobljeno 4. maja 2016 iz <https://www.paymentscardsandmobile.com/20-trillion-spent-on-payment-cards-worldwide-in-2014/>
72. Polasik, M., Wisniewski, T. P. & Lightfoot, G. (2012). Modelling customers' intentions to use contactless cards. *International Journal of Banking Accounting and Finance*, 4(3), 203-231.
73. Porast brezgotovinskega plačevanja. (2017, 1. november). *Times.si*. Pridobljeno 15. januarja 2018 iz <http://www.times.si/gospodarstvo/raziskava-masterindex-porast-brezgotovinskega-placevanja--51ce7388a87673e50a4d368b7b23aeae55c15bc.html>
74. Predplačniška MasterCard brezkontaktna kartica pri NLB, tudi z NFC nalepko za hitro brezkontaktno plačilo. (2016, 15. februar). *Uporabna stran*. Pridobljeno 20. novembra 2016 iz <http://www.blog.uporabnastran.si/2016/02/15/predplacniska->



- mastercard-brezkontaktna-kartica-pri-nlb-tudi-z-nfc-nalepko-za-hitro-brezkontaktno-placilo/
75. Pušnik, M. (2017, 2. november). Čas za večje nakupe večine Slovencev. *Dnevnik*. Pridobljeno 1. aprila 2018 iz <https://www.dnevnik.si/1042789837>
  76. Rae, C. (2005). MasterCard and Visa agree contactless payments protocol. *Card Technology Today*, 17(4), 4.
  77. Retirement Resources. (brez datuma). *The Pros and Cons of Google Wallet*. Pridobljeno 18. marca 2016 iz <http://theretirementresource.org/the-pros-and-cons-of-google-wallet/>
  78. Reynolds, J. & Xun, J. (2010) Applying netnography to market research: The case of online forum. *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*, 18(1), 17-31.
  79. Rogers, E. M. (1983). *Diffusion of Innovations* (3. izd.). New York: Free Press.
  80. Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of Innovations* (4. izd.) New York: Free Press.
  81. Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations* (5. izd.). New York: Free Press.
  82. Saber Chtourou, M. & Souiden, N. (2010). Rethinking the TAM model: time to consider fun. *Journal of Consumer Marketing*, 27(4), 336-344.
  83. Secure Technology Alliance. (2016). *Payments: Frequently asked questions*. Pridobljeno 24. aprila 2016 iz <https://www.securetechalliance.org/smart-cards-faq/>
  84. Segars, A. H. & Grover, V. (1993). Re-examining perceived ease of use and usefulness: A confirmatory factor analysis. *MIS Quarterly*, 17(4), 517-525.
  85. SKB. (brez datuma). *Brezstične kartice*. Pridobljeno 24. aprila 2016 iz <http://www.skb.si/osebne-finance/kartice/brezsticne-kartice>
  86. Slovenska tiskovna agencija. (2018a, 20. september). *V Sloveniji rast brezstičnih plačil*. Pridobljeno 30. oktobra 2018 iz <https://www.sta.si/2554548/v-sloveniji-rast-brezsticnih-placil>
  87. Slovenska tiskovna agencija. (2018b, 26. junij). *Raziskava: Tri četrte Slovencev vsaj enkrat tedensko uporabijo plačilno kartico*. Pridobljeno 28. avgusta 2018 iz <https://www.sta.si/2528964/raziskava-tri-cetrte-slovencev-vsaj-enkrat-tedensko-uporabijo-placilno-kartico>
  88. Smart Card Alliance, Inc. (2003). *Contactless Payment and the Retail Point of Sale: Applications, Technologies and Transaction Models*. pridobljeno 10. decembra 2015 iz [https://www.it.iitb.ac.in/~tijo/seminar/Contactless\\_Pmt\\_Report.pdf](https://www.it.iitb.ac.in/~tijo/seminar/Contactless_Pmt_Report.pdf)
  89. Superior Media (Sault) Ltd. (brez datuma). *Credit and Debit Card Fraud: What you can do to help prevent it...* Pridobljeno 24. aprila 2016 iz <http://saultonline.com/2016/04/credit-and-debit-card-fraud-what-you-can-do-to-help-prevent-it/>
  90. SURS-Statistični urad Republike Slovenije. (2018a). *Bruto domači proizvod, Slovenija, 1. četrtletje 2018*. Pridobljeno 20. maja 2018 iz <http://www.stat.si/StatWeb/News/Index/7437>
  91. SURS-Statistični urad Republike Slovenije. (2018b). *Kupna moč*. Pridobljeno 15. maja 2018 iz <http://www.stat.si/StatWeb/Field/Index/2/62>

92. Szajna, B. (1996). Empirical Evaluation of the Revised Technology Acceptance Model. *Management Science*, 42(1), 85-92.
93. Šašek Kocbek, N. (2016, 22. februar). Brezstične plačilne kartice: katere banke (še) ne ponujajo brezstičnih kartic in kje omogočajo izbiro. *24ur.com*. Pridobljeno 4. maja iz <http://www.24ur.com/novice/slovenija/so-vam-vsilili-brezsticno-placilno-kartico-preverite-katere-banke-se-ne-ponujajo-brezsticnih-kartic-in-kje-omogocajo-izbiro.html>
94. Škrlec, H. (2014, 13. julij). Trgovinska zbornica: Nove nakupovalne navade potrošnika se bodo ohranile. *Radio Ognjišče*. Pridobljeno 21. decembra 2015 iz <http://radio.ognjisce.si/sl/156/slovenija/14301/>
95. Tan, G. W. H., Ooi, K. B., Chong, S. C. & Hew, T. S. (2014). NFC mobile credit card: The next frontier of mobile payment? *Telematics and Informatics*, 31(2), 292-307.
96. Taylor, S. & Todd, P. A. (1995). Assessing IT Usage: The Role of Prior Experience. *MIS Quarterly*, 19(2), 561-570.
97. Telekom Slovenije, d. d. (brez datuma). *Kaj je Moneta?* Pridobljeno 4. maja 2017 iz <https://www.moneta.si/predstavitev/>
98. The UKCards Association. (brez datuma). *What is contactless?* Pridobljeno 4. maja 2016 iz [http://www.theukcardsassociation.org.uk/contactless\\_consumer/what\\_is\\_contactless.asp](http://www.theukcardsassociation.org.uk/contactless_consumer/what_is_contactless.asp)
99. Triggs, R. (2018, 9. avgust). All you need to know about NFC tags. *Android Authority*. Pridobljeno 15. septembra 2018 iz <https://www.androidauthority.com/nfc-tags-explained-271872/>
100. Turnbull, P. V. & Meenaghan, A. (1980). *Diffusion of innovation and opinion leadership*, *European Journal of Marketing*, 14(1), 3-33.
101. Uničenje NFC na plačilni kartici (2016, 9. marec). *Slo-Tech*. Pridobljeno 2. novembra 2016 iz <https://slo-tech.com/forum/t667374/49>
102. Van der Heijden, H. (2003). Factors Influencing the Usage of Websites: The Case of a Generic Portal in The Netherlands. *Information & Management*, 40(6), 541-549.
103. Vend Limited. (brez datuma). *12 Retail Trends and Predictions for 2015*. Pridobljeno 22. decembra 2015 iz <https://www.vendhq.com/university/retail-trends-and-predictions-2015>
104. Venkatesh, V. & Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273-315.
105. Venkatesh, V. & Davis, F. (1996). A model of the antecedents of perceived ease of use: development and test. *Decision Sciences*, 27(3), 451-482.
106. Venkatesh, V. & Davis, F. D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46(2), 186-204.
107. Venkatesh, V. (2000). Determinants of perceived ease of use: Integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model. *Information systems research*, 11(4), 342-365.

108. Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G. B. & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
109. Vida, I., Kos Koklič, M., Bajde, D., Kolar, T., Čater, B. & Damjan, J. (2010). *Vedenje porabnikov*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
110. VISA. (2016). *About us*. Pridobljeno 4. maja 2016 iz <https://www.visaeurope.com/about-us/>
111. VISA. (brez datuma). *Contactless payments*. Pridobljeno 24. aprila 2016 iz <https://www.visaeurope.com/receiving-payments/contactless>
112. W3B, d.o.o. (brez datuma). *Kaj so to brezstične kartice?* Pridobljeno 4. maja 2016 iz <http://www.bankainfo.com/kaj-so-brezsticne-kartice>
113. Wang, C., Harris, J. & Patterson, P. (2007). An Integrated Model of Intentions to Adopt Self-Service technologies (SSTs): The Moderating Effects of Personality Traits. V *ANZMAC Conference Proceedings of the 10th annual meeting of the Australia and New Zealand Marketing Academy (ANZMAC), Dunedin, New Zealand* (str. 2523-2531).
114. Weijo, H., Hietanen, J. & Mattila, P. (2014). New insights into online consumption communities and netnography. *Journal of Business Research*, 67, 2072-2078.
115. White, J. (brez datuma). *Point of Sale Terminals (POS Terminals)* [objava na blogu]. Pridobljeno 24. aprila 2016 iz <http://www.chipandpin-machines.com/pos-terminals/>
116. Wixom, B. H. & Todd, P. A. (2005). A Theoretical Integration of User Satisfaction and Technology Acceptance. *Information Systems Research*, 16(1), 85-102.
117. Wright, B. K. (2005, 17. julij). Researching Internet-Based Populations: Advantages and Disadvantages of Online Survey Research, Online Questionnaire Authoring Software Packages, and Web Survey Services. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 10(3).
118. XenForo Ltd. (2015, 13. april). *Zloraba brezstične bančne kartice?* Pridobljeno 2. novembra 2016 iz <https://www.alter.si/tabla/showflat.php/Cat/0/Number/2209837/page/4/fpart/all/vc/1>
119. Zalaznik, J. (2014, 30. julij). Ne bo več treba vnašati PIN kode. *Žurnal24.si*. Pridobljeno 1. maja 2016 iz <http://www.zurnal24.si/ne-bo-vec-treba-vnasati-pin-kode-clanek-233289>
120. Združenje bank Slovenije. (2016). *Brezstično poslovanje*. Ljubljana: Združenje bank Slovenije.
121. Zhu, Y. & Chen, H. (2011). An Integrative Model of Consumer's Adoption of RFID Credit Card Service. V *44<sup>th</sup> Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)* (str. 1-9). Kauai: IEEE.
122. Zloraba bančne kartice. (2015, 11. julij). *Slo-Tech*. Pridobljeno 2. novembra 2016 iz <https://slo-tech.com/forum/t436324/49>



## **PRILOGE**



## **Priloga 1: Znak za brezstično plačevanje**

*Slika 1: Znak za brezstično plačevanje*



*Vir: SKB (brez datuma).*

## Priloga 2: NFC nalepka

*Slika 2: NFC nalepka*

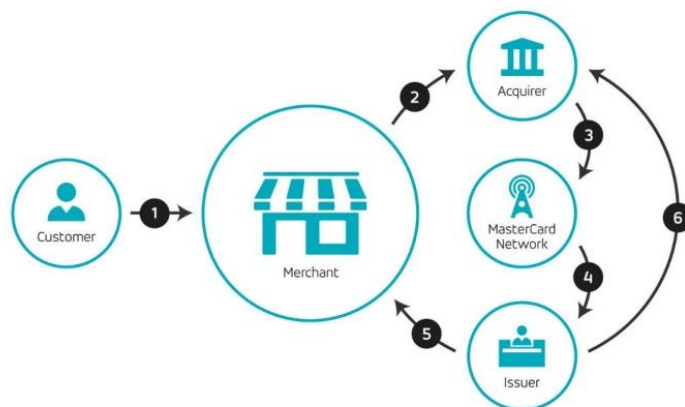


*Vir: Predplačniška MasterCard brezkontaktna kartica pri NLB, tudi z NFC nalepko za hitro brezkontaktno plačilo (2016).*



### Priloga 3: Proces transakcije z brezstično kartico

Slika 3: Proces transakcije z brezstično kartico



Vir: MasterCard (brez datuma a).

Tabela 1: Proces plačila z brezstično plačilno kartico

Stopnja	Porabnik	Trgovec/storitev	Procesor	Banka izdajateljica
1	Porabnik približa kartico brezstičnemu čitalniku.			
2		Brezstični čitalnik izmenja podatke s kartico na kartičnem čipu. POS terminal zdaj pozna podatke iz kartičnega čipa.		
3		POS terminal zbere podatke in denarni znesek transakcije, ustvari zahtevek za avtorizacijo za zahtevan procesor.		
4			Zahtevek za avtorizacijo in podatki plačilne kartice so posredovani finančni instituciji, katera je	

			izdajateljica kartice.	
5				Banka izdajateljica avtorizira ali zavrne transakcijo.
6		Odgovor banke izdajateljice pove, kje porabnik lahko zaključi nakup.		
7	Če je transakcija avtorizirana, porabnik vzame račun in je transakcija zaključena.			

*Vir: Smart Card Alliance, Inc. (2003, str. 37).*

#### **Priloga 4: POS terminal z brezstično tehnologijo**

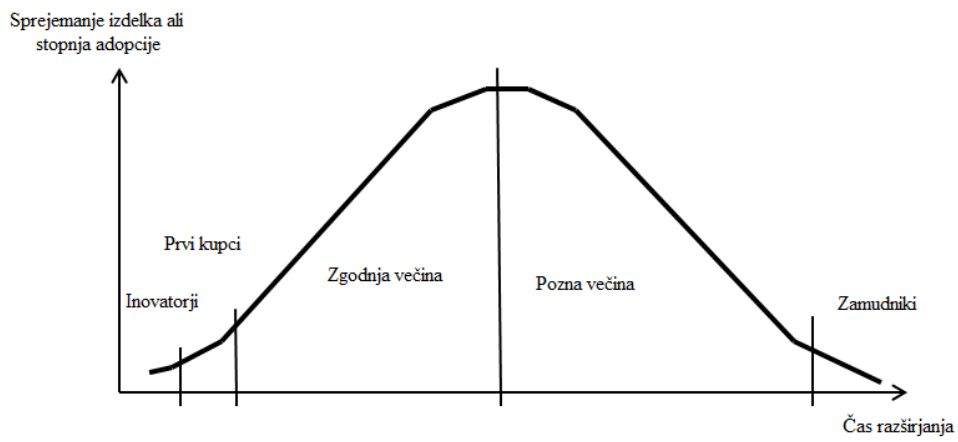
*Slika 4: POS terminal z brezstično tehnologijo*



*Vir: Zalaznik (2014).*

## Priloga 5: Tipologija porabnikov glede na krivuljo difuzije inovacij

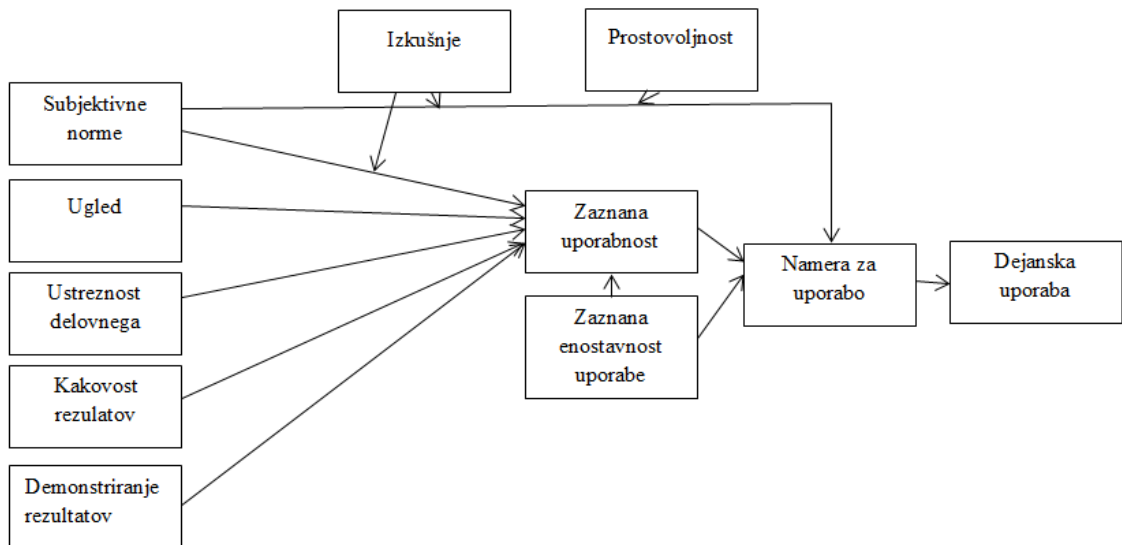
Slika 5: Tipologija porabnikov glede na krivuljo difuzije inovacij



Vir: Rogers (1983, str. 11).

## Priloga 6: Razširjen model sprejemanja novih tehnologij (TAM 2)

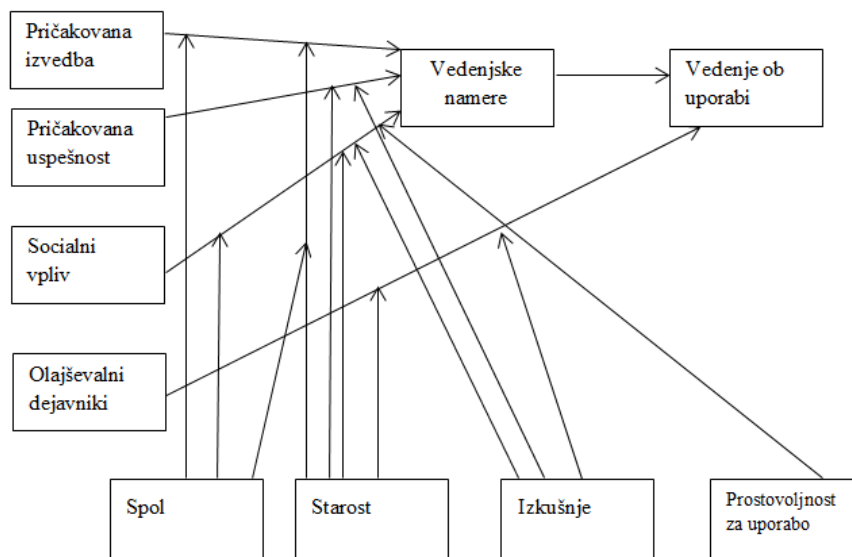
Slika 6: Razširjen model sprejemanja novih tehnologij (TAM 2)



Vir: Venkatesh & Davis (2000, str. 447).

## Priloga 7: UTAUT

Slika 7: UTAUT



Vir: Venkatesh, Morris, Davis & Davis (2003, str. 447).

## **Priloga 8: Celostni model porabniških namer za sprejemanje samopostrežnih tehnologij (SSTs)**

*Model: Celostni model porabniških namer za sprejemanje samopostrežnih tehnologij (SSTs)*

### Lastnosti sprejemanja samopostrežnih tehnologij

Zaznana enostavnost uporabe

Zaznana uporabnost

Zaznana kontrola

Zaznana kompleksnost

Zaznana tveganja

Zabava/užitek

### Odnos do uporabe samopostrežnih tehnologij

Odprtost za tehnologijo

Tehnološka tesnoba

Potreba po interakciji

Odnos do tehnologije

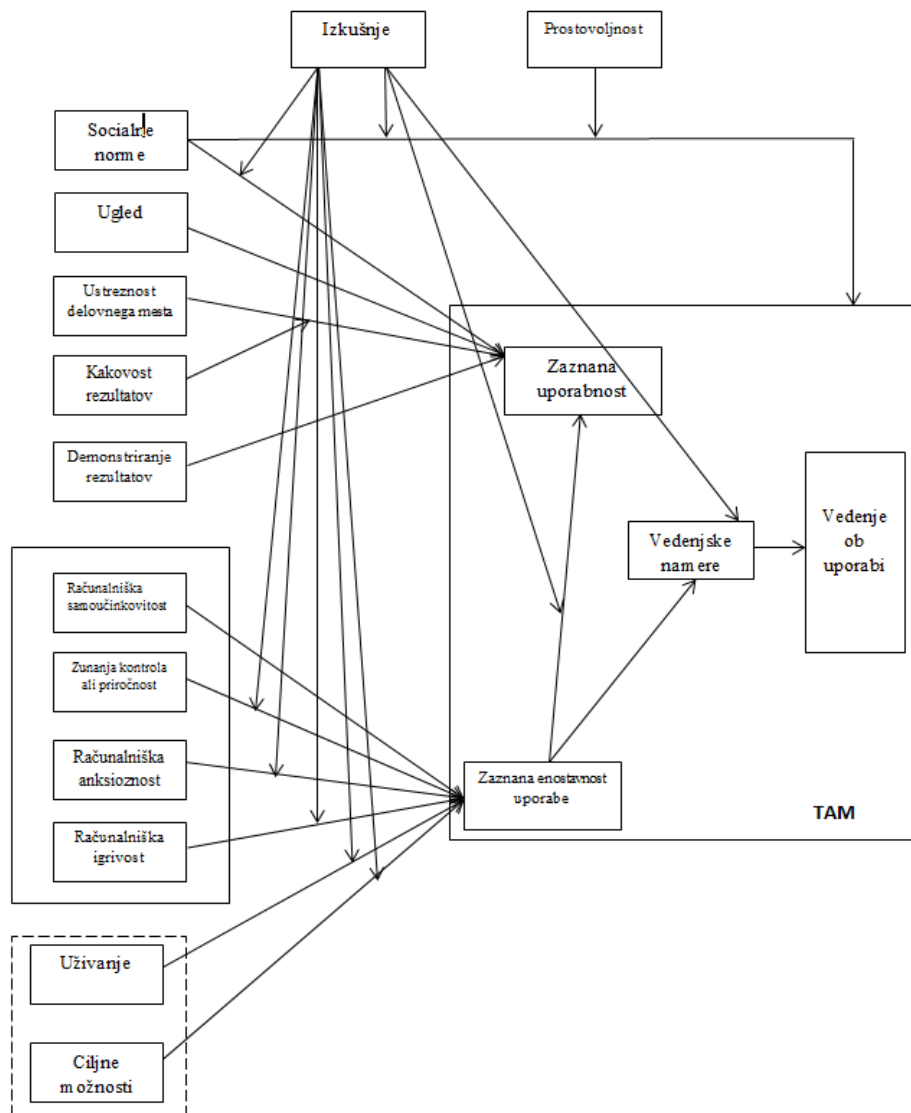
Odnos do uporabe samopostrežnih tehnologij

Namere za sprejem samopostrežnih tehnologij

*Vir: Wang, Harris & Patterson (2007, str. 2526).*

## Priloga 9: TAM 3

Slika 8: TAM 3



Vir: Liu (2015, str. 489).



## Priloga 10: Prikaz interpretacije teoretičnega ozadja in kvalitativne raziskave

Tabela 2: Prikaz interpretacije teoretičnega ozadja in kvalitativne raziskave

Spremenljivke sprejemanja tehnologije	Dejavniki sprejemanja tehnologije	Razlaga dejavnikov sprejemanja
<b>1. Zaznana uporabnost</b>	Hitrost, priročnost, enostavnost	Priročnost, povečanje produktivnosti, prihranek časa, enostavnost uporabe.
<b>2. Odprtost za novo tehnologijo</b>	-inovativnost -optimizem -nelagodje -negotovost	-inovatorji (prvi uporabniki) so sodobni IT uporabniki, sprejemajo in uporabljajo brezstično plačevanje, izpostavljajo še večjo varnost, se zanimajo za novo tehnologijo na tujih forumih in spletnih straneh, raziskujejo, primerjajo s tujino. -porabniki menijo, da brezstične kartice omogočajo hitrost, fleksibilnost pri plačevanju, sodobno tehnologijo, ki je dober prehod na sodobnejše metode plačevanja -nepoznavanje nove tehnologije, možnost odtujitve denarja, večja pazljivost pri plačevanju, menjava banke, nevarnost čipov -nezaupanje tehnologiji, problem v implementaciji, ali se bodo porabniki lahko svobodno odločali glede sprejemanja novosti, ki jih uvajajo banke
<b>3. Zaznano tveganje</b>	-finančno -družbeno -psihološko -funkcionalno	-pomemben dejavnik tveganja, finančna varnost, zlorabe, kraje, visoki stroški storitev, nezaupanje, ohranitev obveznega vpisovanja številke PIN, nastavitve limita, nastavitve limita na nič, dejanski primeri zlorab, možnosti zavarovanja kartic; folije, etuiji, denarnice, uničenje čipa, visoki splošni stroški slovenskih bank, skorajšnja nujna po prejemanju SMS obvestil -porabniki, ki tehnologijo sprejemajo so deležni negativnih komentarjev s strani porabnikov, ki novo tehnologijo slabše sprejemajo -samovoljno ravnanje bank, želja po možnosti izbire med klasično in brezstično kartico, možnost izbire pri samem plačilu, plačevanje z brezstičnimi plačilnimi karticami lahko ustvarja nezadovoljstvo, strah in zmedo pri porabnikih, počasno prilagajanje prodajnega osebja v začetni fazi, pomembnost razširjenosti nove tehnologije; poenotenje -nasprotje zaznane uporabnosti, prepreke delovanja tehnologije, porabniki ne vidijo prednosti v delovanju, nepravilno delovanje tehnologije, neželene transakcije, potreba po SMS obveščanju

<b>DEMOGRAFSKE SPREMENLJIVKE</b>
<b>4. Spol</b>
<b>5. Starost</b>
<b>6. Končana stopnja izobrazbe</b>
<b>7. Dohodek</b>

## Priloga 11: Hipoteze in statistični testi za preverjanje hipotez

Tabela 3: Hipoteze in statistični testi za preverjanje hipotez

	Hipoteza	Vprašanje v anketi	Proučevanje spremenljivke	Statistični test
H1	Zaznana uporabnost tehnologije je značilno povezana z zaznanim finančnim tveganjem pri sprejemanju brezstičnih bančnih plačilnih kartic.	8,8	<u>Zaznana uporabnost</u> Stopnja strinjanja (a, b, c)  <u>Zaznano finančno tveganje</u> Stopnja strinjanja (d)	Spearmanov test za korelacije
H2	Zaznana uporabnost tehnologije je značilno povezana z zaznanim psihološkim tveganjem pri sprejemanju brezstičnih bančnih plačilnih kartic.	8,8	<u>Zaznana uporabnost</u> Stopnja strinjanja (a, b, c)  <u>Zaznano psihološko tveganje</u> Stopnja strinjanja (e)	Spearmanov test za korelacije
H3	Odprtost porabnika za brezstične bančne plačilne kartice je značilno povezana z zaznano uporabnostjo.	8, 8	<u>Odprtost porabnika za novo tehnologijo</u> Stopnja strinjanja (f, g, h, i)  <u>Zaznana uporabnost</u> Stopnja strinjanja (a, b, c)	Spearmanov test za korelacije
H4	Stopnja izobrazbe porabnika je značilno povezana s sprejemanjem brezstičnih bančnih plačilnih kartic.	12, 8	<u>Stopnja izobrazbe</u> (a, b, c, d, e)  <u>Sprejemanje brezstičnih bančnih plačilnih kartic</u> Stopnja strinjanja (j)	Kruskal-Wallis test za analizo povprečij
H5	Starost porabnika je značilno povezana s sprejemanjem brezstičnih bančnih plačilnih kartic.	11,8	<u>Starost porabnika</u> Letnica rojstva  <u>Sprejemanje brezstičnih bančnih plačilnih kartic</u> Stopnja strinjanja (j)	Spearmanov test za korelacije
H6	Starost porabnika je značilno povezana z zaznanim finančnim tveganjem pri sprejemanju brezstičnih bančnih plačilnih kartic.	11,8	<u>Starost porabnika</u> Letnica rojstva  <u>Zaznano finančno tveganje</u> Stopnja strinjanja (d)	Spearmanov test za korelacije
H7	Dohodek porabnika je značilno povezan s sprejemanjem brezstičnih bančnih plačilnih kartic.	13, 8, 9	<u>Dohodek porabnika</u> Povprečen mesečni dohodek  <u>Sprejemanje brezstičnih bančnih plačilnih kartic</u> Q8, Q9	Kruskal-Wallis test za analizo povprečij

## **Priloga 12: Spletna anketa za preverjanje sprejemanja brezstičnega plačevanja z bančnimi plačilnimi karticami**

### **SPREJEMANJE BREZSTIČNEGA PLAČEVANJA S PLAČILNIMI KARTICAMI V SLOVENIJI**

Pozdravljeni, sem Lara Laznik, študentka podiplomskega študija na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani in pripravljam magistrsko delo, kjer obravnavam sprejemanje brezstičnega plačevanja z bančnimi plačilnimi karticami pri potrošnikih.

Vljudno vas prosim za vaše sodelovanje v raziskavi, kjer bodo vaši odgovori anonimni in namenjeni izključno za namene raziskave. Predviden čas za reševanje ankete je 3 minute.

Vnaprej se vam najlepše zahvaljujem za vaš čas!

Q1-Katero metodo plačevanja **najpogosteje** uporabljate na klasičnih prodajnih mestih (ne na spletu)? Ustrezno označite.

- a) Gotovino
- b) Bančne kartice
- c) Enako pogosto uporabljam gotovino in kartice
- d) Drugo (prosim opredelite):\_\_\_\_\_

Q2-Ali imate bančno plačilno kartico z brezstično tehnologijo?



- a) Da.
- b) Ne. (V tem primeru nadaljujejo na vprašanje Q4)
- c) Ne vem. (V tem primeru nadaljujejo na vprašanje Q4)

Q3-Ali uporabljate brezstičen način plačevanja z bančno plačilno kartico?

- a) Da. (V tem primeru nadaljujejo na vprašanje Q7)
- b) Ne. (V tem primeru nadaljujejo na vprašanje Q4)

Q4- Ali bi vas tak način plačevanja zanimal?

- a) Da.
- b) Ne. (V tem primeru nadaljujejo na vprašanje Q6)

Q5-Zakaj bi vas tak način plačevanja v največji meri zanimal? Prosim, da označite en odgovor. (V tem primeru nadaljujejo na vprašanje Q8)

- a) Enostavnejše, priročnejše plačilo
- b) Hitrejše plačilo
- c) Večja varnost plačila
- d) Nova, sodobna metoda plačila

Q6-Kaj je glavni razlog, da vas tak način plačevanja ne zanima? Prosim, da označite en odgovor. (V tem primeru nadaljujejo na vprašanje Q10)

- a) Brezstično plačevanje se mi ne zdi varno.
- b) Ne znam uporabljati brezstičnega plačevanja.
- c) Ne želim sprememb, navajen/a sem klasičnega gotovinskega in kartičnega plačevanja.
- d) Banka mi ni ponudila brezstične plačilne kartice.
- e) Drugo (prosim, opredelite):\_\_\_\_\_

Q7-Kako pogosto uporabljate brezstičen način plačevanja z bančno plačilno kartico?

- a) Vsak dan.
- b) Enkrat tedensko.
- c) Enkrat mesečno.
- d) Največ nekajkrat letno.

Q8-Prosim, da označite stopnjo strinjanja s posamezno trditvijo o uporabi brezstičnega plačevanja s plačilnimi karticami. Izberite številko od 1 do 5, pri čemer je 1-sploh se ne strinjam, 2-se ne strinjam, 3-niti se strinjam, niti se ne strinjam, 4-se strinjam, 5-popolnoma se strinjam.

- a) Plačevanje z brezstično plačilno kartico se mi zdi uporabno. 1 2 3 4 5
- b) Plačevanje z brezstično plačilno kartico se mi zdi enostavno za uporabo. 1 2 3 4 5
- c) Menim, da je plačevanje z brezstično plačilno kartico hitrejše kot s klasično kartico. 1 2 3 4 5
- d) Plačevanje z brezstično kartico se mi zdi finančno tvegano. 1 2 3 4 5
- e) Plačevanje z brezstično kartico se mi zdi psihološko tvegano (tveganje za morebitne negativne posledice uporabe tehnologije, strah, zmeda). 1 2 3 4 5
- f) Na tehnologijo brezstičnega plačevanja imam od uvedbe tovrstne oblike plačevanja pozitiven pogled. 1 2 3 4 5

- g) Inovacije v načinih plačevanja, kot je brezstično plačevanje, se mi zdijo potrebne. 1 2 3 4 5
- h) Plačevanje z brezstično kartico mi predstavlja nelagodje (nisem odprt/a za novo tehnologijo, nova tehnologija me obremenjuje, nimam nadzora nad to tehnologijo) 1 2 3 4 5
- i) Plačevanje z brezstično kartico mi predstavlja negotovost (nisem odprt/a za novo tehnologijo, nezaupanje v tehnologijo, dvom v pravilno delovanje) 1 2 3 4 5
- j) Naklonjen/a sem uporabi plačevanja z brezstično plačilno kartico. 1 2 3 4 5

Q9-Prosim, označite, kako pomemben je vsak dejavnik za uporabo brezstične bančne plačilne kartice na klasičnih prodajnih mestih. Izberite številko od 1 do 5, pri čemer je 1-splošni ni pomembno, 2-ni pomembno, 3-ni niti pomembno, niti nepomembno, 4-je pomembno, 5-zelo pomembno.

- a) Uporabnost (priročnost) 1 2 3 4 5
- b) Enostavnost 1 2 3 4 5
- c) Hitrost 1 2 3 4 5
- d) Finančna varnost plačila 1 2 3 4 5
- e) Nova, sodobna metoda plačila 1 2 3 4 5
- f) Poznavanje plačilne metode 1 2 3 4 5

Q10-Ustrezno obkrožite.

Spol            M        Ž

Q11-Letnica vašega rojstva: \_\_\_\_\_

Q12-Kakšna je vaša najvišja dosežena formalna izobrazba?

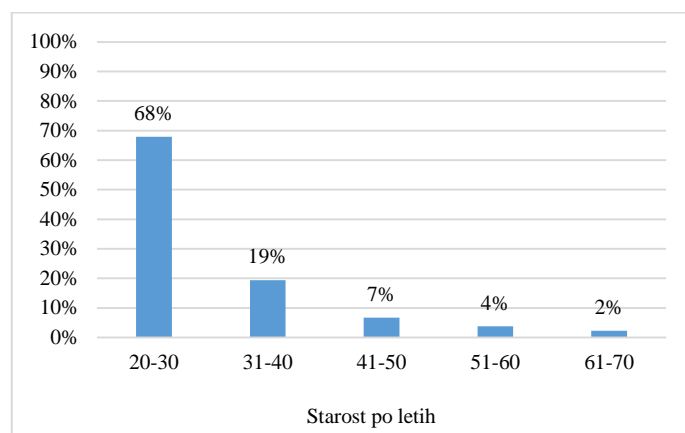
- a) Nedokončana osnovnošolska izobrazba ali osnovnošolska izobrazba
- b) Srednješolska izobrazba
- c) Višješolska izobrazba
- d) Visokošolska ali univerzitetna izobrazba
- e) Specializacija, magisterij, doktorat

Q13-Kolikšen je vaš osebni neto mesečni dohodek, če je povprečen dohodek v Sloveniji 1.066,33 €?

- a) Podpovprečen
- b) Povprečen
- c) Nadpovprečen

## Priloga 13: Starost respondentov

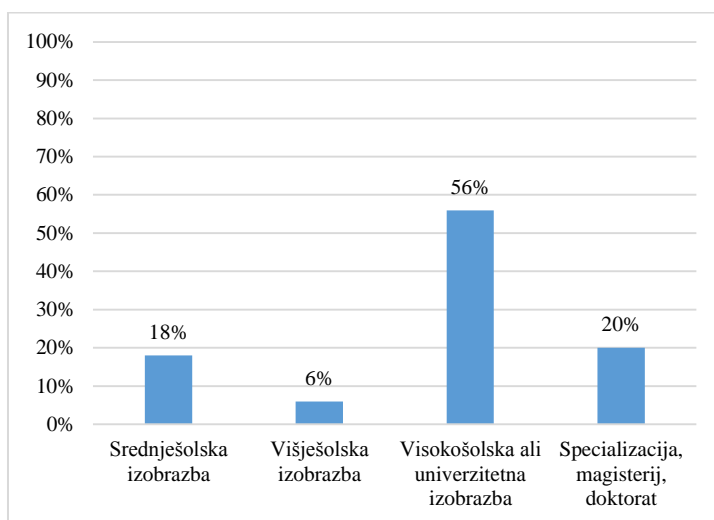
Slika 9: Starost respondentov



Vir: Lastno delo.

## Priloga 14: Stopnja izobrazbe respondentov

Slika 10: Stopnja izobrazbe respondentov

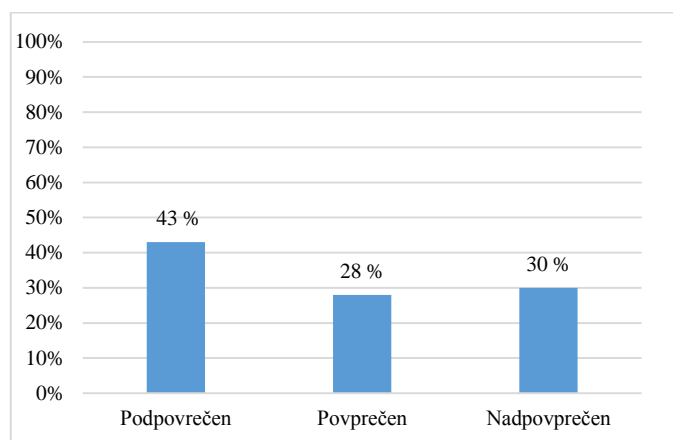


Vir: Lastno delo.



## Priloga 15: Povprečni mesečni dohodek respondentov

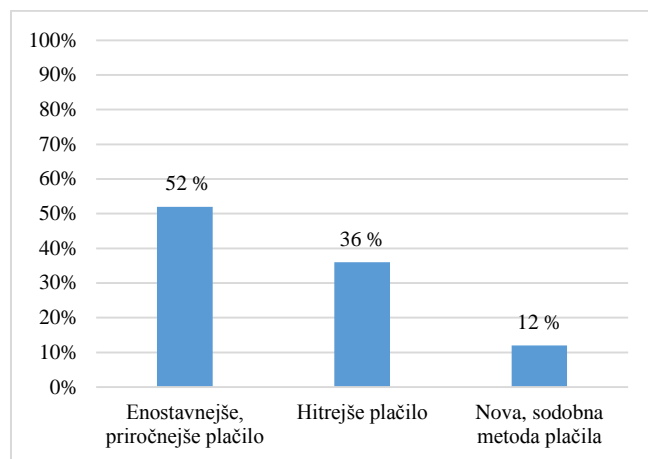
Slika 11: Povprečni mesečni dohodek respondentov



Vir: Lastno delo.

**Priloga 16: Deleži respondentov glede na razlog, zakaj bi jih brezstičen način plačevanja v največji meri zanimal**

*Slika 12: Deleži respondentov glede na razlog, zakaj bi jih brezstičen način plačevanja v največji meri zanimal*



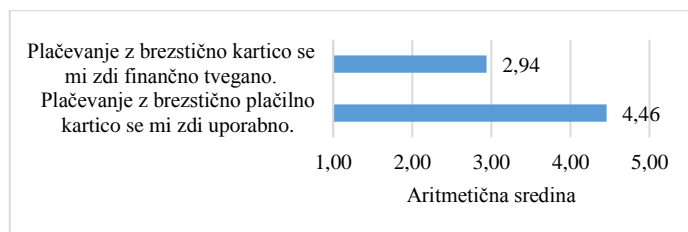
*Vir: Lastno delo.*

## Priloga 17: Preverjanje hipotez s programom SPSS

### 17.1 Preverjanje hipoteze H1

**H1: Zaznana uporabnost tehnologije je značilno povezana z zaznanim finančnim tveganjem pri sprejemanju brezstičnih bančnih plačilnih kartic.**

Slika 13: Zaznana uporabnost in finančno tveganje



Vir: Lastno delo.

Tabela 4: H1: Zaznana uporabnost tehnologije je značilno povezana z zaznanim finančnim tveganjem pri sprejemanju brezstičnih bančnih plačilnih kartic.

Deskriptivna statistika					
	Vzorec	Minimum	Maksimum	Aritmetična sredina	Standardni odklon
Plačevanje z brezstično plačilno kartico se mi zdi uporabno.	134	1	5	4,46	,906

Deskriptivna statistika					
	Vzorec	Minimum	Maksimum	Aritmetična sredina	Standardni odklon
Plačevanje z brezstično kartico se mi zdi finančno tvegano.	134	1	5	2,94	1,255

Spearmanov test		
N	Korelacijski koeficient	Stopnja značilnosti
134	-,410	,000

## Nonparametric Correlations

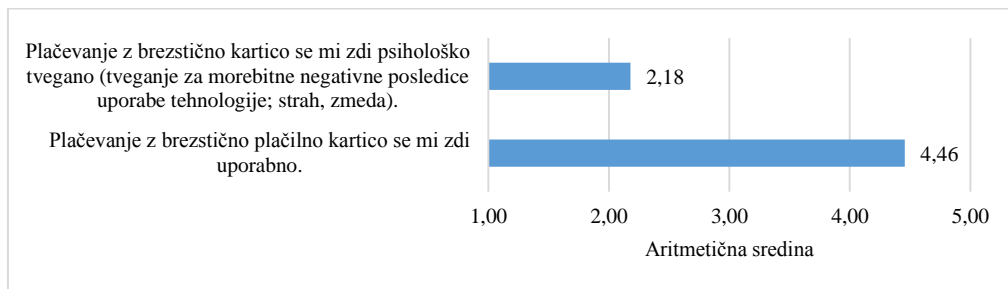
Correlations			Uporabnost	FinančnoTveganje
Spearman's rho	Uporabnost	Correlation Coefficient	1,000	-,410**
		Sig. (2-tailed)	.	,000
		N	134	134
	FinančnoTveganje	Correlation Coefficient	-,410**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,000	.
		N	134	134

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

### 17.2 Preverjanje hipoteze H2

**H2: Zaznana uporabnost tehnologije je značilno povezana z zaznanim psihološkim tveganjem pri sprejemanju brezstičnih bančnih plačilnih kartic.**

Slika 14: Zaznana uporabnost in psihološko tveganje



Vir: Lastno delo.

Tabela 5: H2: Zaznana uporabnost tehnologije je značilno povezana z zaznanim psihološkim tveganjem pri sprejemanju brezstičnih bančnih plačilnih kartic.

Deskriptivna statistika					
	Vzorec	Minimum	Maksimum	Aritmetična sredina	Standardni odklon
Plaćevanje z brezstično plačilno kartico se mi zdi uporabno.	134	1	5	4,46	,906

Deskriptivna statistika					
	Vzorec	Minimum	Maksimum	Aritmetična sredina	Standardni odklon

Plačevanje z brezstično kartico se mi zdi psihološko tvegano (tveganje za morebitne negativne posledice uporabe tehnologije; strah,zmeda).	134	1	5	2,18	1,156
--	-----	---	---	------	-------

Spearmanov test		
N	Korelacijski koeficient	Stopnja značilnosti
134	-,175	,044

• Nonparametric Correlations

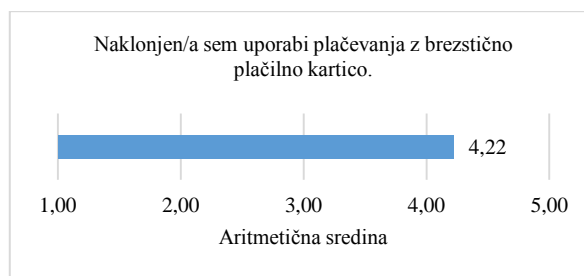
Correlations				
		Uporabnost		PsihološkoTveganje
Spearman's rho	Uporabnost	Correlation Coefficient	1,000	-,175*
		Sig. (2-tailed)	.	,044
		N	134	134
	PsihološkoTveganje	Correlation Coefficient	-,175*	1,000
		Sig. (2-tailed)	,044	.
		N	134	134

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

### 17.3 Preverjanje hipoteze H3

**H3: Odprtost porabnika za brezstične bančne plačilne kartice je značilno povezana z zaznano uporabnostjo.**

Slika 15: Naklonjenost uporabi brezstičnega plačevanja



Vir: Lastno delo.

Tabela 6: H3: Odprtost porabnika za brezstične bančne plačilne kartice je značilno povezana z zaznano uporabnostjo.

Deskriptivna statistika					
	Vzorec	Minimum	Maksimum	Aritmetična sredina	Standardni odklon
Plačevanje z brezstično plačilno kartico se mi zdi uporabno.	134	1	5	4,46	,906

Deskriptivna statistika					
	Vzorec	Minimum	Maksimum	Aritmetična sredina	Standardni odklon
Na tehnologijo brezstičnega plačevanja imam od uvedbe tovrstne oblikeplačevanja pozitiven pogled.	134	1	5	4,02	,930
Inovacije v načinih plačevanja, kot je brezstično plačevanje,se mi zdijo potrebne.	134	1	5	4,16	1,068
Plačevanje z brezstično kartico mi predstavlja nelagodje (nisem odprt/a za novo tehnologijo, nova tehnologija me obremenjuje, nimam nadzora nad to tehnologijo).	134	1	5	1,65	,983
Plačevanje z brezstično kartico mi predstavlja negotovost (nisem odprt/a za novo tehnologijo, nezaupanje v tehnologijo, dvom v pravilno delovanje).	134	1	5	1,72	1,029

Spearmanov test		
N	Korelacijski koeficienti	Stopnja značilnosti
134	,464 ,508 -,471 -,441	,000



#### 17.4 Preverjanje hipoteze H4

**H4: Stopnja izobrazbe porabnika je značilno povezana s sprejemanjem brezstičnih bančnih plačilnih kartic.**

*Tabela 6: H4: Stopnja izobrazbe porabnika je značilno povezana s sprejemanjem brezstičnih bančnih plačilnih kartic.*

Deskriptivna statistika					
	Vzorec	Minimum	Maksimum	Aritmetična sredina	Standardni odklon
Naklonjen/a sem uporabi plačevanja z brezstično plačilno kartico.	134	1	5	4,22	1,006

Stopnja izobrazbe	Frekvenca	Odstotek
Srednješolska izobrazba	24	18,0
Višješolska izobrazba	8	6,0
Visokošolska ali univerzitetna izobrazba	75	56,0
Specializacija, magisterij, doktorat	27	20,0
Skupaj	134	100,0

Kruskal-Wallis test		
N	Koeficient	Stopnja značilnosti
134	1,809	,613



Izobrazba		N	Povprečje ranga
Naklonjenost	Srednješolska izobrazba	24	65,08
	Višješolska izobrazba	8	61,38
	Visokošolska ali univerzitetna izobrazba	75	66,08
	Specializacija, magisterij, doktorat	27	75,41
	Skupaj	134	

### Kruskal-Wallis Test

#### Ranks

Izobrazba		N	Mean Rank
Naklonjenost	Srednješolska izobrazba	24	65,08
	Višješolska izobrazba	8	61,38
	Visokošolska ali univerzitetna izobrazba	75	66,08
	Specializacija, magisterij, doktorat	27	75,41
	Total	134	

#### Test Statistics<sup>a,b</sup>

	Naklonjenost
Chi-Square	1,809
df	3
Asymp. Sig.	,613

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:  
Izobrazba

## 17.5 Preverjanje hipoteze H5

**H5: Starost porabnika je značilno povezana s sprejemanjem brezstičnih bančnih plačilnih kartic.**

*Tabela 7: H5: Starost porabnika je značilno povezana s sprejemanjem brezstičnih bančnih plačilnih kartic.*

Deskriptivna statistika					
	Vzorec	Minimum	Maksimum	Aritmetična sredina	Standardni odklon
Naklonjen/a sem uporabi plačevanja z brezstično plačilno kartico.	134	1	5	4,22	1,006

Starost	Frekvenca	Odstotek
20-30	91	67,9%
31-40	26	19,4%
41-50	9	6,7%
51-60	5	3,7%
61-70	3	2,2%
	134	100,0%

Starost	Frekvenca	Odstotek
21,00	1	,7
22,00	1	,7
23,00	4	3,0
24,00	1	,7
25,00	11	8,2
26,00	7	5,2
27,00	19	14,2
28,00	27	20,1
29,00	17	12,7
30,00	3	2,2
31,00	7	5,2
32,00	10	7,5
33,00	1	,7
36,00	1	,7
37,00	3	2,2
38,00	2	1,5
39,00	1	,7
40,00	1	,7

	41,00	1	,7
	43,00	2	1,5
	44,00	3	2,2
	45,00	1	,7
	46,00	1	,7
	47,00	1	,7
	52,00	1	,7
	55,00	1	,7
	56,00	1	,7
	59,00	2	1,5
	64,00	2	1,5
	67,00	1	,7
	Skupaj	134	100,0

Spearmanov test		
N	Korelacijski koeficient	Stopnja značilnosti
134	,079	,362

#### Nonparametric Correlations

Correlations			Naklonjenost	Starost
Spearman's rho	Naklonjenost	Correlation Coefficient	1,000	,079
		Sig. (2-tailed)	.	,362
		N	134	134
Starost	Starost	Correlation Coefficient	,079	1,000
		Sig. (2-tailed)	,362	.
		N	134	134

#### 17.6 Preverjanje hipoteze H6

**H6: Starost porabnika je značilno povezana z zaznanim finančnim tveganjem pri sprejemanju brezstičnih bančnih plačilnih kartic.**

*Tabela 8: H6: Starost porabnika je značilno povezana z zaznanim finančnim tveganjem pri sprejemanju brezstičnih bančnih plačilnih kartic.*

Deskriptivna statistika					
	Vzorec	Minimum	Maksimum	Aritmetična sredina	Standardni odklon
Plačevanje z brezstično kartico se mi zdi finančno tvegano.	134	1	5	2,94	1,255

Starost	Frekvenca	Odstotek
20-30	91	67,9%
31-40	26	19,4%
41-50	9	6,7%
51-60	5	3,7%
61-70	3	2,2%
	134	100,0%

Starost	Frekvenca	Odstotek
21,00	1	,7
22,00	1	,7
23,00	4	3,0
24,00	1	,7
25,00	11	8,2
26,00	7	5,2
27,00	19	14,2
28,00	27	20,1
29,00	17	12,7
30,00	3	2,2
31,00	7	5,2
32,00	10	7,5
33,00	1	,7
36,00	1	,7
37,00	3	2,2
38,00	2	1,5
39,00	1	,7
40,00	1	,7
41,00	1	,7
43,00	2	1,5
44,00	3	2,2
45,00	1	,7
46,00	1	,7
47,00	1	,7
52,00	1	,7
55,00	1	,7
56,00	1	,7
59,00	2	1,5
64,00	2	1,5
67,00	1	,7
Skupaj	134	100,0

Spearmanov test		
N	Korelacijski koeficient	Stopnja značilnosti
134	,015	,862

#### Nonparametric Correlations

Correlations				
			Starost	FinančnoTveganje
Spearman's rho	Starost	Correlation Coefficient	1,000	,015
		Sig. (2-tailed)	.	,862
		N	134	134
	FinančnoTveganje	Correlation Coefficient	,015	1,000
		Sig. (2-tailed)	,862	.
		N	134	134

#### 17.7 Preverjanje hipoteze H7

**H7: Dohodek porabnika je značilno povezan s sprejemanjem brezstičnih bančnih plačilnih kartic.**

*Tabela 9: H7: Dohodek porabnika je značilno povezan s sprejemanjem brezstičnih bančnih plačilnih kartic.*

Q9		Pomembnost dejavnikov za uporabo brezstičnih bančnih plačilnih kartic na klasičnih prodajnih mestih, pri čemer je 1-sploh ni pomembno, 2-ni pomembno, 3-ni niti pomembno, niti nepomembno, 4-je pomembno, 5-zelo pomembno					
Dejavniki		Odgovori v odstotkih					
		1	2	3	4	5	Skupaj
Q9a	Uporabnost (priročnost)	1	2	10	36	85	134
		1%	1%	7%	27%	63%	100%
Q9b	Enostavnost	0	1	7	31	95	134
		0%	1%	5%	23%	71%	100%
Q9c	Hitrost	2	0	7	24	101	134
		1%	0%	5%	18%	75%	100%
Q9d	Finančna varnost plačila	4	6	22	17	85	134
		3%	4%	16%	13%	63%	100%
Q9e	Nova, sodobna metoda plačila	8	9	25	37	55	134
		6%	7%	19%	28%	41%	100%
Q9f	Poznavanje plačilne metode	1	5	20	45	63	134
		1%	4%	15%	34%	47%	100%

Deskriptivna statistika					
	N	Minimum	Maksimum	Aritmetična sredina	Standardni odklon
Uporabnost (priročnost)	134	1	5	4,51	,763
Enostavnost	134	2	5	4,64	,618
Hitrost	134	1	5	4,66	,716
Finančna varnost plačila	134	1	5	4,29	1,082
Nova, sodobna metoda plačila	134	1	5	3,91	1,186
Poznavanje plačilne metode	134	1	5	4,22	,890
Skupaj	134				

Deskriptivna statistika					
	Vzorec	Minimum	Maksimum	Aritmetična sredina	Standardni odklon
Plačevanje z brezstično plačilno kartico se mi zdi uporabno.	134	1	5	4,46	,906
Plačevanje z brezstično plačilno kartico se mi zdi enostavno za uporabo.	134	1	5	4,75	,657
Menim, da je plačevanje z brezstično plačilno kartico hitrejše kot s klasično kartico.	134	1	5	4,66	,706
Plačevanje z brezstično kartico se mi zdi finančno tvegano.	134	1	5	2,94	1,255
Plačevanje z brezstično kartico se mi zdi psihološko tvegano (tveganje za morebitne negativne posledice uporabe tehnologije; strah, zmeda).	134	1	5	2,18	1,156
Na tehnologijo brezstičnega plačevanja imam od uvedbe tovrstne oblike plačevanja pozitiven pogled.	134	1	5	4,02	,930
Inovacije v načinih plačevanja, kot je brezstično plačevanje, se mi zdijo potrebne.	134	1	5	4,16	1,068
Plačevanje z brezstično kartico mi predstavlja nelagodje (nisem odprt/a za novo tehnologijo, nova tehnologija me obremenjuje, nimam nadzora nad to tehnologijo)	134	1	5	1,65	,983
Plačevanje z brezstično kartico mi predstavlja negotovost (nisem odprt/a za novo tehnologijo, nezaupanje v tehnologijo, dvom v pravilno delovanje)	134	1	5	1,72	1,029

Naklonjen/a sem uporabi plačevanja z brezstično plačilno kartico.	134	1	5	4,22	1,006
Skupaj	134				

Povprečen mesečni dohodek	Frekvenca	Odstotki
Podpovprečen	57	42
Povprečen	37	28
Nadpovprečen	40	30
Skupaj	134	100,0

Kruskal-Wallis test		
N	Koeficient	Stopnja značilnosti
134	Glej spodnji tabeli	Glej spodnji tabeli

Test Statistics <sup>ab</sup>										
	Plaćevanje z brezstično plačilno kartico se mi zdi uporabno.	Plaćevanje z brezstično plačilno kartico se mi zdi enostavno za uporabo.	Menim, da je plačevanje z brezstično plačilno kartico hitrejše kot s klasično kartico.	Plaćevanje z brezstično kartico se mi zdi finančno tvegano.	Plaćevanje z brezstično kartico se mi zdi psihološko tvegano (tveganje za morebitne negativne posledice uporabe tehnologije; strah, zmeda).	Na tehnologijo brezstičnega plačevanja imam od uvedbe tovrstne oblike plačevanja pozitiven pogled.	Inovacije v načinih plačevanja, kot je brezstično plačevanje, se mi zdijo potrebne.	Plaćevanje z brezstično kartico mi predstavlja nelagodje (nisem odprt/a za novo tehnologijo, nova tehnologija me obremenjuje, nimam nadzora nad to tehnologijo)	Plaćevanje z brezstično kartico mi predstavlja negotovost (nisem odprt/a za novo tehnologijo, nezaupanje v tehnologijo, dvom v pravilno delovanje)	Naklonjen/a sem uporabi plačevanja z brezstično plačilno kartico.
Chi-Square	1,008	4,027	,486	5,521	1,018	3,826	4,433	,626	,121	4,507
df	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	,604	,134	,784	,063	,601	,148	,109	,731	,941	,105

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Kolikšen je vaš osebni neto mesečni dohodek, če je povprečen dohodek v Sloveniji 1.066,33 €?

Test Statistics <sup>a,b</sup>						
	Q9a	Q9b	Q9c	Q9d	Q9e	Q9f
Chi-Square	4,321	,474	1,034	2,359	,817	,320
df	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	,115	,789	,596	,308	,665	,852
a. Kruskal Wallis Test						
b. Grouping Variable: Kolikšen je vaš osebni neto mesečni dohodek, če je povprečen dohodek v Sloveniji 1.066,33 €?						