

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Majandusteaduskond

Ärikorralduse instituut

Aleksei Morozov

**TAKSO TELLIMISE MOBIILIRAKENDUSTE
KASUTUSPRAKTIKAD JA KASUTAJATE EELISTUSED**

Bakalaureusetöö

Õppekava ärindus, peeriala logistika

Juhendaja: Tarvo Niine

Tallinn 2020

Deklareerin, et olen koostanud lõputöö iseseisvalt ja olen viidanud kõikidele töö koostamisel kasutatud teiste autorite töödele, olulistele seisukohtadele ja andmetele, ning ei ole esitanud sama tööd varasemalt ainepunktide saamiseks. Töö pikkuseks on 6940 sõna sissejuhatusest kuni kokkuvõtte lõpuni.

Aleksei Morozov

(allkiri, kuupäev)

Üliõpilase kood: 179492TABB

Üliõpilase e-posti aadress: aleksei-morozov97@mail.ru

Juhendaja: Tarvo Niine:

Töö vastab kehtivatele nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees:

Lubatud kaitsmisele

.....

(nimi, allkiri, kuupäev)

SISUKORD

LÜHIKOKKUVÕTE	5
SISSEJUHATUS	6
1. TAKSOKASUTUSE UURINGUD JA RAHULOLU-UURINGU KOOSTAMINE	8
1.1. Taksokasutuse uuringud maailmas.....	9
1.1.1. San Francisco uuringu kirjeldav statistika	9
1.1.2. Tellimise eesmärgid.....	10
1.1.3. Keskmise reis ja sõiduki täituvus.....	10
1.1.4. Sõidujagamise asundused.....	10
1.1.5. Sõidujagamise kasutuse põhjused	10
1.1.6. Kokkuvõtvalt.....	11
1.2. Rahulolu-uuringu ülesehitus	12
1.2.1. Küsimustik uuringu protsessis.....	12
1.2.2. Uuringu huvigrupid	12
1.2.3. Küsimustiku kavandamine	13
1.2.4. Küsimustiku sissejuhatus	13
1.2.5. Küsimustiku tüübid ja olulised faktorid.....	14
1.2.6. Hindamisskaalad.....	14
1.2.7. Veebiküsimustikud	15
2. UURINGU METOODIKA	17
2.1. Eesti suurimate taksoäppide lühitutvustus.....	17
2.1.1. Taxigo	17
2.1.2. Taxofon.....	18
2.1.3. Bolt	18
2.1.4. Uber	19
2.1.5. Yandex.Taxi	20
2.1.6. Taxilink.....	20
2.2. Uuringu läbiviimine ja valim.....	20
3. TAKSOÄPPIDE KASUTUSPRAKTIKAD JA KASUTAJATE EELISTUSED.....	22
3.1. Uuringus osalenute kasutatavad rakendused ja kasutussagedus	22

3.2. Taksorakenduste kasutamisest rakenduste lõikes	25
3.2.1. Uber	25
3.2.2. Yandex.Taxi	28
3.2.3. Bolt	30
3.2.4. Taxilink	32
3.3. Taksorakenduste mittekasutajate vaatenurk	34
3.4. Järeldused.....	35
KOKKUVÕTE	37
SUMMARY	38
KASUTATUD ALLIKATE LOETELU.....	39
LISAD	41
Lisa 1. Küsimustik	41
Lisa 2. Arvkarakteristikud ja kasutamise sagedus	46
Lisa 3. Alla laaditud ja peamiselt kasutatavad taksoäpid.....	47
Lisa 4. Kasutamise põhjused ja reisivajadused.....	48
Lisa 5. Probleemide hinnangud	49
Lisa 6. Taksorakenduste mittekasutamise põhjused	50
Lisa 7. Lihtlitsents.....	51

LÜHIKOKKUVÕTE

Tallinnas saab taksot tellida mitmete erinevate mobiilirakenduste ehk taksoäppide kaudu, mille kasutajate eelistuste ja kasutuspraktikate kohta puudub värske ülevaade. Töö käigus autor analüüsis erinevate taksoäppide kasutajate kasutuspraktikaid ning nende eelistusi ja hinnanguid. Andmete kogumismeetodiks oli veebikeskkonnas tehtud küsimustik.

Töö eesmärgiks on hinnata erinevate takso rakenduste kasutuspraktikaid ja teada saada kasutajate eelistusi takso valimisel.

Töö uurimisküsimusteks on selgitada, millist takso rakendust kasutatakse kõige rohkem; kui palju on inimesi, kes taksoäppe ei kasuta ja nende arvamus taksoäppidest; millised on inimeste eelistused takso valimisel ning millised negatiivsed kogemused olid esinenud takso kasutusega.

Tulemustest selgus, et kõige rohkem kasutatakse Bolt taksoäppi. Inimesed eelistavad lihtsaid ja kasutajasõbralikke taksoäppe, kuid samuti on nendele oluline hind ja paljud kasutavad teatud taksoäppe harjumuse pärast. Peamisteks reisimispõhjusteks on sõidud peale pidu, hiljaksjäämised ja sõidud töölt või tööle. Kõige sagedamini juhtuvad sellised probleemid nagu ootamisaja muutused, mitte turvaline autojuhi sõitmine ja mustad või ebamugavad autod. Inimesed, kes ei kasuta taksoäppe, eelistavad sõita oma autoga, nendele on sobilik ühistransport ja märkivad, et taksodel on kõrged hinnad.

Võtmesõnad: mobiilirakendused logistikas, taksoäpid, Bolt, Yandex.Taxi, Uber, takso kasutuspraktikad, rahuloluuuring.

SISSEJUHATUS

Auto on populaarne ja kõige mugavaim linnas liikuv transpordiviis. Seepärast inimesed tihti kasutavad selle erinevatel põhjustel. Selleks, et liikuda linnas autoga on inimestel palju erinevaid võimalusi. Üks nendest võimalustest on takso või mitu aastat tagasi tulid kasutusele sõidujagajad. Tellida taksot on võimalik mitut moodi näiteks telefoni teel helistades erinevatele takso dispetšerile. Kuid samuti taksot või sõidujagajad on võimalik tellida läbi takso mobiilirakendust ehk taksoäpi, mis on tänapäeval laialt levinud. Praegune takso rakenduste turg on kirju ja tihedas konkurentsisis. Nii taksod kui ka sõidujagajad konkureerivad omavahel kõikides aspektides näiteks hinnas, kvaliteedis, kiiruses jne. Samuti konkureerivad taksod oma mobiili rakendusega, proovides teha selle võimalikult kliendi sõbralikuks, kättesaadavaks ja lihtsaks. Samas inimesed otsivad endale kiireid, soodsaid ja mugavaid transpordiviise, mis aitaksid nendele sooritada sõite uksest ukseni. Töökäigus autor soovib välja selgitada, millised on inimeste jaoks taksoäppe eelistused ja inimeste kogemused taoliste teenuste kasutamisel.

Uurimisprobleem: Tallinna taksonduses konkureerivad omavahel mitmed taksoäpid, mille kasutajate eelistuste ja kasutuspraktikate kohta puudub värske ülevaade.

Eesmärk: Töö eesmärgiks on hinnata erinevate takso rakenduste kasutuspraktikaid ja teada saada kasutajate eelistusi takso valimisel. Käesolev uuring on oluline nii taksoreisijatele, et pakkuda senisest paremat ülevaadet tiheda konkurentsiga Tallinna taksondust vahendavate mobiilirakenduste turust kui rakenduste pakkujatele ja arendajatele, et tunda paremini kliendibaasi ning nende hinnanguid turul tegutsevatele rakendustele.

Uurimisküsimused:

1. Millist takso rakendust kasutatakse kõige rohkem?
2. Kui palju on inimesi, kes taksoäppe ei kasuta? Mida nemad arvavad?
3. Millised on inimeste eelistused takso valimisel?
4. Millised negatiivsed kogemused olid esinenud takso kasutusega?

Eesmärki saavutamiseks kasutab autor kvantitatiivset uurimismeetodit ning andmete kogumismeetodiks oli valitud ankeet küsimustik, mis oli koostatud veebikeskkonnas. Peale andmete kogumist toimus andmete analüüs.

Antud töö koosneb kolmest peatükist. Esimeses peatükis toimub kirjanduse ülevaade, kus näitena on toodud varasemalt toimunud taksouuring ning selgitatud kuidas teha rahulolu uuringu. Teises peatükis on suurimate Eestis tegutsevate taksoäppide lühitutvustus. Samuti on selles peatükis selgitatud uuringu läbiviimine ja selle valim. Kolmandas peatükis toimub küsimustiku andmete analüüs ja saadud tulemuste põhjal on tehtud järeldused.

1. TAKSOKASUTUSE UURINGUD JA RAHULOLU-UURINGU KOOSTAMINE

Kuna sõltumatud uuringud sõidujagajate kohta on väga piiratud, pöördume seotud uuringutega sõidujagamise ja takso teenuste poole, et saada ülevaade eeldatavatest kasutusomadustest ja võimalikest mõjudest. Varasemad empiirilised andmed näitavad, et sõidujagamine võib tuua kasu nii transpordile, infrastruktuurile kui ka keskkonnale (Raley *et al.* 2014). Võrreldes üksi sõitmisega vähendab sõidujagamine sõidukitel kokku läbitud kilomeetreid ning sel põhjusel poliitikud on edendanud sõidujagamise teenuseid mitu aastaid. Sõidujagajad saavad kasu jagatud reisikuludest, sõiduaja kokkuhoiust, vähendades probleeme parkimisega ning vähendades liiklusummikuid. Vaatamata eelistustele, sõidujagamise teenustel on mõned takistused sealhulgas vastumeelsus ohverdada paindlikkust ja mugavust teiste inimeste auto kasutades, oma auto asemel, soov isikliku ruumi ja aja järele ning isiklikud turvalisuse probleemid võõraste inimestega sõitmise pärast. (Raley *et al.* 2014)

Taksod on ajalooliselt moodustanud väikest osa linna ühistranspordist ja neid on muude ühistranspordi liikide osas palju vähem uuritud. Varasemad uuringud on näidanud, et taksod teenivad mitut turuosa – vanemad elanikud, suurema sissetulekuga inimesed ja leibkonnad, kellel pole oma autot. Hoolimata väikesest turuosast, täidavad taksod ja sõidujagajad kriitilise tühiku, pakkudes transporti, kui muud ühistranspordi liigid pole saadaval või oma autoga sõitmine on võimatu. Sõidujagamised võivad potentsiaalselt tuua kasu, sealhulgas suuremat tõhusust, madalamaid kulusid reisijatele, vähendada ummikuid ning vähendada üldist sõidukite sõitmiste arvu. (Rayle *et al.* 2016)

Samuti ajalooliselt selgus, et taksoteenuste turg peab olema reguleeritud. Kuna varasemate uuringute põhjal võib öelda, et reguleerimata taksoteenused võivad tekitada riiklikke kulusid ning peaaegu kõik suured ja keskmise suurusega linnad, eriti USAs, on taksosid reguleerinud alates 1930. aastatest (Dempsey, 1996). Taksoteenuste turg on erinevatel aegadel kannatanud arvukate turutõrgete tõttu, kõik see andis põhjusi taksoteenuste reguleerimiseks (Dempsey, 1996). Informatsiooni puudus on peamine probleem taksoturul: takso kasutajad ei saa mugavalt ja kiiresti

võrdlema erinevate taksode hindu ja teenuste kvaliteedi, enne kui taksosse istuvad, mis sageli põhjustas madalama kvaliteediga teenust. Madalad tõkked takso turu sisenemiseks võimaldavad liialt suurt konkurentsi, põhjustades juhi agressiivset ja ohtlikku käitumist, sõidukite halba hooldust ja teisi probleeme. Regulaatiivsed meetmed hõlmavad turule sisenemise ja pakkumise piiranguid, sõidu tariifide piiranguid ning sõiduki ja juhi ohutusstandardid. Kõik need regulatsioonid ja standardid mingil määral püsivad ka tänapäevani ning nendega kohanduvad ka tänapäevased sõidujagamise firmad ja taksod, kuid tehnoloogia areng võimaldas teha kõike neid aspekte mugavamaks ja kättesaadavamaks. (Rayle *et al.* 2016)

1.1. Taksokasutuse uuringud maailmas

1.1.1. San Francisco uuringu kirjeldav statistika

Üks takso uuring toimus San Francisco linnas, kus uuriti inimeste taksokasutust ning uuring toimus aastal 2014. Selle uuringu valimimahtu on võimalik näha järgmises tabelis.

Age	Ride-sourcing	%	Taxi % ^a	SF % ^b	2013 Household Income	Ride-sourcing	%	Taxi % ^a	SF % ^b
15-24	50	16%	3%	11%	\$30K or less	28	9%	n/a	26%
25-34	178	57%	43%	22%	\$30-70K	74	23%	n/a	22%
35-44	59	19%	27%	16%	\$71-100K	56	18%	n/a	13%
45-54	20	6%	13%	14%	\$100-200K	86	27%	n/a	25%
55-64	3	1%	9%	12%	\$200K+	35	11%	n/a	13%
65-74	0	0%	4%	7%	(Decline to Respond)	37	12%	n/a	n/a
75+	0	0%	2%	7%	<i>n</i>	316			
<i>n</i>	310				Education	Ride-sourcing	%	Taxi % ^a	SF % ^b
					Less than a bachelor's degree	51	16%	n/a	46%
					Bachelor's degree	173	54%	n/a	33%
					Graduate degree (Master's/Ph.D.)	87	27%	n/a	21%
					Other degree	10	3%	n/a	n/a
					<i>n</i>	321			
Gender	Ride-sourcing	%	Taxi % ^a	SF % ^b					
Female	124	40%	n/a	49%					
Male	184	60%	n/a	51%					
<i>n</i>	308								

Tabel 1. Vastajate kirjeldav statistika.

Allikas: (Raley *et al.* 2014)

Vastajad olid üldiselt nooremad kui San Francisco keskmine elanikkond (vt tabel 1) ning küsitluses osales rohkem mehi kui naisi. Vastajad olid suhteliselt hea haridusega – 84% vastanutest olid

bakalaureuse kraadiga või suurema kraadiga, mis on suurem kui San Francisco keskmine. (Raley *et al.* 2014)

1.1.2. Tellimise eesmärgid

Ootuspäraselt olid väljasõidud peamiselt seltskondlikud ja vabaaja veetmise eesmärgil. Kõigist vastustest 67% olid sotsiaalsed või vabaaja veetmisega seotud reisid (baar, restoran, kontsert, sõprade ning pere külastamine). Ainult 16% olid sõidud seotud tööga, 4% lennujaama või lennujaamast ning 10% muid (arstile, vabatahtlik ja teised). Suur osa (47%) reisidest algas mujal kui kodust või töölt näiteks restoranist, baarist, spordisaalist ja nii edasi ning 40% olid kodust. Uuringus ei ole küsitud ühistranspordiühenduste kohta, kuid 4% vastanutest nimetas konkreetse bussi või teise ühistranspordi peatuse lähte- või sihtpunktiks, viidates sellele, et paljud vastajad kasutavad taksot või sõidujagamist ühistranspordi peatuse pääsemiseks. (Raley *et al.* 2014)

1.1.3. Keskmine reis ja sõiduki täituvus

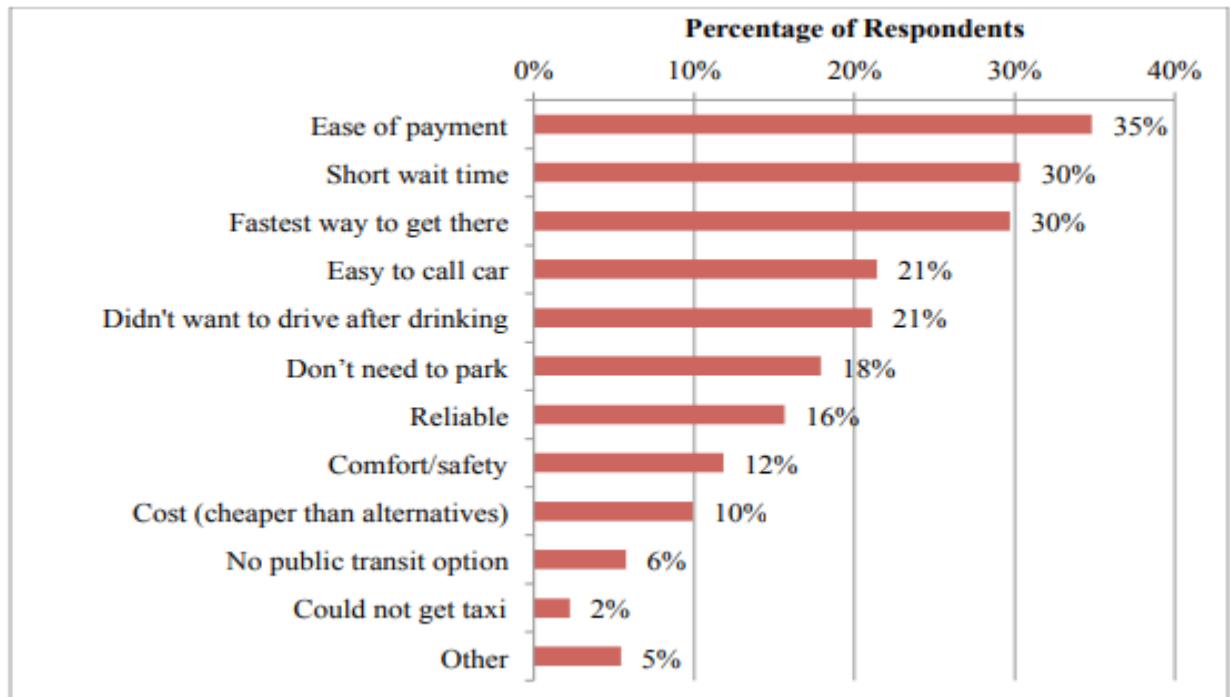
Uuringu käigus uuriti veel sõidujagajate ja tava taksode keskmist sõidu pikkust lähtekohast sihtpunktini. Siin selgus, et tavataksodel keskmine reis on pikem kui sõidujagajatel 4,9km ja 6,0 km vastavalt. Samuti sõiduki täituvus oli suurem sõidujagajatel võrreldes tava taksodega. Sõidujagajate keskmine reisijate arv oli 1,8, aga tava takso puhul 1,1. Arvestades reisi pikkust ja autotäituvust sõidujagajad tagavad suurema mobiilsuse kilomeetri kohta. Seepärast mõnedel juhtudel on sõidujagajad efektiivsemad. (Raley *et al.* 2014)

1.1.4. Sõidujagamise asundused

Vastajatel küsiti veel, kas nad oleksid ikkagi reisi teinud, kui taksoäppi teenus poleks kättesaadaval, ja kui oleks, siis kuidas nad oleksid reisinud. Suurem osa vastanutes (92%) vastas, et oleksid reisi ära teinud. See viitab sellele, et sõidujagajatel on väike, kuid mitte ebaoluline põhjustatud reisiefekt. Neist, kes oleksid selle reisi ikkagi teinud, väitis suur osa (39%), et telliksid taksot traditsioonilise meetodiga ehk läbi telefoni kõne, 33% kasutaksid bussi või trammi ning 6% kasutaks oma autot. (Raley *et al.* 2014)

1.1.5. Sõidujagamise kasutuse põhjused

Sõidujagamise kasutuse põhjused (Raley *et al.* 2014 järgi) on esitatud järgmisel joonisel.



Joonis 1. Sõidujagamise valimise põhjused.

Allikas: (Raley *et al.* 2014)

Küsimusele, miks vastajad valisid sõidujagamise teenuse, peamisteks vastuseks olid kiiruse ja mugavuse variatsioonid (vt joonis 1), kuid olulised olid ka muud põhjused. Enam kui 20% väitis, et soovivad vältida joomist ja autojuhtimist. Ainult 2% väitis, et nad ei saa tellida endale autot erinevatel põhjustel ning 4% väitis, et esinevad probleemid ühistranspordiga. Põhjused kasutada sõidujagajaid sõltuvad alternatiivide võimalustest. Nende hulgast kes valisid alternatiiviks bussi, kõige levinumad vastused on kiireim viis sihtpunkti võidmiseks (24%) ja lühike ooteaeg (12%). Neile, kes oleksid tava takso tellinud, olid peamised põhjused mugavuse osas – 25% väitis, et makse on lihtne, 17% väitis, et lühike ooteaeg ja 11% et on lihtne autot tellida. Üldiselt kiirus (lühemad ooteajad ja sõiduajad) ning mugavus teevad sõidujagaja tellimist rohkem atraktiivsemaks kui selle alternatiivid. (Raley *et al.* 2014)

1.1.6. Kokkuvõtvalt

Suhteliselt uue reisimis võimalusena, sõidujagamine pole veel piisavalt hästi uuritud. Sellis uuringus oli uuritud sõidujagajate ja taksode rollid ühistranspordina San Francisco elanike näitel. Saadud andmed viivad sellele, et sõidujagamise pakkumine vastab varjatud vajadusele linnatranspordi järele, inimesed otsivad lühikest ooteaega ja kiiret punktist punktini sõitmist, vältides samas sõiduga kaasnevaid ebamugavusi nagu parkimine ning joomise ja juhtimisega seotud probleeme.

Sõidujagamine konkureerib ühistranspordiga mõne üksiku reisi puhul, kuid sageli täiendab seda. Suurem osa reise võtaks palju rohkem aega kui teha selle ühistranspordiga. Lõpuks sõidujagamine aitab vähendada linnas üldist sõidu tihedust kuna asendab mõne üksiku autosõitu. (Raley *et al.* 2014)

1.2. Rahulolu-uuringu ülesehitus

Kuna rahulolu-uuringu on üsna keeruline protsess, selles peatükis käsitleme lühidalt mitmeid otsuseid, mille uurija küsimustikus vastu võtma peab (Saris, Irmtraud, 2014). Küsimustik esindab ühe suure ja olulise osa uuringuprotsessis. Halvasti koostatud küsimustik ei anna vajalikke andmeid või, mis veelgi halvem, annab ebaõigeid andmeid.

1.2.1. Küsimustik uuringu protsessis

Esimeseks peamiseks uuringu etappiks on määratleda küsimustiku eesmärgid, millele hiljem uuring peab vastama. Eesmärgid võivad olla konkreetseid, näiteks selleks, et kindlaks teha milline on kahest alternatiivist eelistatavam, või laiemad, näiteks turu segmenteerimisest erinevatesse kasutajarühmadesse. Kui eesmärgid on kindlaks tehtud, tuleb keskenduda vastajate kättesaadavusele. Samuti tuleb kasuks rakendada sisendiks erinevad eelnevalt tehtud kvalitatiivseid uuringuid, et teha kindlaks, millised probleemid esinevad antud valdkonnas ning kuidas neid käsitletakse ja kommenteeritakse. See aitab küsimustiku koostajal otsustada, milliseid küsimusi esitada ja millist keelt kasutada, et vastajatele oleks arusaadav. (Brace, 2008)

1.2.2. Uuringu huvigrupid

Küsimustiku puhul on sageli erinevad huvigrupid, kellel on omad huvid ja nõuded, kuidas küsimustik peab olema koostatud ja sõnastatud. Näiteks uuringu tellijad nõuavad, et küsimustik koguks andmeid, mis võimaldab neil vastata oma ärieesmärkidele. Intervjueerijad, kui neid kasutatakse, tahavad küsimustikku, mida oleks lihtne hallata, et oleksid lihtsad küsimused, mis oleksid vastajatele kergesti arusaadavad ning et intervjueeriija saaks vastuseid lihtsasti kirja panna. Vastajad eelistavad enamasti sellist küsimustiku, mida nad saavad vastata ilma pingutusteta ja mis säilitaks nende huvi ja mis ei võtaks nendelt liiga palju aega. Andmetöötledajad soovivad sellist küsimustikku, et see võimaldas vajaduse korral andmete lihtsat sisestamist ja võimaldas reastada andmeid näiteks tabelitesse ja võimaldas teha teisi vajalikke analüüse – kui küsimustik tuleb liiga keeruline, siis see suurendab riski, et tekivad vead andmete sisestamise või analüüsi käigus.

Teadlane või küsimustiku koostaja peab püüdma rahuldada kõigi nende inimeste soove ja vajadusi, kuid tihti ei ole alati võimalik üheaegselt täita neid soove. Teistega võrreldes tähtsamad asjaolud on vahetu seos uuringu uurimisküsimustega ning objektiivsus, mis võimaldaks vastajatel anda võimalikult reaalsusele vastavaid vastuseid. (Brace, 2008)

1.2.3. Küsimustiku kavandamine

Küsimustiku ankeet peab olema läbimõeldud ja kavandatud enne küsimuse kirjutamist, et hiljem see pakuks täpset ja kvaliteetset teavet. Erinevate küsimuste teemad, mida küsimustik võib hõlmata ja nende järjestus võivad mõjutada kogutud andmete täpsust ja usaldusväärsust. Uurimiseesmärkidest peaks olema selge, milliseid teabevaldkondi küsimustik peaks katma. See on põhiteave, näiteks toote ja kaubamärgi teadlikkus ja kasutamine, käitumisharjumused, hoiakud, teenindusega rahulolu, kontseptsioon või testitava toote omadused. Küsimustiku koostaja peaks esitama küsimusi, mis on eesmärkida jaoks olulised, aga ei ole soovitatav esitama küsimusi valdkondade kohta, mis võiksid huvi pakkuda, kuid pole eesmärkida jaoks olulised. Need küsimused raiskavad nii vastajate kui ka andmete koguja aega. (Brace, 2008)

1.2.4. Küsimustiku sissejuhatus

Järgmine samm on küsimustiku sissejuhatuse kirjutamine. Sissejuhatus peaks olema lühike. See peaks selgitama küsimustiku eesmärki ja andma juhised küsimustiku täitmiseks. Ka tuleb kasuks selgitada, kuidas andmeid kasutatakse. Tavaliselt on küsimustik ette nähtud klientide rahulolu taseme hindamiseks. Mõnel juhul võib küsimustiku siiski koostada spetsiaalse uurimisprojekti jaoks. Kui klientide teadmised projekti eesmärgist ei mõjuta nende vastuseid, võiksite seda eesmärki selgitada juhistes. Eesmärgi kaasamine võib suurendada klientide arusaama, et nende vastuseid hinnatakse kõrgelt, suurendades seega tõenäosust, et nad täidavad küsimustiku. (Hayes, 2008)

Küsimuse sissejuhatus peaks vastajatele rääkima, kuidas küsimuse vastuseid märkima, ja peaks selgitama kasutatavat skaalat. Need juhised peavad olema vastavuses küsimustikus esitatud vastuse vorminguga. Kui kasutate vastuse vormingus nõus-ei-nõustu, peavad juhised vastajatele osutama, mil määral nad nõustuvad või ei nõustu küsimustikus esitatud väidetega. Kui kasutate vastusevormina rahulolu pidevust, peaksid juhised paluma vastajatel näidata, mil määral nad on rahul. (Hayes, 2008)

1.2.5. Küsimustiku tüübid ja olulised faktorid

Küsimusi saab esitada ja andmeid salvestada mitmel viilis. Erinevat tüüpi küsimused sobivad eri eesmärkidel ja eri tüüpi andmeid saab kasutada ja analüüsida erinevalt. Küsimustiku koostaja jaoks on oluline mõista saadaolevat küsimustüüpide valikut, kuna küsimustüübi valimine määrab, millist informatsiooni lõpuks saadakse. Samuti on oluline mõista erinevat tüüpi andmeid, mida genereeritakse, sest see määrab kindlaks teostatava analüüsi tüübid. Seega peaks küsimustiku koostaja mõtlema, kuidas andmeid küsimuste sõnastamise ajal analüüsida. (Brace, 2008)

Kõiki küsimustiku ja intervjuu küsimusi saab klassifitseerida mitmel erineval viisil näiteks avatud või suletud, sõltuvalt sellest, kas vastus võib pärineda ainult piiratud hulgast võimalikest vastustest, spontaanne või ajendatud olenevalt sellest, kas vastajatel palutakse vastata oma sõnadega või antakse neile mitu võimalust vastuse valimiseks, lõpmatult avatud või eelkodeeritud, sõltuvalt sellest, kas vastus on salvestatud sõnasõnaliselt või ühe või mitme etteantud vastuse korral. (Brace, 2008)

Küsimustiku koostamisel tuleb veel arvestada paljude muude faktoritega. Kui vastajad ei mõista küsimust selgelt, ei suuda nad asjalikke vastuseid anda. Seetõttu peavad küsimustiku koostaja iga küsimuse väljatöötamisel silmas pidama kaht peamist muret: kas vastajad saavad küsimusest aru ja kas nad saavad sellele vastata? Hästi mõistetav küsimus suurendab mitte ainult vastuste täpsust, vaid ka nende sagedust. Kaks peamist faktorit, mis avaldavad vahetut mõju, on loetavus ja asjakohasus (Iarossi, 2006). Seonduvalt tuleb arvesse võtta ka järgnevaid asjaolusid: keel ja stiil, milles küsimustik on kirjutatud, küsimuste ja vastuste ebaselgus ja kahemõttelisus, kas kasutatakse eelkoode või registreeritakse vastuseid sõnasõnaliselt, kui soovitatakse kasutada eelkoode, siis millised need peaksid olema, kiire materjali kasutamine ning eelarvamused, mis võivad olla põhjustatud küsimuste või vastusevariantide järjekorrast. (Brace, 2008)

1.2.6. Hindamisskaalad

Suhtumise mõõtmine tekitab rohkem probleeme kui käitumise mõõtmine. Vastajad suudavad käitumuslikele küsimustele vastata suhteliselt lihtsalt, neid piiravad vadi sündmuste mälu, pingutuste maht, mida nad on valmis küsimustele vastamiseks andma, ja see, mil määral nad on valmis olema tõesed. Vastajatel on lihtsam öelda, kuidas nad täna näiteks tööle sõitsid, mis margi tooteid nad viimati ostsid või millise telefoniettevõttega nad kasutavad, kuid vastajatele, kes kirjeldavad oma suhtumist näiteks valitsuse transpordipoliitikasse, või mingi ettevõttesse on raske

väljendada on suhtumist sellesse. Vastajatele tuleb aidata hoiakuid ja suhtumisi kirjeldada, eriti aidata neile kirjeldada sellises vormis, mida me saame pärast lihtsalt analüüsida. Kõige sagedamini kasutatav lähenemine suhtumise mõõtmiseks on üksikasjalik reitinguskaala. Reitinguskaalasid tihti kasutavad küsimustiku koostajad. Hindamisskaalasid on aga palju erinevaid tüüpi ja tuleb valida, milline on antud küsimuse jaoks kõige sobivam. Iga skaala sõnas peab olema kohandatud küsimusele sobivaks ja tähendaks gradatsiooni negatiivsest positiivseni ning balansseerima tasakaalu punkti ümber. Kuna tegemist on intervalliandmetega, saab igale vastusele anda hindeid, mis aitavad vastuseid analüüsida. Jaotatud hinded on tavaliselt vahemikus 1 kuni 5, väikseimast kõige positiivsemani või vahemikus -2 kuni $+2$, kõige negatiivsemalt kuni kõige positiivsemani, kusjuures neutraalne punkt on null. Null või neutraalne vastus on lisatud selleks, et võimaldada inimestele, kellel pole kumbagi vaadet, vastata. Sageli selle varianti kasutatakse veel siis, kui vastuste variantides pole sellist vastust nagu ei tea või ei oska vastata. Samuti harvem kasutatakse skaalasid ühest seitsmeni või ühest kümneni. Tavaliselt tasakaalustatakse vastuste variante, tehakse võrdselt positiivseid ja negatiivseid vastuse variante. Kui pakutakse rohkem näiteks positiivseid kui negatiivseid variante, siis kipub positiivsete vastuste koguarv olema suurem kui muidu oleks olnud, mis omakorda mõjutab kogu andmete usaldusväärsust. (Brace, 2008)

1.2.7. Veebiküsimustikud

Selles peatükis käsitletakse veebiküsimustikke, millises iseseisva täitmisega võivad tekitada vastajatele probleeme, kuid samas veebiküsimustikud lihtsustavad ja pakuvad palju võimalusi küsimustiku koostajale ja vastajate kaasamiseks. Veebiküsimustik võimaldab jäljendada ja täiustada pliiatsi ja paberi lähenemisviise. Seega veebiküsimustik võimaldab kiiresti ümbermuuta või randomiseerida küsimuste ja vastuste järjekorda, lisada vastuseid ühele küsimusele teise sõnastusesse, kohandada vastuseid ja küsimusi vastavalt eelnevatele küsimustele antud vastustele, nõuda kooskõlastada vastuseid kui on ebakõlatused, nõuda vastuse andmist enne järgmise küsimuse juurde liikumist, hõlmata küsimuste vahel keerukamat marsruutimist, kui see oleks paberikandjal küsimustiku korral võimalik. (Brace, 2008)

Veebipõhiste ankeedi peamine probleem on see kuidas paigutada küsimusi, kas esitada ühe küsimuse lehe või ekraani kohta, rühmitada loogiliselt küsimused ühele lehele ja teised küsimused teisele lehele, või paigutada kogu ankeeti ühe kerimislehena. Iga formaadil on oma eelised ja miinused. Viimane formaat kordab kõige paremini paberikandjal küsimustikku ja selle eeliseks on see, et vastajad näevad kõiki oma vastuseid eelmistele küsimustele, kerides üles ja alla. Kuid selle lähenemisviisi kasutatakse tavaliselt ainult lühikeste ja lihtsate küsimustike korral. Selle põhjused

on näiteks kui täielik küsimustik on paigutatud ühele kerimislehele, ei saadeta andmeid administraatori serverisse enne ja kui küsimustik on täiesti täidetud ning kui küsimustikust loobutakse osaliselt, siis vastaja andmeid ei koguta ja võib isegi mitte teada saada, kas vastaja alustas üldse küsimustiku või mitte. Samuti see lähenemisviis välistab ka küsimuste vahelise marsruudi juhtimise, mis on veebiküsimustikutel üks peamisteks eeliseks. Lisaks uuringud on näidanud, et vastajad täidavad küsimustiku kiiremini, kui lehe kohta on üks küsimus. Arvatakse, et nad on vähem hajutavad enda tähelepanu, kui ekraanil pole samal ajal teksti ja vastuseid teistele küsimustele. Mitme leheküljelisele küsimustikule on rangelt soovitatav kasutada edenemisriba, kuna vastajad tahavad teada, kui kaugele nad on küsimustikus jõudnud. Uuringud on näidanud, et vastajate teadmine, kui kaugele nad on küsimustikus jõudnud, mõjutab seda, kui raske on nende jaoks küsimustik ja kui palju aega läheb selle täitmiseks ja kas nad jätkavad või katkevad selle täitmist. Kui vastajad näevad küsimustiku alguses, et nad on edu saavutanud, jätkavad nad tõenäolisemalt küsimustiku täitmist, aga kui nad näevad, et edasimineku on aeglane siis nad võivad küsimustiku pooleli jätta. Sellest võib järeldada, et edurivad võivad lühemate küsimustike korral olla positiivsed, kuid pikkade küsimustikega, nende kasutamist tuleb hoolikalt kaaluda. (Brace, 2008)

Siis kui küsimustik sai valmis, järgmiseks etappiks on küsimustiku testimine ja küsimustiku kvaliteedi kontrollimine. Kontrollida tuleb küsimustiku üldist pilti ehk küsimuste sõnastus ja disaini. Kuid peamine, mida tuleb kontrollida on küsimustiku marsruudid. See on eriti oluline veebiküsimustiku korral, kuna vastasel juhul saab vastaja suunata täiesti valesse suunda, mis tavaliselt viib ebatäielike vastuseni. Samuti tuleb teha väike uuring kitsas ringkonnas, et testida küsimustiku ja korjata tagasisidet vastajatelt ning parandada jooksvalt küsimustiku. Pärast küsimustiku parandamist oleks ideaalne stsenaarium uue versiooni uuesti katsetamine. (Saris, Irmtraud, 2014)

2. UURINGU METOODIKA

Autori poolt uuringu meetodiks oli valitud kvantitatiivne meetod. Andmete kogumiseks oli valitud ankeetküsitlus veebikeskkonnas (Lisa 1). See andmete kogumis meetod võimaldab kiiresti koguda vajalike andmeid ja haarata palju erinevaid inimesi erinevatest valdkondadest. Küsitluse eesmärgiks on välja selgitada inimeste osakaalu, kes kasutavad taksoäppe, kui tihti tellitakse taksot läbi taksoäpi, põhjusi miks inimesed ei kasuta taksoäppe, millised taksoäppe inimesed kasutavad rohkem ja põhjused selle äpi kasutamiseks ning millised probleeme või muresid kohtuvad inimesed takso kasutamisega.

2.1. Eesti suurimate taksoäppide lühitutvustus

Taksoäpp on mobiili rakendus, mis on mõeldud taksoautode tellimiseks ja sõidujagamis autode tellimiseks. Taksoäpid on tehtud selleks, et lihtsustada taksode tellimine nii kasutajatele kui ka taksojuhtidele, enam ei ole vaja dispetšerile helistada ja oodata kuna kõnet vastu võetakse, selle asemel takso tellimus läheb otseselt autojuhtidele. See kindlasti kiirenda ja teeb mugavaks takso tellimise protsesse. Takso rakenduste kaudu on võimalik märkida siht ja lähtekohta, võtta ühendust autojuhiga ja näha kõike reisiga seotuid protsesse. Paljud taksoäpid omavad hinnasüsteemi, mis võimaldab autojuhil ja reisijal üksteist hinnata peale reisi. See aitab muuta autojuhtide käitumist paremaks ning leida hiljem sobivaid autojuhti, kõrgema kliendi poolsete hinnangutega. Viimastel aastatel kiiresti suureneb taksoäppide arv, samas kiiresti suureneb nende klientide arv, autojuhtide arv ja pakutavad geograafilised tegevus piirkonnad. Eestis suurimad takso rakendusega firmad on Taxigo, Taxofon, Bolt, Uber, Yandex.Taxi, Kutsu Takso, Taxilink.

2.1.1. Taxigo

Taxigo on asutatud 2014 aastal. Taxigo on Eesti ettevõtte mille eesmärk on pakkuda traditsioonilistele taksofirmadele mugavat nuti seadmega takso tellimise võimalust. Taxigo tegutseb ainult litsentseeritud taksofirmadega ja taksojuhtidega. Nende eeliseks on see, et ei ole vaja meeles pidada erinevate taksofirmade numbreid, võimalus valida soodsate taksode või paremate autode vahel. Või valida oma lemmik taksofirma. Sammuti Taxigo pakub erinevaid

makse viise näiteks on võimalik maksta sularahaga, kaardiga taksojuhile või kaardiga läbi taksoäppi. (Igapäeva, 2017)

2.1.2. Taxofon

Taxofon Eesti OÜ on loodud aastal 2015 Tulika Takso ja AS Tallink firmade poolt, et pakkuda konkurentsi selle aja turuliidrile Taxifyle (tänapäeval nimetusega Bolt). Reaalselt Taxofonil endale teisi suuremaid taksofirmasid koostöö partneriteks meelitada ei õnnestunud ning rakendus ei oma praegu suur populaarsust ja kasutajate hulk on väike. 2019. aastal Tallink Takso loobus Taxofoni nimelist rakenduse kasutamisest ja hakkas kasutama oma taksoäpi. Nüüd taksobrändid, mis töötavad praegu läbi Taxofoni taksoäppi on Tulika takso, Tulika Premium, Airport taxi, Maksitakso ja ratastoolitakso. (Taxofon, 2020)

2.1.3. Bolt

Bolt (varem Taxify, algul mTakso) on Eesti ettevõtte, mille peamine lahendus seisneb takso tellimise võimaluses läbi mobiiliplatvormi. Bolt frantsiisi eesmärgiks on parandada linnatransporti ja logistikat ning muuta linnades liikumine mugavamaks, kiiremaks ja usaldusväärsemaks.

Bolti äpi abil saavad kliendid tellida takso sõiduki. Bolt vahendab nii taksosid kui ka privaatjuhte ehk sõidujagajaid. Samas Boltil on lisafunktsioone näiteks elekritõukeratta tellimise võimalus ja toidu tellimine. Tänapäeval Bolt on saadaval rohkem kui 150 linnas ja 35 riigis. Bolti tegutseb Euroopas, Aafrikas, Lääne-Aasias, Mehhikos ja Austraalias. Bolt on üks ettevõtetest, mille autot saab tellida kohe läbi Google Mapsi. Ettevõttel on praegu üle 30 miljoni kliente ja üle 1 miljoni autojuhte. (Bolt, 2020)

Bolt ettevõtte asutati ja alustas oma tegevust 2013. aastal Markus Villigu poolt ja alguses teenust avati Tartus ja Tallinnas. Bolt visiooniks oli luua ühist platvormi Eesti ja Läti taksode jaoks. Aasta pärast, 2014. aastal, Bolt muutus rahvusvaheliseks ning laienes Riiga ja Vilniusse. Teenuse esialgselt levikut pärsis ettevõtte valik eelistada lepingupartnerina taksojuhte mitte takso firmasid. Sellega kaasnes otsus rakenduses mitte näidata taksofirmade logosid, mistõttu hakkasid paljud taksofirmad suunama oma kliente kasutama teisi taksotellimisrakendusi, näiteks Taxofon või Taxigo. Praegu Bolti turuväärtus on üle miljardi dollari ja nendele on palju suuri investeerimis partnereid, näiteks Didi Chuxing, mis on maailma suurim sõidujagamisteenuse pakkuja ja Daimler, mis on Saksa autotootja, Korelya Capital, TransferWise ja teised. (Bolt, 2020)

Ettevõtte oma ajaloo jooksul vahetas oma nimetuse 2 korda, kuni jõudis viimaseni Bolt. Algul ettevõtte nimetus oli mTakso ja juhtkond otsustas selle ära muuta. MTakso nimetus sobis ettevõttele väga, aga siis kui ettevõtte hakkas saama populaarseks ja plaanis oli minna rahvusvahelisele turule siis eesti maine nimetus juba ei sobinud. Juhtkond otsustas nimetust ära muuta ja mTaksost sai Taxify. (Vill, 2018) Teine ettevõtte nimi ja logo muutus toimus märtsil 2019 aastal ja samuti on seotud ettevõtte laiendamisega. Markus Villigi sõnul Taxify bränd ja nimi jäi ettevõttele lihtsalt väiksemaks kuna ettevõtte kasvas liga kiirest ja tuli palju erinevaid lisafunktsioone näiteks elektriliste tõukerata tellimine, tuk-tuk'ide tellimine ja teised teenused. Ettevõtte soov oli, et uus nimi peegeldaks suuremat ambitsiooni ja laiemat visiooni transporditurul. „Inglise keeles tähendab Bolt välgunoolt. Meie jaoks tähendab see kiiret ja mugavat võimalust linnas ringi liikuda, olgu see siis auto, tõukerata või ühistranspordiga. See rõhutab ka seda, et me usume, et transpordi tulevik on elektriline,“ ütles Markus Villig. (Äripäev, 2019)

2.1.4. Uber

Uber on Ameerika Ühendriikide transpordivõrgustiku ettevõtte. Uber on maailma suurim sõidujagamise teenust osutav firma. Uber tegutseb enam kui 70 riikides ja enam kui 900 linnades. (Uber, 2020) Uber (algul UberCab) oli loodud aastal 2009 Travis Kalanick ja Garret Camp'i poolt (Iqbal, 2020). Kõik algas lihtsast ideest: mis oleks kui saaksid sõidu tellida mobiilirakenduse kaudu? Järgmisel aastal oli loodud nende poolt taksoäpp ja Uber sai kiiresti juurdunud transpordivõimuluseks (Iqbal, 2020). Uber oma tegevuse alguses võimaldas juhtidele ja klientidele kasutada ainult nii nimetatud luksus autosid. Aastal 2012 Uber laiendas autode nimekiri kuhu ilmusid ka ökonoom klassi autod, selle nimeks sai UberX ja samuti sel aastal Uber hakkas kiiresti laienema üle kogu maailma. Uberi edu on tingitud paljudest teguritest, kuid peamine on uuendusliku tempo kaotamine traditsioonilises taksotööstuses (Schneider, 2017). Uberi äritegevus on kindlasti muutunud kogu maailma taksoteenindust rebides tavataksode reegliraamatu (Iqbal, 2020). Uberi suurim eelis on rahvusvaheline mastaap, sama äpp töötab sama pangakaardiga praktiliselt terves maailmas. (Uber, 2020)

Uberi maine oli rikutud seose ühe skandaaliga, mis on seotud kasutajate andmetega. Oktoobris aastal 2016 oli Uberi ettevõtte häkitud. Häkkerid suutsid varastada üle 57 miljoni kasutajate andmeid ja nõudsid selle eest lunaraha. Uber ei avaldanud infomatsiooni selle koht peaaegu terve aasta ja ainult novembris aastal 2017 Uberi juhtkond tõestas, et andmed olid varastatud. Uber maksis häkkeritele 100 tuhat dollari lunaraha, et häkkerid ei avaldanud seda uudistes ja meedias.

Uberi juhtkonna ametlike andmete põhjal oli varastatud klientide nimed, e-postid, telefoni numbrid ja juhiloa numbrid, kuid sõltumatud eksperdid väidavad, et varastatud andmete hulk on palju suurem. (Channel, 2017)

2.1.5. Yandex.Taxi

Yandex.Taxi on üks Yandex'i teenuse haru, mis võimaldab tellida taksot läbi taksoäpi. Yandex.Taxi tegutseb 18 riikides ja üle 300 linnades. Yandex.Taxi oli loodud 2011 aasta Venemaal, Moskvast. 5 aastat Yandex.Taxi tegutses ainult Venemaal ja sai rahvusvaheliseks ainult 2016 aastal, mõnedes riikides näiteks Soomes või Rumeenias Yandex.Taxi toimetab nimetusega Yango. Eestisse on Yandex.Taxi jõudnud mail 2018. aastal ja kohe hakkas populaarseks saama reklaamiga, madalamate hindadega ja suurte soodustustega. (Yandex.Taxi, 2018)

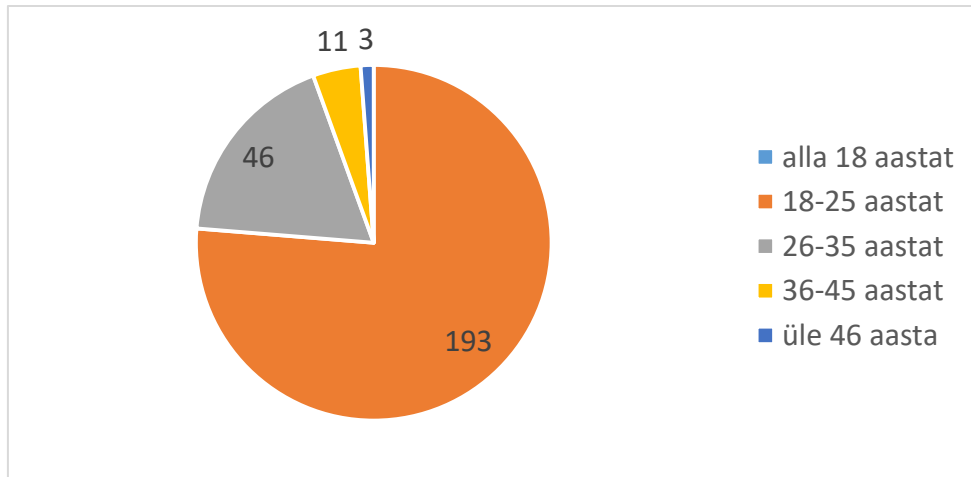
2.1.6. Taxilink

Taxilink on kõige uuem taksoäpp, mis hakkas töötama 2019. aastal. Taxilink kasutab Tallink Takso ja Takso 24 autosid. Nende kaubamärkide all sõidab üle 200 auto. Võrreldes teiste taksoäppidega pakub Taxilink klientidele alati plafooniga ametlikku taksot. See annab juhile õigust liikuda bussiradadel ja tagab kiire liikumise ummikute korral. Taxilink kasutab ainult professionaalsed ja pika töökogemusega taksojuhid, kellel on olemas kõik seaduse poolt nõutavad oskused, load ja sertifikaadid. See võimaldab äpile panna lisafunktsioone näiteks taksoauto ettetellimine, mis teised taksoäpid ei julge panna, kuna nende autojuhid töötavad siis kui neile sobib. See funktsioon sobib näiteks ärikliendile või planeerijale, kes kasutades Taxilinki äppi ei pea muretsema sellest, kas ta jõuab kohale õigeaegselt. Taxilink võimaldab kliendile maksta nii läbi taksoäpi kui ka kaardiga või sularahaga taksojuhile. Tellides taksot läbi äpi klient ei näe täpset reisi hinda, rakendus näitab orienteeruva maksumused. Hinna arvutab välja taadeldud taksomeeter ning tasu arvestatakse kas kilomeetritariifi või ajatariifi järgi – mitte korraga. Kuid rakenduses puudub pakkumise-nõudluse vaheline koefitsiendi algoritm ehk kõik tellitud taksosõidud on alati sama hinna alusel arvutatud olenemata päevast ja kellaajast. (Pau, 2019)

2.2. Uuringu läbiviimine ja valim

Eesmärgi saamiseks oli koostatud veebipõhine ankeetküsimustik, mis oli vormistatud *Google Forms* keskkonnas (vt Lisa 1). Küsimustik sisaldas 9 põhilist valikvastustega küsimusi ja 4 isiku täpsustavaid küsimusi. Andmete kogumine toimus 4 nädala jooksul ja küsimustik oli jagatud läbi

erinevaid sotsiaalmeediaid: Facebook ja VK.com, huvi gruppe, mis on seotud erinevate ülikoolidega ning andmete kogumine toimus ka e-maili teel. Kokku vastas küsimustikule 253 inimest. Nendest on 130 naist, mis moodustab 51,4% kogu vastanute hulgast ja 123 meest, mis moodustab 48,6% vastanutest.



Joonis 2. Vanuserühmad.

Allikas: autori poolt koostatud (Lisa 2).

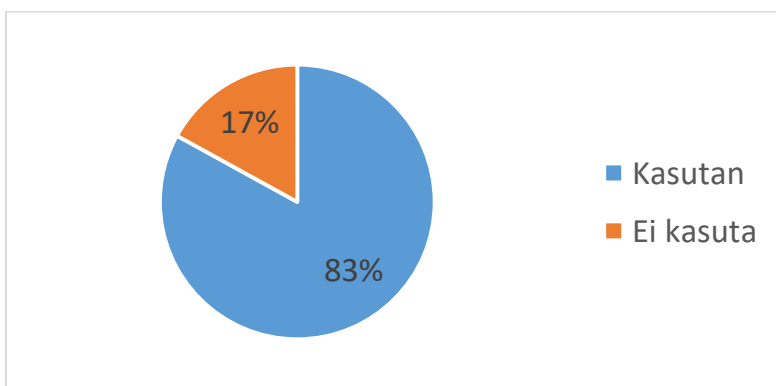
Suurim vanuserühm on inimesed vahemikus 18 kuni 25 aastat ja see moodustab 76,3% kogu vastanute hulgast selles vanuserühmas on 193 vastajat, vahemikus 26-35 oli 18,2% ehk 46 vastajat, vahemikus 36-45 oli 4,3% ehk 11 vastajat, vastajad, kes olid üle 46 aastat vana, oli 3 ehk 1,2%, alla 18 aastat vastanuid polnud.

3. TAKSOÄPPIDE KASUTUSPRAKTIKAD JA KASUTAJATE EELISTUSED

Selles peatükis on välja toodud autori ankeetküsitlusele tuginev taksorakenduste võrdlev analüüs. Saame teada, miks vastaja valis omale just selle platvormi enda peamiseks rakenduseks, millist vastaja kasutab kõige sagedamini, põhjuseid miks vastajad kasutavad valitud rakendust ning milliseid probleeme on vastajad kohtunud taksoäppide kasutusega. Võrdluses on detailselt võrreldud nelja rakendust: Uber, Yandex.Taxi, Bolt ja Taxilink. Teised pakkujate taksorakendused jäid analüüsist kõrvale, kuna neid vastajate seas kasutatakse niivõrd vähe, et selle põhjal pole võimalik statistiliselt representatiivseid järeldusi välja tuua.

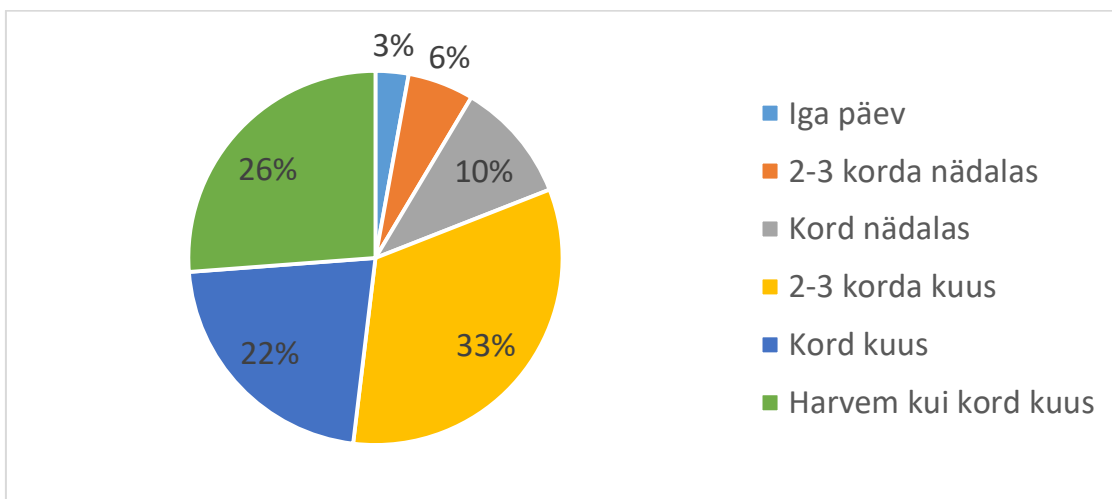
3.1. Uuringus osalenute kasutatavad rakendused ja kasutussagedus

Esimene küsimus ankeedis uuris, kas vastaja kasutab või ei kasuta taksoäppe. Selle küsimuse eesmärgiks oli jagada inimesi kaheks, et lisanduvalt teada saada ka vaatenurki inimestelt, kes taksorakendusi ei kasuta. Selle vastuse põhjal küsimustik liikus kahes erinevas suunas ehk kasutajatele esitati uuringus ühed küsimused, mittekasutajatele teised küsimused. Selle küsimuse tulemused on näha joonisel 3. Selgus, et kokku 253st vastajast 210 kasutavad taksoäppe, mis moodustab 83%, ja ülejäänud 43 vastajat ei kasuta, mis moodustab 17%.



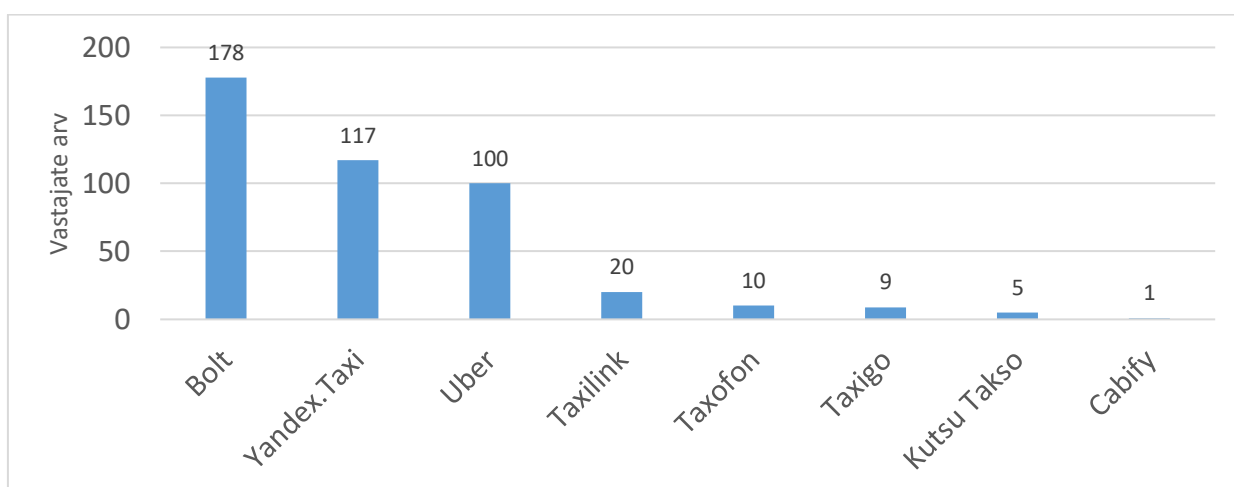
Joonis 3. Taksoäppide kasutus, n = 253.
Allikas: autori poolt koostatud (Lisa 2).

Taksorakendusi kasutavate vastajate rakenduste kasutussagedus on toodud joonisel 4. Selle küsimuse põhjal selgus, et kõige rohkem ehk kolmandik vastanutest tellivad taksot kaks kuni kolm korda kuus ja natuke üle neljandiku vastanutest tellivat taksot harvem kui kord kuus. 22% vastanutes tellivad taksot kord kuus. Kord nädalas tellivad taksot 10%, 2-3 korda nädalas 6%. Kõige väiksem vastanute grupp on neid kes tellivad taksot iga päev, see grupp moodustab ainult 3% kogu vastanute hulgast.



Joonis 4. Takso tellimise sagedus, n = 210.
Allikas: autori poolt koostatud (Lisa 2).

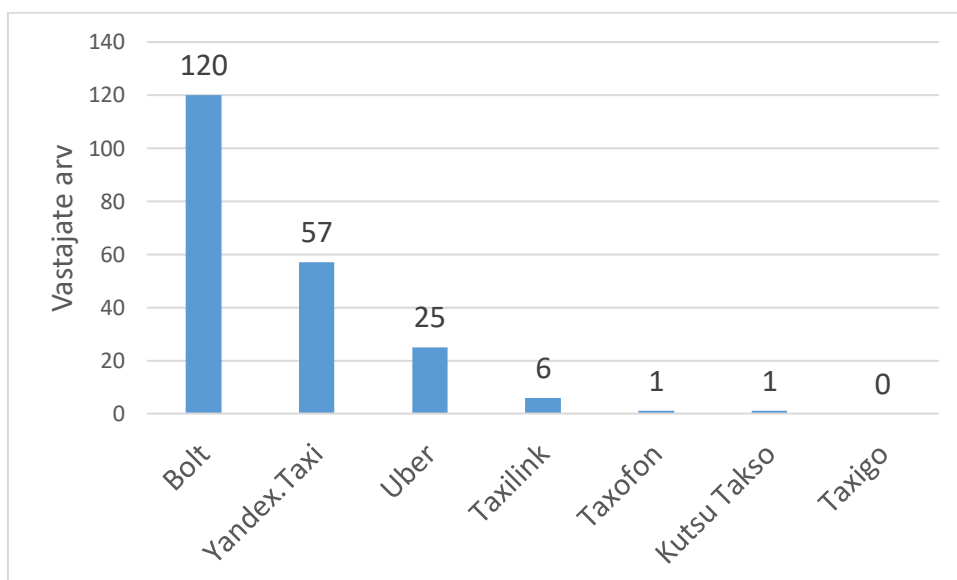
Järgmine küsimus oli: Millised taksoäpid on Teil alla laetud? Küsimuse eesmärgiks oli teada saada millised taksoäpid on vastanutel installitu. Selles küsimuses vastaja sai valida mitu vastust.



Joonis 5. Vastajate alla laaditud taksorakendused, n = 210.
Allikas: autori poolt koostatud (Lisa 3).

Bolt taksoäpp on alla laetud peaaegu kõikidel vastajatel. See on installitud 178 vastanutel 210-st, mis moodustab peaaegu 85% kogu vastanute hulgast. Teise koha peal on Yandex.Taxi. See taksoäpp on alla laetud rohkem kui poolel vastanutel ehk 117 vastanutest märkisid, et see rakendus on neil nutiseadmesse laaditud. Võrreldava populaarsusega on ka Uber. Selle taksoäpi märkisid 100 vastajaid alla laetuks, mis tähendab, et see taksoäpp on installitud umbes 48% vastanutel. Teiste taksoäppidega on esikolmikul suur vahe. Taxilink on installitud ainult umbes 10% vastanutel ehk 20 vastanutel. Taxofon on alla laetud ainult 10 vastanutel, mis moodustab umbes 5%. Kutsu Takso kasutajaid oli valimis 5 ning Cabify kasutajaid 1.

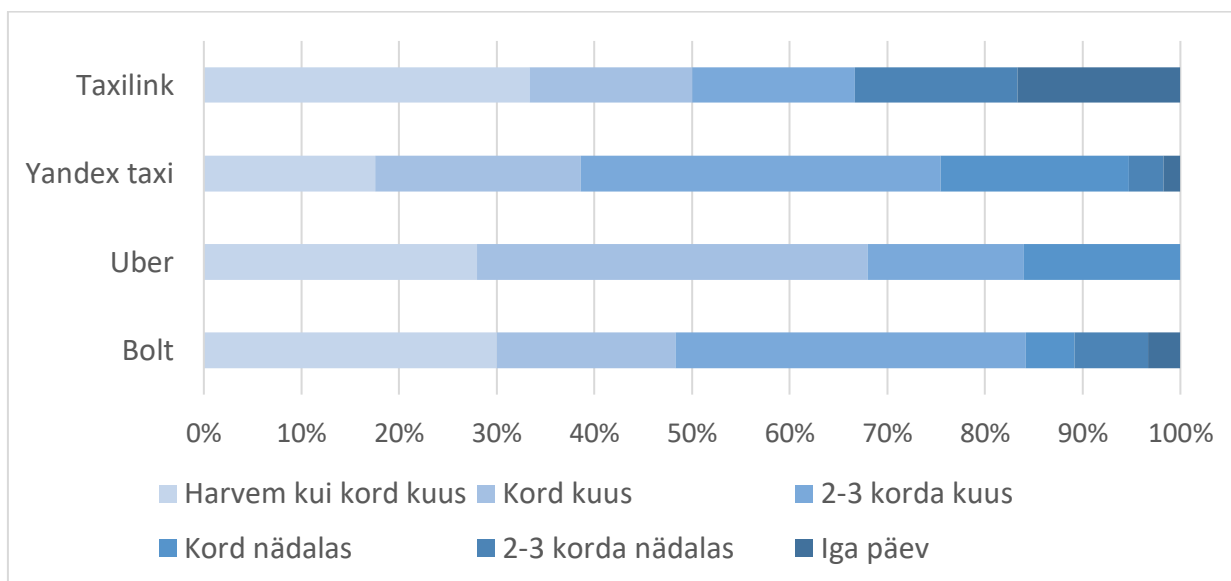
Järgmine küsimus täpsustas, millist rakendust kasutab vastaja kõige rohkem. Kui järjestus on sama, mis eelmisel küsimusel, siis siin tuleb ka välja, et Uberit kasutatakse esimese valikuna oluliselt väiksemal osakaalul kui Bolti ja Yandex.Taxi puhul.



Joonis 6. Kõige rohkem kasutatav takso mobiilirakendus valimis, n = 210.
Allikas: autori poolt koostatud (Lisa 3).

Selles küsimuses nagu eelmises kõige valitavam variant oli Bolt. Selle varianti valisid 120 vastajaid, mis moodustab 57% kogu vastanute hulgast. Teise koha peal on Yandex.Taxi. Selle taksoäpi valisid 57 vastajat, mis moodustab 27%. Uberi valisid 25 vastajaid, mis on umbes 12%. Teisi taksorakendusi väike hulk vastajaid peavad enda peamisteks. Kõige rohkem kasutavad Taxilinki ainult 6 vastajaid. Taxofon kasutab kõige rohkem 1 vastaja, Kutsu Takso samuti 1 vastaja ning keegi pole valinud Taxigo.

Järgmisel joonisel on näidatud erinevate taksoäppide kasutussagedus. Tabelis on puudu sellised taksoäpid nagu Taxofon, Kutsu Takso ja Taxigo, kuna nende kasutajate arv on liiga väike.



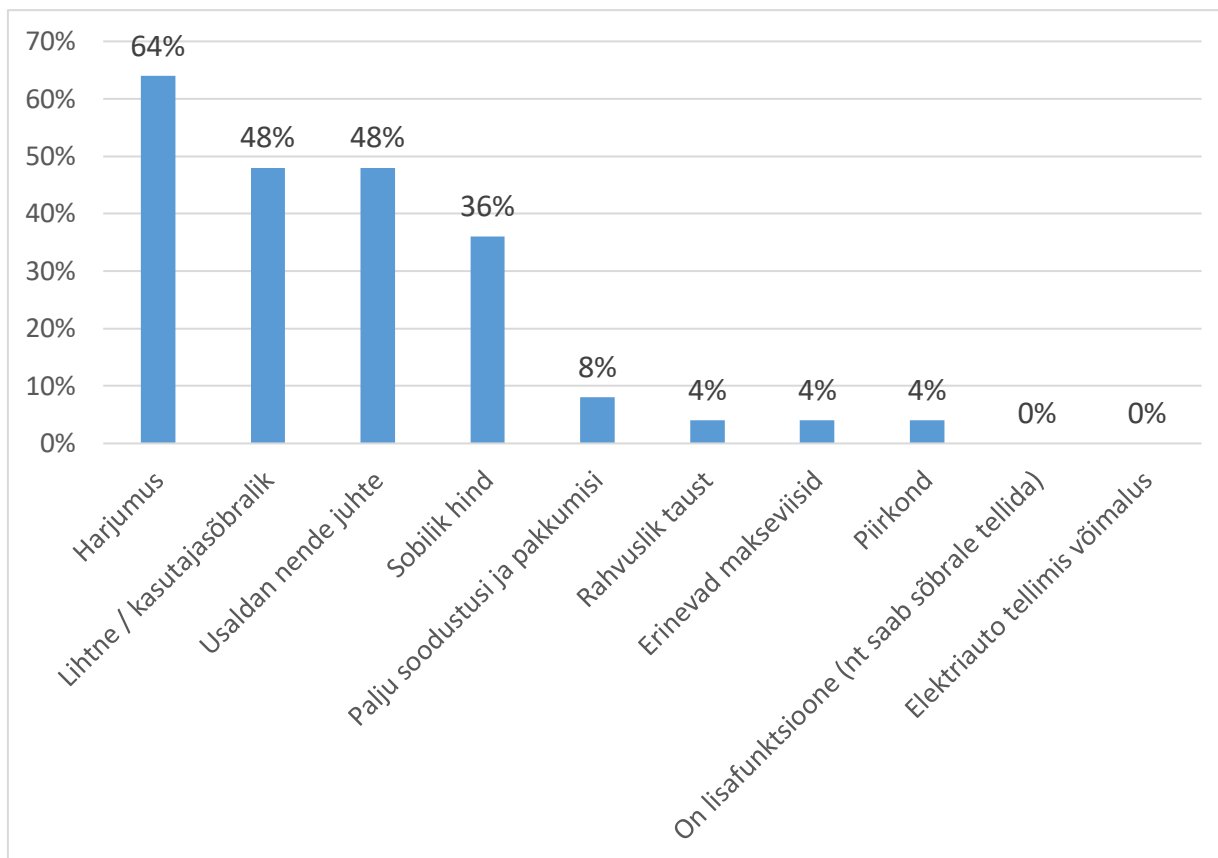
Joonis 7. Takso tellimise sagedus erinevate taksoäppide kasutajate lõikes.
Allikas: autori poolt koostatud (Lisa 3).

Selgus, et suurim hulk vastajaid kasutab Bolt ja Yandex taksot 2-3 korda kuus ning nende kasutajate hulk protsentides on umbes võrdne: 36% Bolti kasutajaid ja 37% Yandex.Taxi kasutajaid. Uberi kasutajad tellivad taksot harvem, kuna suurim hulk vastanutest valis vastuse, et tellivad taksot kord kuus. Samuti keegi Uberi kasutajatest pole valinud varianti, et kasutab 2-3 korda nädalas või igapäevasel, kuid 3% Bolti kasutajaid tellivad taksot igapäevaselt ja 8% Bolti kasutajaid tellivad taksot 2-3 korda nädalas. Yandexi protsendid on natuke väiksemad, 4% kasutab taksot 2-3 korda nädalas ja 2% kasutab iga päev.

3.2. Taksorakenduste kasutamisest rakenduste lõikes

3.2.1. Uber

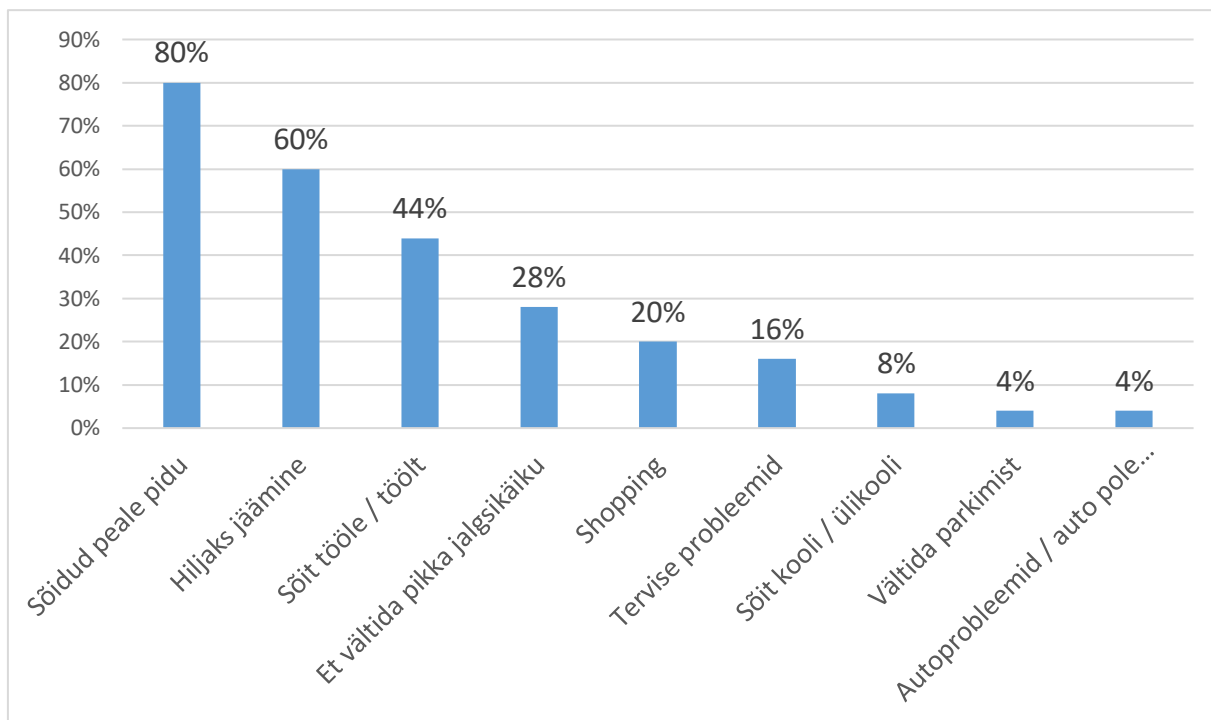
25 vastajaid olid valinud enda peamiseks taksoäpiks Uberi ja nende peamised põhjused, miks nad kasutavad just Uberit, on näha järgmisel joonisel. Üle poole vastanutest märkisid, et kasutavad Uberi harjumuse pärast. Üheks selle põhjuseks on see, et Uber eksisteerib Eestis mitu aastaid ja on üks esimesest eesti taksoturu mobiilirakendustest. Lisaks tõid vastajad Uberi rakenduse lihtsust ja kasutajasõbralikust. Uberi auto tellimiseks piisab valida sihtkohta ja sisuliselt see ongi tellimiseks kõik.



Joonis 8. Peamised põhjused kasutada Uber taksoäppi, n = 25.
Allikas: autori poolt koostatud (Lisa 4).

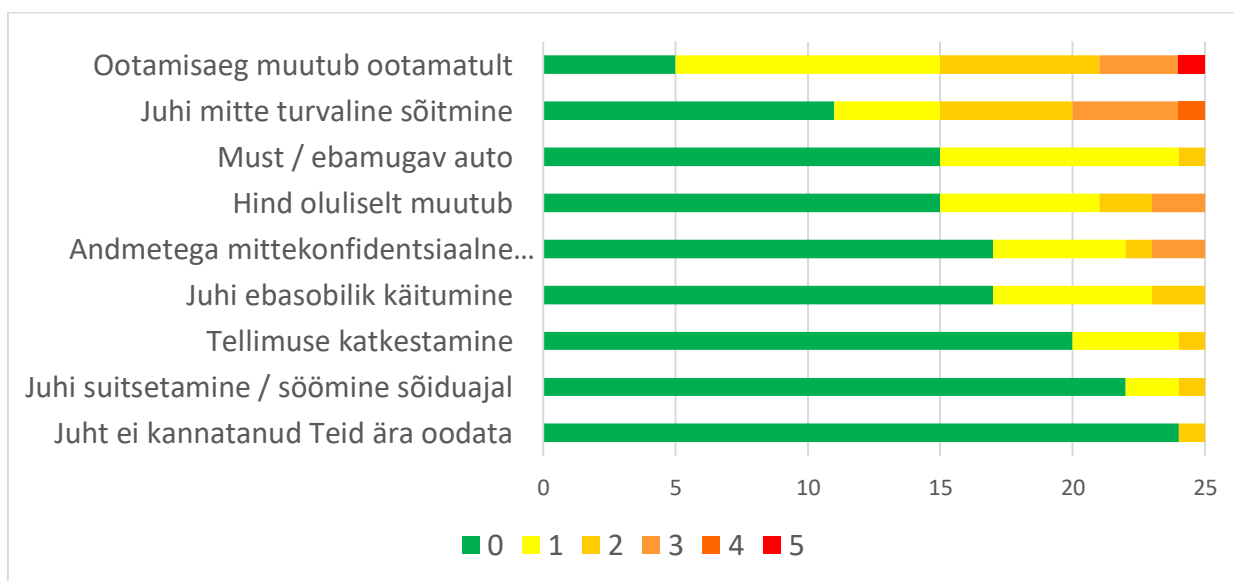
Samuti Uber võimaldab tellida taksot läbi Google Maps rakenduse, mis veelgi lihtsustab selle kasutamist. Veel üheks eeliseks vastajate silmis on Uberi autojuhid, inimesed kiidavad ja usaldavad nende autojuhte. Uberis on autojuhtide hindamis süsteem, kus kliendid hindavad autojuhte peale sõitu, mis vähendab halvate juhtide tellimise riski – klientidele kuvatakse kõrgeima kliendipoolne reitinguga juhte. Muude põhjuste hulgast oli mainitud Uberi piirkond. Ühe vastaja hinnangul on Uber tema jaoks sobivaim taksoäpp, kuna teised ei ole enamasti nõus sinna sõitma.

Järgnevalt on joonisel 9 toodud peamised põhjused, millal Uberi kasutajad üldse tellivad taksot. Peaaegu kõik vastajad märkisid, et tellivad endale taksot, et sõita peale pidu või teisi üritusi. Ühe selle põhjuseks on see, et tavalised peod kestavad hilja ööseni ja teisi võimalusi saada koju või teise kohta pole kuna ühistransport enam ei käi. Samas, üle poole vastanutest märkisid, et tellivad endale taksot siis kui jäävad hiljaks ning veel üheks põhjuseks on sõidud tööle ja töölt. Vaid vähese osakaaluga kasutusjuhud on ajendatud peamiselt millestki muust, näiteks vältida pikka jalgsikäiku, peale shoppingut või sõidud kooli.



Joonis 9. Uberi kasutajate reisivajadus, n = 25.
Allikas: autori poolt koostatud (Lisa 4).

Järgnevas tabelis on välja toodud vastajate hinnangud levinumate takso probleemide kohta. Vastajad hindasid oma peamise taksoäpi, mida nad kasutavad kõige rohkem, antud juhul see on Uber. Vastajad hindasid probleeme viie punktilise skaala järgi, kus 0 – pole kunagi probleemi olnud, 5 – sage ja tõsine probleem.

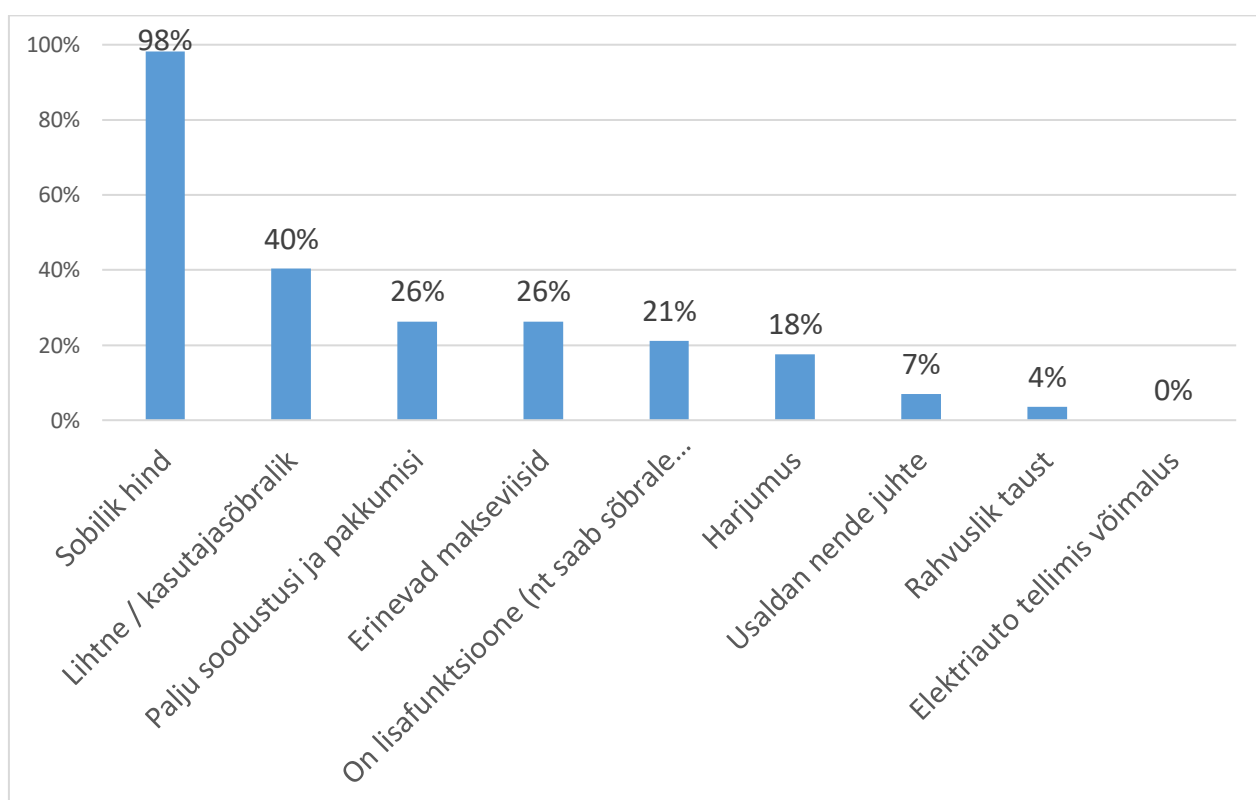


Joonis 10. Uberi probleemide sageduse hinnangud, n = 25.
Allikas: autori poolt koostatud (Lisa 5).

Vastajad tõid esile mõned probleemid. Näiteks peaaegu kõik vastajad on kogenud ootamatut ooteaja muutust. See probleem ei pruugi alati olla väga tõsine, aga kasutajad kogevad seda probleemi tihti. Samuti mainisid vastajad sellist probleemi nagu juhi mitteturvalised sõiduvõtted – enamus vastanuist hindasid selle probleemi 2 ja 3 punkti vahel. Teisi probleeme vastajad kohtuvad suhteliselt palju harvem. Näiteks tellimuse katkestamine toimus ainult 5 vastanutel ja selle hinnang on 1 punkti juures, mis tähendab, et see juhtub väga harva. Natuke rohkem kohtuvad inimesed sellist probleemi nagu must või ebamugav auto kuid samuti selle hinnang on 1 punkti juures.

3.2.2. Yandex.Taxi

Vastanuid, kes märkisid enda peamiseks Yandex.Taxi, on 57 ja nende peamised põhjused, miks nad kasutavad just seda taksoäppi, on näidatud järgmisel joonisel.

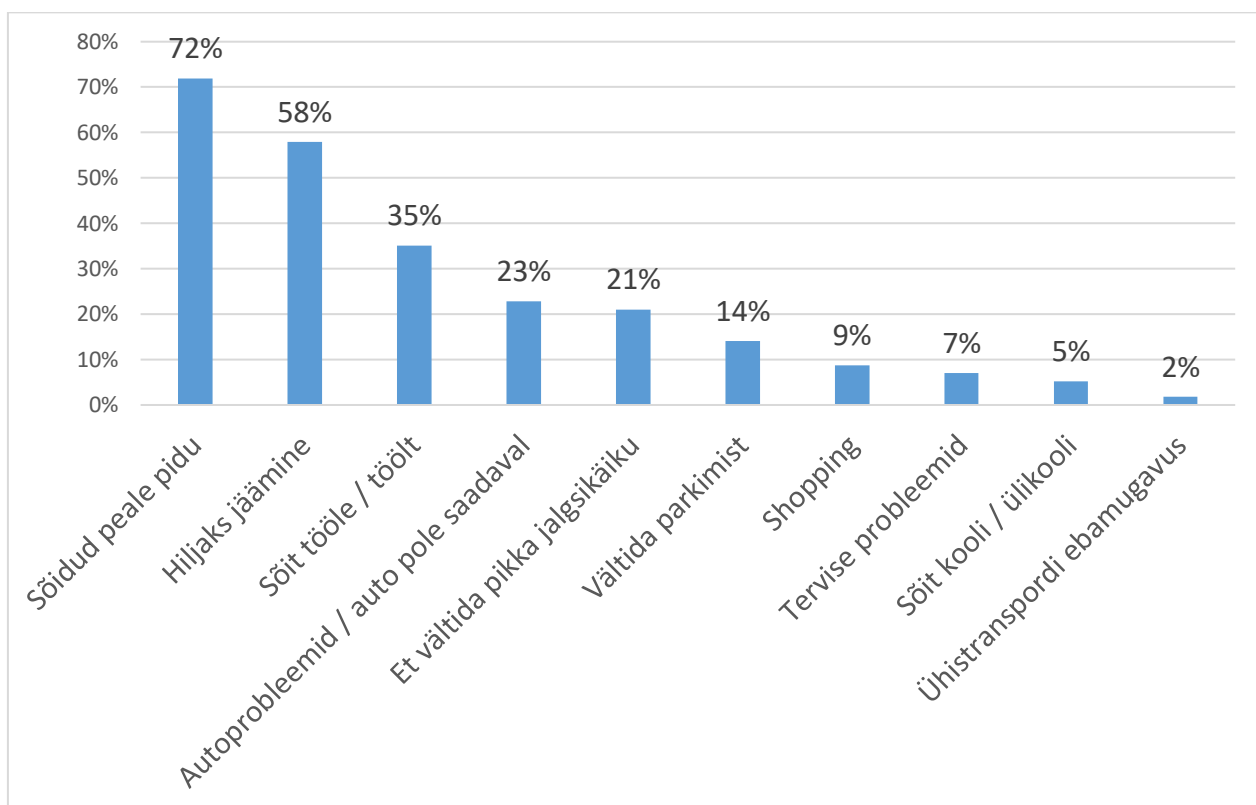


Joonis 11. Yandex.Taxi kasutamise põhjused, n = 57.

Allikas: autori poolt koostatud (Lisa 4).

Jooniselt on näha, et selgelt domineeriv põhjus Yandex.Taxi kasutamiseks on soodsam hind, mille märkis ära 56 vastanut 57-st. Samuti peamisteks põhjusteks märkisid kasutajad lihtsust ja kasutajasõbralikust, soodustusi rohkust ja võimalusi maksta erinevate viisidega.

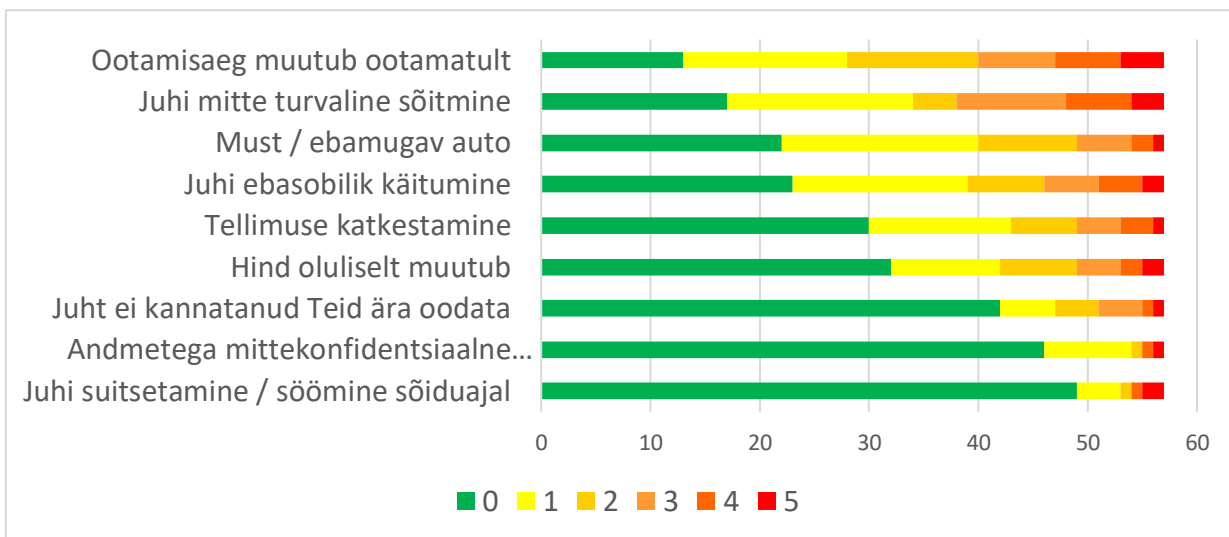
Järgnev joonis võtab kokku, mis olukordades tellitakse Yandex taksot.



Joonis 12. Yandex.Taxi kasutajate reisivajadus, n = 57.
Allikas: autori poolt koostatud (Lisa 4).

Nagu eelnevalt kolm peamist põhjust takso tellimiseks on sõidud peale pidu, hiljaks jäämine ja sõidud tööle. Kaks esimest põhjust on valinud rohkem kui pool vastanutest ja umbes kolmandik on valinud sõidud tööle või töölt. Samuti umbes viiendiku vastajate jaoks auto probleemid on põhjuseks Yandex.Taxi tellimiseks. Muude põhjuste hulgas oli mainitud ühistranspordi ebamugavus ja näitena oli toodud sõit lennujaama, kui on kaasas suur pagas ja ühistranspordiga sõitmine võtab palju aega.

Järgneval joonisel on Yandex.Taxi vastajate hinnangud kohatud probleemide sagedusele. Kõige rohkem probleeme on kohtunud vastajad ootamisaja muutusega. Umbes viiendik ei ole selle probleemiga kokku puutunud, kuid teised hindavad selle probleemi erinevalt. Siiski enamasti on see väike probleem, mis harva juhtub ja üksikutele on see tõsine probleem, mis juhtub nendega tihti. Samuti rohkem kui kaks kolmandiku on kohtunud probleeme seotuid autojuhi sõitmisega. Siin vastajate arvamus jagas umbes pooleks: pooltele on see väike probleem, mis juhtub harva, ja pooltele on see tõsine probleem. Paljud vastajad kohtusid veel sellist probleemi nagu juhi ebasobilik käitumine, kuid vastajad hindavad sellist probleemi väikeks ja harvaks.

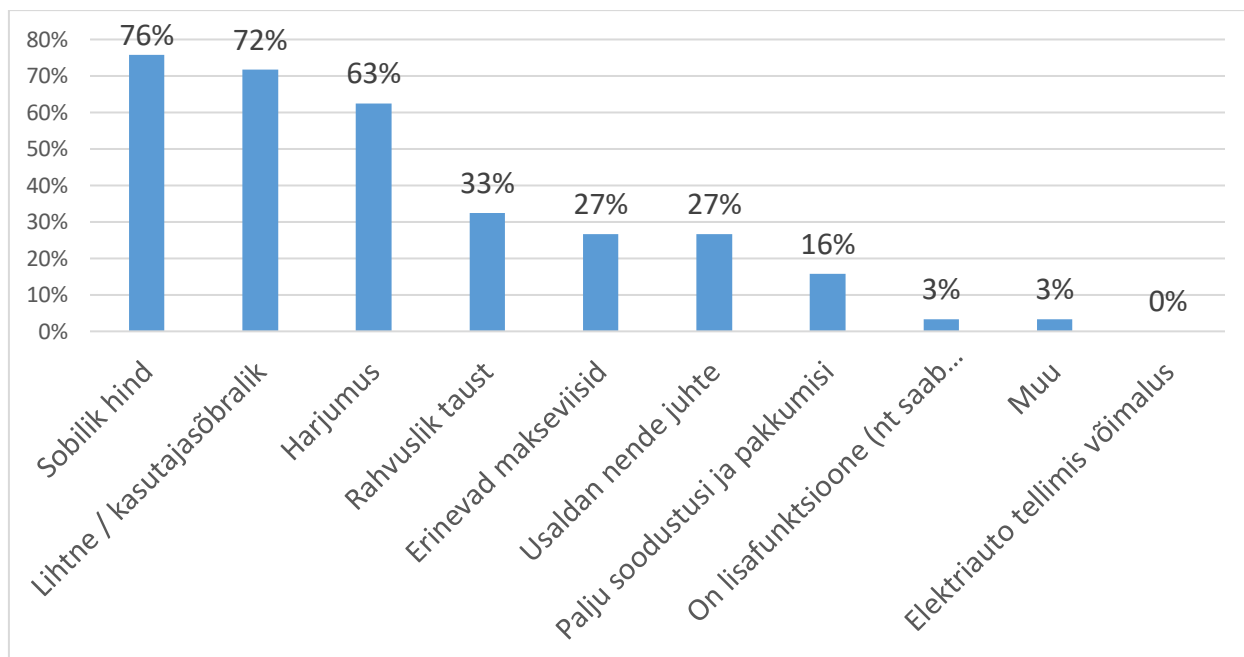


Joonis 13. Yandex.Taxi probleemide hinnangud, n = 57.
Allikas: autori poolt koostatud (Lisa 5).

Tihti kohtusid veel vastajad sellist probleemi nagu mustad ja ebamugavad autod, kuid samuti hindavad vastajad selle probleemi pigem väikeks. Samuti vähem kui pooltel vastanutel olid veel sellised probleemid nagu tellimuse katkestamine ja hinna muutustega seotud probleemid.

3.2.3. Bolt

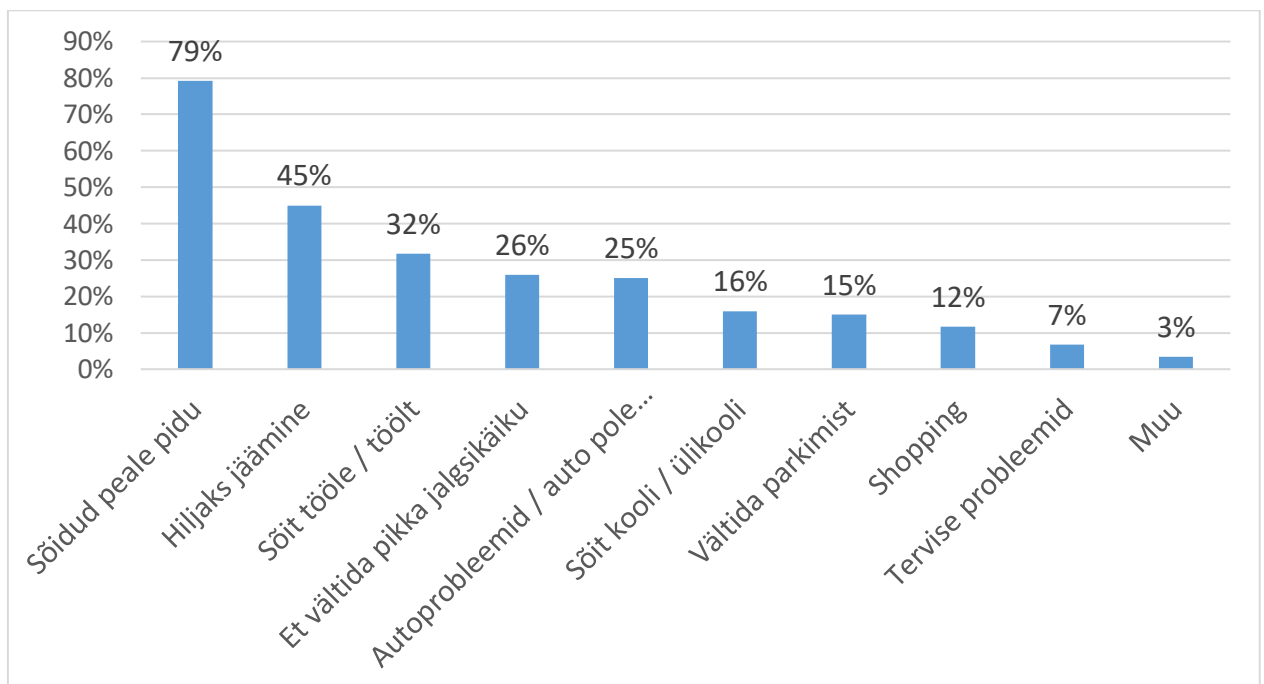
Kõige enam kasutav taksoäpp vastanute hulgast on Bolt – 120 eelistajat 210st.



Joonis 14. Bolt kasutamise põhjused, n = 120.
Allikas: autori poolt koostatud (Lisa 4).

Peamiseks põhjuseks, mida valisid umbes kolm neljandiku vastanutest, on sobilik hind, mis on sarnane Yandex.Taxi, kuna seal on ka esimesel kohal sama põhjus. Teiseks peamiseks põhjuseks toodi välja Bolt rakenduse lihtsus ja kasutajasõbralikus, mis on sarnane Uberi ja Yandex.Taxiga, nendel oli sama põhjus teisel positsioonil. Kolmandaks peamiseks põhjuseks on harjumus. Boltil on Eestis pikk ajalugu. Rakendus on elanud läbi nime muutuse, mis õnnestus korralikult - inimesed ei pidanud alla laadima uut rakendust vaid piisas juba installitud äpi värskendamisest, mis tõi kaasa pigem kosmeetilisi muutusi. Muude põhjuste hulgas mainisid vastajad ooteaega, et see on lühem kui konkurentidel, samuti mainiti selle äpi tuntust ja sõprade soovitusi.

Järgneval joonisel on näidatud kasutusolukordi, miks tellitakse Bolt taksot.

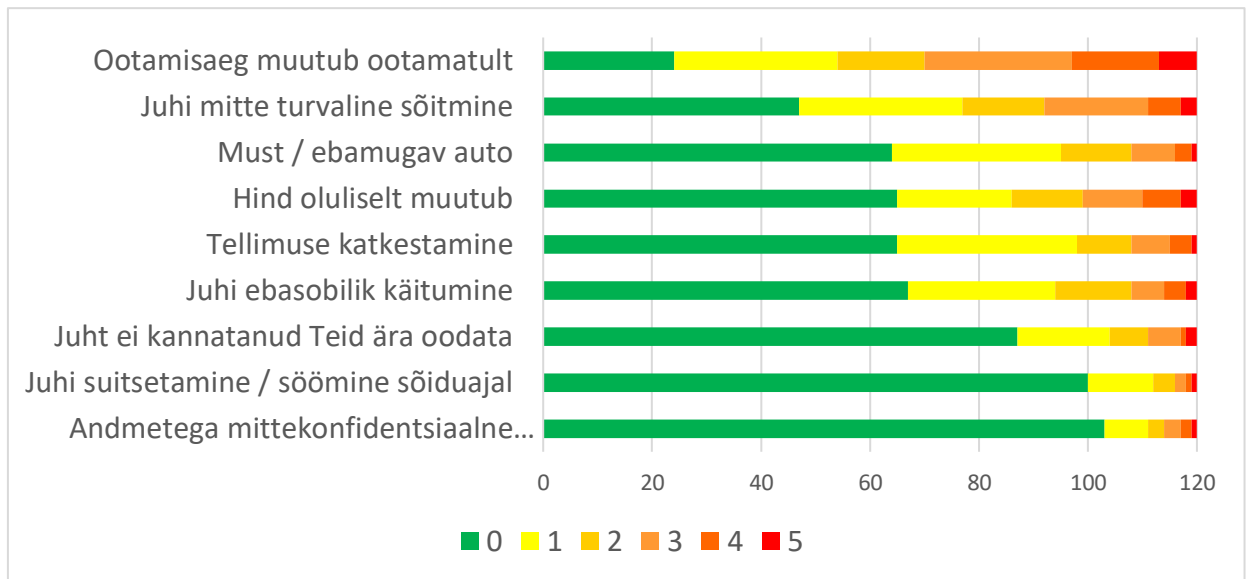


Joonis 15. Bolti kasutajate reisivajadus, n = 120.

Allikas: autori poolt koostatud (Lisa 4).

Analüüsid peamisi põhjusi, miks vastajad tellivad Bolt taksot, selguse, et peamine põhjus on sõidud peale pidu, suurem osakaal vastanuid valis just selle põhjuse. Teisel ja kolmandal kohal on vastavalt hiljaks jäämine ja sõidud tööle või töölt. Need kolm esimest põhjust on samad, mis olid Uberil ja Yandex.Taxi-l. Samuti umbes veerand vastanutest valis selliseid põhjuseid nagu vältida pikka jalgsi käiku ja probleeme oma autoga. Muude põhjuste hulgas oli mainitud sõidud sõpradele ja tuttavatele ning ebasobilik ühistransport.

Joonis 16 võtab kokku vastajate probleemid Bolt taksoga.

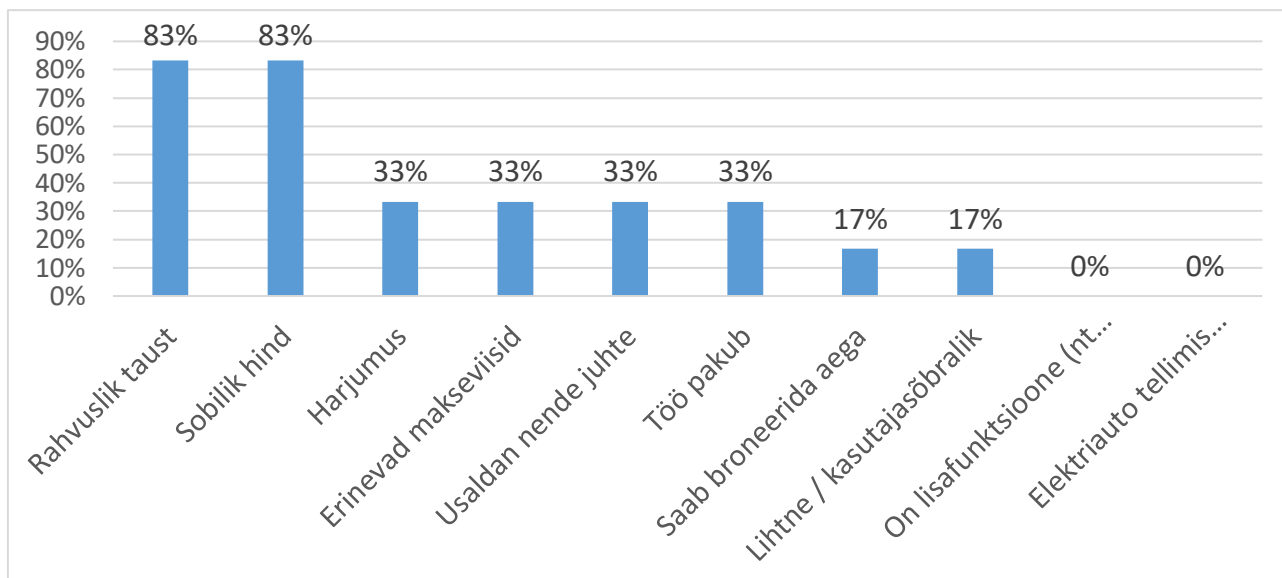


Joonis 16. Bolt probleemide hinnangud, n = 120.
Allikas: autori poolt koostatud (Lisa 5).

Peamiseks probleemiks on ootamisaja muutus. Selle probleeme kohtusid vähemalt ühe korra umbes 80% vastanutest ning umbes pooled neist näevad selles probleemi, mis juhtub nendega tihti. Kuid sama probleem esineb ka teistes enim uuritud taksoäppide firmadel. Teiseks peamiseks probleemiks sai autojuhi mitte turvaline sõitmine. Selle probleemi kohtusid umbes 2/3 vastanutest, vastajad hindavad selle probleemi ühe ja kahe punkti vahel, mis tähendab, et see probleem ei juhtu liiga tihti. Samuti umbes pooled vastajad kohtusid selliseid probleeme nagu tellimuste katkestamine, juhi ebasobilik käitumine, hinna muutused ning mustad või ebamugavad autod.

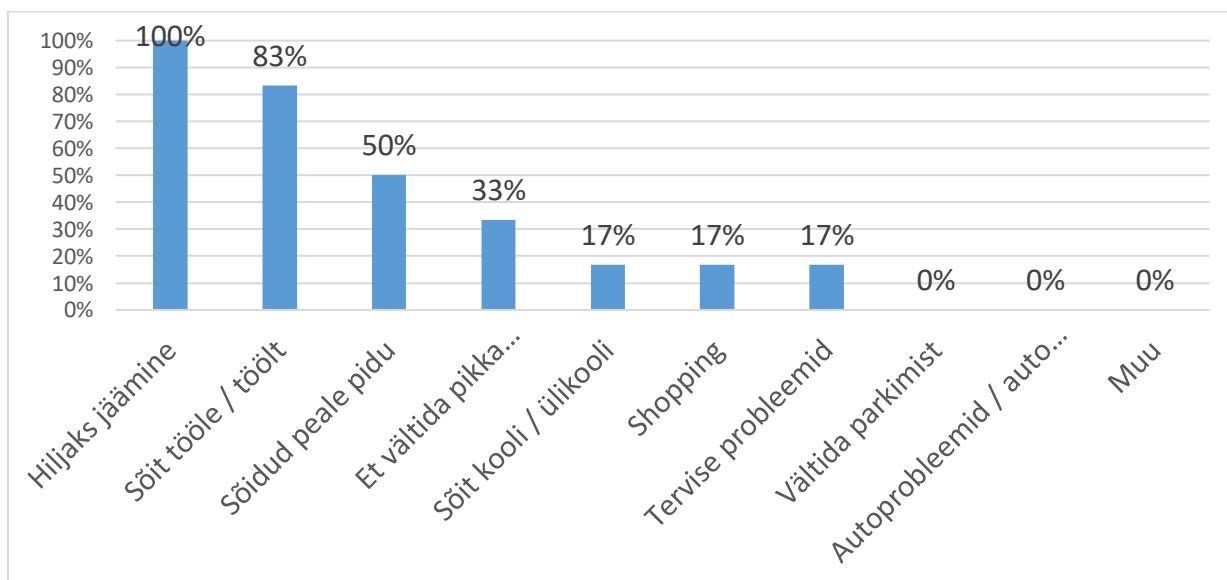
3.2.4. Taxilink

Vastajad, kes kasutavad enda peamiseks taksoäpiks Taxilinki, oli vähe. Selle taksoäppi valisid 6 vastajad, kuid ikkagi on näha mõned seoseid ja järeltusi. Järgneval joonisel on näidatud Taxilinki kasutamise põhjusi. Peamisteks põhjusteks, miks vastajad tellivad endale Taxilinki, on hiljaks jäämine, mida valisid kõik vastajad, ning sõidud tööle ja töölt, mida valisid viis kuuest vastanutest. Kuus viiest vastanutest valisid põhjuseks rahvusliku tausta ja sobiliku hinda, mis tähendab, et kasutajatele on tähtis, et see on Eesti maine ettevõtte, mis pakub inimesetele konkurentsivõimelist hinda. Muude põhjuste hulgas vastajad mainisid seda, et nende töökoht pakub selle taksot töötajatele sõitmiseks. See põhjus eristab Taxilinki taksoäppi, teiste taksoäppide hulgas pole sellist põhjust mainitud.



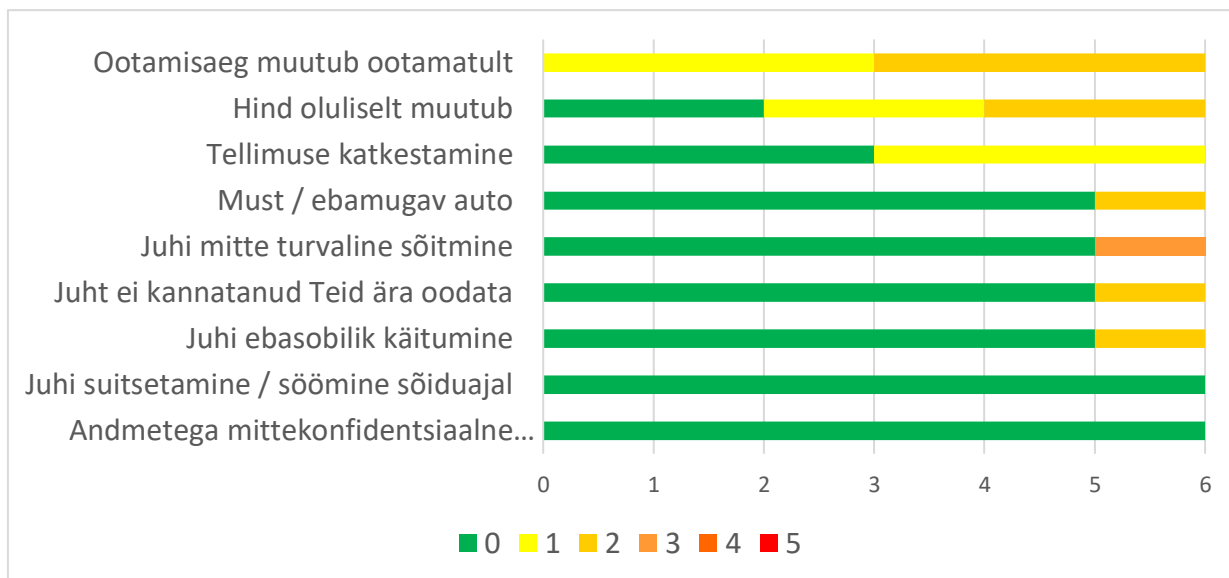
Joonis 17. Taxilink kasutamise põhjused, n = 6.
Allikas: autori poolt koostatud (Lisa 4).

Samuti muude põhjuste hulka on pandud broneerimise võimalus, mis võimaldab endale taksot ette tellida sobivaks ajaks. Teised populaarsemad taksoäpid nagu Bolt, Uber ja Yandex.Taxi ei paku selliseid võimalusi.



Joonis 18. Taxilinki kasutajate reisivajadus, n = 6.
Allikas: autori poolt koostatud (Lisa 4).

Peamisteks põhjusteks miks vastajad tellivad endale Taxilinki autosid on hiljaks jäämine, mida valisid kõik vastajad, ning sõidud tööle ja töölt, mida valisid viis kuuest vastanutest.



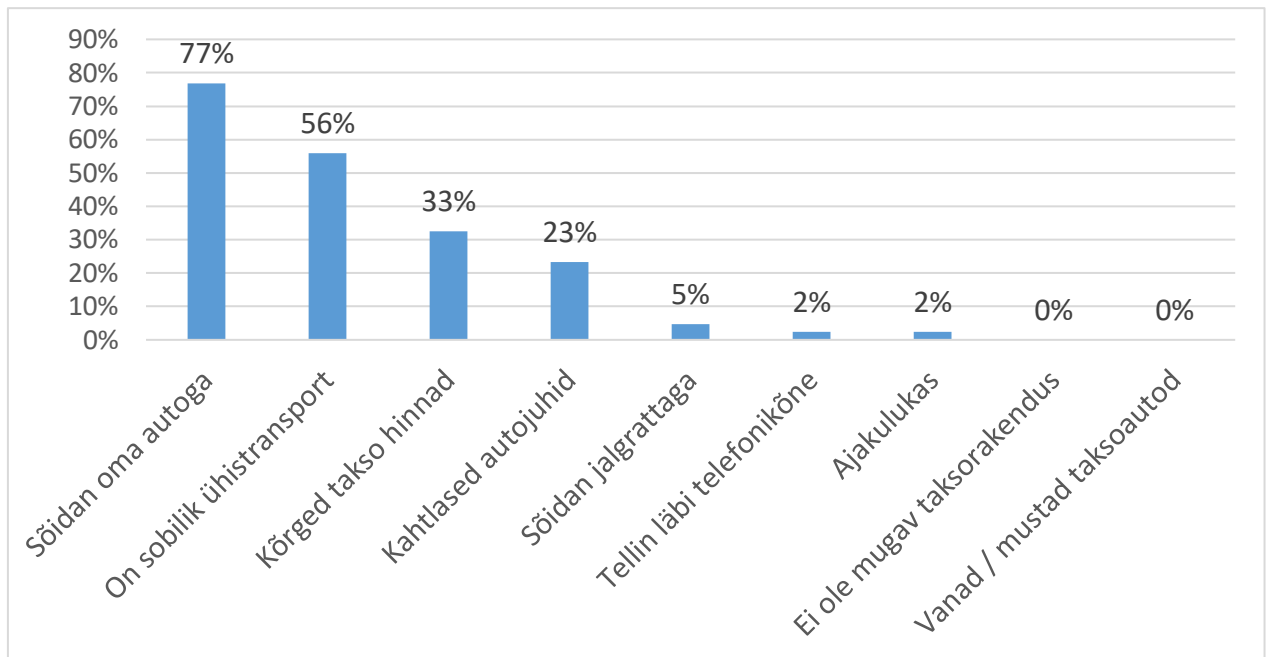
Joonis 19. Taxilinki probleemide hinnangud, n = 6.

Allikas: autori poolt koostatud (Lisa 5).

Valimi maht on väike selleks, et objektiivselt analüüsida Taxilinki probleeme, aga küsitluses selgus, et peamine Taxilinki probleem on ootamisaja muutus, kuna selle probleemi kohtusid kõik vastajad, kes on valinud selle rakenduse enda peamiseks lahenduseks. Teiseks probleemiks võime nimetada hinna muutust. Ühe selle põhjuseks võib olla see, et taksoäpp ei näita täpset hinda, vaid näitab hinna vahemikku, kui palju reis hakkab maksma.

3.3. Taksorakenduste mittekasutajate vaatenurk

Joonis 20 selgitab põhjuseid, miks osad inimesed ei kasuta taksorakendusi. Selgus, et peamine põhjus, miks vastajad ei kasuta taksoäppe on see, et inimesed eelistavad sõita oma autoga, kuna see võib tagada paindlikust ning soov oma isikliku ruumi järele. Selle põhjuse valisid 33 vastajaid 43-st, mis moodustab 76,7%. Teiseks peamiseks põhjuseks on ühistranspordi sobilikus. Inimesed ei näe mõtteid taksot tellida kui nad saavad mugavalt ja lihtsalt sõita sihtkoht ühistranspordiga. Selle põhjuse valisid 24 vastajaid 43-st ehk 55,8%.



Joonis 20. Ei kasuta taksoäppe, n = 43.
Allikas: autori poolt koostatud (Lisa 6).

14 inimest 43-st märkisid, et üheks põhjuseks, miks nad ei kasuta taksoäppe, on kõrged takso hinnad. Mõned inimesed ei ole valmis raha kulutama taksodele ja eelistavad sõita muul viisil või minna jalgsi. 23,3% vastanutest tõid välja põhjuseks kahtlased juhid – need inimesed ei tunne ennast piisavalt turvaliselt. Sellel võib olla erinevaid põhjuseid: nii seotud autojuhi professionaalsusega kui tema isikuga üldiselt. Muude põhjuste hulgas mainisid vastajad, et sõidavad jalgrattaga, tellivad taksot läbi telefonikõne ja et takso tellimine on ajakulukas. Etteantud põhjuste valikus oli sees ka võimalus märkida ära „vanad / mustad sõidukid“ ning ebamugav taksorakendus, kuid neid põhjuseid keegi ei märkinud.

3.4. Järeldused

Küsimustiku põhjal selgus, et kõige rohkem vastajaid kasutab Uber, Yandex.Taxi ja Bolt taksoäppe. Analüüsisides kõike neid taksoäppe selgus, et peamised taksoäppide kasutamispõhjused on kohati ka erinevad, kuid esineb muidugi ka ühiseid jooni. Näiteks kõike kolme taksoäppe iseloomustab lihtsus ja kasutajasõbralikus, mis näitab, et kõike kolme taksoäppe on lihtne kasutada ja kasutajad ei kohtu sellega mingeid probleeme. Uberi ja Bolti kasutamist toetab tugevalt harjumus, mis tuleneb sellest, et nende taksoäppide ajalugu Eestis on pikk. Bolt ja Yandex.Taxi peamiseks sarnasuseks on hind ning mõlemale rakendustele on iseloomulikud kõige soodsamad

hinnad kasutajatele. Yandex takso puhul inimesed veel märkivad, et sellel on palju erinevaid soodustusi ja pakkumisi, aga Uberil on kõige suurem kasutamise piirkond. Ebapopulaarseks põhjuseks sai lisafunktsioonide olemasolu, mis tähendab, et väike hulk kasutajaid kasutab neid funktsioone ning see eriti ei mõjuta taksoäppide kasutamist. Samuti keegi vastanutest ei ole valinud sellist kasutamispõhjust nagu elektriauto tellimise võimalus, mis tähendab, et praegu inimestele see võimalus ei paku piisavalt huvi ning ei mõjuta see taksoäppide kasutust. Uber, Yandex.Taxi ja Bolt taksoäppide peamised reisivajaduse põhjused on samad. Esimeseks ja kõige peamiseks põhjuseks on sõidud peale pidu. Teiseks põhjuseks on erinevad hiljaks jäämised. Ning kolmandaks põhjuseks on sõidud tööle või töölt. Kõige vähem valituks põhjuseks osutus terviseprobleemid.

Analüüsi käigus selgusid ka erinevate taksoäppide peamised probleemid ja need probleemid on umbes samad kõike kolme: Uber, Yandex.Taxi ja Bolt taksoäppide puhul. Peamiseks probleemiks, mis esineb Uberil, Yandex taksol ja Bolt taksol kõige sagedamini, sai ootamisaja potentsiaalne varieeruvus. Teiseks peamiseks ühiseks probleemiks läbi põhiliste platvormide on ebakindlus ja puudulik turvatunne. Kuid Yandex takso ja Bolt takso puhul esineb veel selline probleem nagu autojuhi ebasobilik käitumine. Lisaks, mõned inimesed nimetasid veel sellist probleemi nagu tellimuse katkestamine Bolt taksoäpi puhul.

Need inimesed, kes taksoäppe ei kasuta väidavad, et nad ei tee seda kuna sõidavad oma autoga, mis oli peamiseks põhjuseks. Samuti ei tunne nad sellest vajadust kuna neile on sobilik ühistransport liikumiseks. Ning samuti taksoäppide mitte kasutajad mainisid taksode kõrgeid hinnad põhjuseks, miks nad ei kasuta selle. Huvitav, et keegi pole valinud sellest põhjust nagu vanad või mustad autod, kuid selle probleemi mainisid palju vastajaid, kes kasutavad taksoäppe.

KOKKUVÕTE

Tänapäeval on palju erinevaid taksoäppe ning töökäigus oli antud ülevaade ja analüüsitud peamised Eestis tegutsevad takso tellimist võimaldavad mobiilirakendused. Töö eesmärgiks oli hinnata erinevate takso rakenduste kasutuspraktikaid ja teada saada kasutajate eelistusi takso valimisel. Seega on selle töö eesmärk saavutatud ja kõikidele uurimusküsimustele vastus leitud.

Selleks, et vastata uurimusküsimustele oli läbiviidud küsitlus veebikeskkonnas. Suurim osa inimesi kasutab sellist taksoäppi Bolt, kuid samuti osa inimesi eelistavad veel kasutada Yandex.Taxi või Uber. Inimesed eelistavad lihtsaid ja kasutajasõbralike taksoäppe, kuid samuti on nendele tähtis ka hind, tihedad pakkumised ja soodustused. Samuti kasutamise põhjuseks on harjumus, inimesed on harjunud igakord kasutama ühe ja sama taksorakendust, see on omane Bolt ja Uber taksoäppide puhul. Töökäigus selgusid ka inimeste peamised reisi põhjused nendeks on sõidud peale pidu, erinevad hiljaksjäämised ning sõidud tööle või töölt. Töökäigus oli uuritud ka inimeste negatiivsed kogemused seotud takso kasutusega ning selgitatud peamised probleemid, mis juhtuvad kõige sagedamini. Kolm peamist probleemi on ootamisaja muutus, autojuhi mitte turvaline sõitmine ning mustad või ebamugavad autod. Vähem kohtuvad inimesed selliseid probleeme nagu autojuhi mitte sobilik käitumine ja tellimuse katkestamine. Töökäigus oli leitud ka osakaal inimesi, kes taksoäppe ei kasuta ja põhjused, miks nemad ei kasu neid. Peamisteks põhjusteks on oma auto olemasolu ehk inimesed pigem kasutavad ainult oma autosid, ühistranspordi sobilikkus, kõrged taksohinnad ning vähe määral kahtlased autojuhid.

SUMMARY

USERS PRACTICES AND PREFERENCES OF TAXI ORDERING MOBILE APPLICATIONS

Aleksei Morozov

Nowadays there are many different taxi applications and an overview of the main taxi applications operating in Estonia was given during this analyzing work. The aim of this work was to evaluate the usage practices of different taxi applications and to find out the preferences of users when choosing a taxi. Thus, the aim of this work has been achieved and all research questions have been answered.

The survey was conducted online, in order to answer the research questions. Most people use a taxi app Bolt, but also some people prefer to use Yandex.Taxi or Uber. People prefer simple and user-friendly taxi apps, but price, a lot of offers and discounts are also important to them. Also, the reason for the use is the habit, people are using the same taxi app every time – this is typical of Bolt and Uber users. During research work it turned out that the main reasons for rides are trips after a party, various delays and trips to or from work. The work also examined people's negative experiences of using a taxi and explained the main problems that occur most often. The three main problems are changing waiting times, unsafe driving and dirty or uncomfortable cars. Fewer people encounter problems such as inappropriate driver behavior and orders cancellations. The research work also found the proportion of people who do not use taxi apps and the reasons why they do not use them. The main reasons are the presence of their own car, people tend to use only their own cars, the suitability of public transport, high taxi fares and suspicious drivers.

KASUTATUD ALLIKATE LOETELU

- Alonso B., Barreda R., dell'Olio L., Ibeas A. (2018). Modelling user perception of taxi service quality. *Transport Policy*, 157-164.
- Bolt. (28. 01. 2020. a.). Kasutamise kuupäev: 29. 03. 2020. a., allikas <https://et.wikipedia.org/wiki/Bolt>
- Bolt. (2020). *Bolt koduleht*. Kasutamise kuupäev: 29. 03. 2020. a., allikas <https://bolt.eu/et/>
- Brace, I. (2008). *Questionnaire Design*. London & Philadelphia: The Market Research Society.
- Channel, P. (22. 11. 2017. a.). *Uberi skandaal*. Kasutamise kuupäev: 03. 04. 2020. a., allikas PRP Channel: <https://www.prpchannel.com/et/Skandaal-uber-h%C3%A4kkinud-57-miljoni-kasutaja-the-maailm/>
- Dempsey, P. (1996). *Taxi Industry Regulation, Deregulation & Reregulation: the Paradox of Market Failure*. New York: Social Science Research Network.
- Hayes, B. (2008). *Measuring Customer Satisfaction and Loyalty*. Wisconsin: ASQ Quality Press.
- Iarossi, G. (2006). *The Power of Survey Design*. Washington: The World Bank.
- Igapäeva liiklemist lihtsustavad mobiilirakendused Eesti näitel*. (10. 12. 2017. a.). Kasutamise kuupäev: 28. 03. 2020. a., allikas wiki itcollege: https://wiki.itcollege.ee/index.php/Igap%C3%A4eva_liiklemist_lihtsustavad_mobiilirakendused_Eesti_n%C3%A4itel
- Iqbal, M. (24. 03. 2020. a.). *Uber Revenue and Usage Statistics (2020)*. Kasutamise kuupäev: 14. 05. 2020. a., allikas Business of Apps: <https://www.businessofapps.com/data/uber-statistics/#1>
- Pau, A. (25. 06. 2019. a.). *Sündis uus taksoäpp - Taxilink*. Kasutamise kuupäev: 8. 04. 2020. a., allikas Postimees: <https://tehnika.postimees.ee/6738119/sundis-uus-taksoapp-taxilink>
- Raley, L., Shaheen, S., Chan, N., Dai, D., Cervero, R. (November 2014. a.). Comparing Taxi and Ridesourcing Trips and User Characteristics in San Francisco. San Francisco, California: University of California Transportation Center.
- Rayle, L., Dai, D., Chan, N., Cervero, R., Shaheen, S. (2016). Just a better taxi? A survey-based comparison of taxis, transit, and ridesourcing services in San Francisco. *Transport Policy*, 168-178.

- Saris, W., Irmtraud, G. (2014). *Design, Evaluation and Analysis of Questionnaires for Survey Research*. Barcelona, Spain: John Wiley & Sons.
- Schneider, H. (2017). *Creative Destruction and the Sharing Economy*. Northampton: Edward Elgar Publishing.
- Zhi-gang Y., Xiao-dong D. (2011). *Mechanics and Materials. Measuring Passenger's Perceptions of Taxi Service Quality with Weighted SERVPERF*, 1181-1184. Switzerland: Trans Tech Publications.
- Taxofon. (2020). *Taxofon veebileht*. Kasutamise kuupäev: 28. 03. 2020. a., allikas Taxofon: <https://taxofon.ee>
- Uber. (2020). *Uber veebileht*. Kasutamise kuupäev: 02. 04. 2020. a., allikas Uber: <https://www.uber.com/ee/et/>
- Vill, A. (28. 03. 2018. a.). *Martin Villig: unistame, et Taxifyst saaks oma alal Euroopa suurim firma*. Kasutamise kuupäev: 29. 03. 2020. a., allikas Õhtuleht: <https://elu.ohhtuleht.ee/867824/martin-villig-unistame-et-taxifyst-saaks-oma-alal-euroopa-suurim-firma>
- Äripäev. (07. 03. 2019. a.). *Taxify muudab nime*. Kasutamise kuupäev: 02. 04. 2020. a., allikas Äripäev: <https://www.aripaev.ee/uudised/2019/03/07/taxify-muudab-nime>
- Yandex.Taxi. (2018). *Partner Yandex Taxi*. Kasutamise kuupäev: 15. 03. 2020. a., allikas Yandex.Taxi: <http://yandex-taxi.ee/>

LISAD

Lisa 1. Küsimustik

Taksoäppide kasutamine

Hea vastaja!

Olen Tallinna Tehnikaülikooli tudeng ning bakalaureusetöö raames viin läbi uurimus ankeeti. Uurimiseesmärgiks on välja selgitada millist taksoäppe eelistavad inimesed rohkem ja milliseid probleeme inimesed kohtusid taksokasutusel.

Küsimustele vastamine võtab kuni 5 minutit ja küsitlus on täiesti anonüümne.

Täna Teid vastamise eest!

* Kohustuslik

1. Kas Teie kasutate taksoäppe? *

Märkige ainult üks ovaal.

- Jah *Liikuge küsimuse 3 juurde*
- Ei *Liikuge küsimuse 2 juurde*

Ei kasuta taksoäppe

2. Miks Teie taksoäppe ei kasuta? *

Märkige kõik sobivad.

- Sõidan oma autoga
- Kõrged takso hinnad
- On sobilik ühistransport
- Ei ole mugav taksorakendus
- Kahtlased autojuhid
- Vanad / mustad taksoautod
- Tellin taksot läbi telefonikõne

Muu: _____

Taksoäppide kasutamine

3. Kui tihti Teie tellite taksot? * *Märkige ainult üks ovaal.*

- Iga päev
- 2-3 korda nädalas
- Kord nädalas
- 2-3 korda kuus Kord kuus
- Harvem kui kord kuus
-

4. Millised taksoäpid on Teil alla laetud? *

Märkige kõik sobivad.

- Taxigo
- Taxofon
- Bolt
- Uber
- Yandex taxi
- Kutsu Takso
- Taxilink

Muu: _____

5. Millist taksoäppi kasutate kõige rohkem? * *Märkige ainult üks ovaal.*

- Taxigo
- Taxofon
- Bolt
- Uber
- Yandex taxi
- Kutsu Takso
- Taxilink Muu:
-

6. Millised on peamised põhjused just seda taksoäppi kasutada? *

Märkige kõik sobivad.

- Rahvuslik taust
- Lihtne / kasutajasõbralik
- Harjumus
- Sobilik hind
- Palju soodustusi ja pakkumisi
- On lisafunktsioone (nt saab sõbrale tellida)
- Erinevad makseviisid
- Elektriauto tellimis võimalus
- Usaldan nende juhte

Muu: _____

7. Millised on peamised põhjused, miks Te taksot kasutate? *

Märkige kõik sobivad.

- Sõit tööle / töölt
- Sõit kooli / ülikooli
- Shopping
- Tervise probleemid
- Vältida parkimist
- Autoprobleemid / auto pole saadaval
- Sõidud peale pidu
- Et vältida pikka jalgsikäiku
- Hiljaks jäämine

Muu: _____

8. Kui sageli olete kogenud oma peamise taksopakkuja puhul järgmiseid probleeme / muresid? (0 - pole kunagi probleemi olnud, 5 - on sage ja tõsine probleem) *

Märkige ainult üks ovaal rea kohta.

	0	1	2	3	4	5
Ootamis aeg muutub ootamatult	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tellimuse katkestamine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Juhi ebasobilik käitumine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Juht ei kannatanud Teid ära oodata	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Andmetega mittekonfidentsiaalne ringikäimine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hind oluliselt muutub	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Juhi mitte turvaline sõitmine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Must / ebamugav auto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Juhi suitsetamine / söömine sõiduajal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. Kuivõrd nõustute järgmiste väitega? *

Märkige ainult üks ovaal rea kohta.

	Ei nõustu üldse	Pigem ei nõustu	Ei oska öelda	Pigem nõus	Täiesti nõus
Kõik takso pakkujad pakuvad tegelikult sama hinda	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kõik takso pakkujad pakuvad valdavalt sama taseme ja kvaliteediga teenust	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kõik takso pakkujad on valdavalt samavõrd usaldusväärsed	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tallinnas on taksodel enamasti lühikesed ooteajad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Täpsustavad küsimused

10. Kas omate isiklikku autot? *

Märkige ainult üks ovaal.

Jah

Ei

11. Kas omate töökohta? *

Märkige ainult üks ovaal.

Jah

Ei

12. Sugu *

Märkige ainult üks ovaal.

Mees

Naine

13. Vanuserühm *

Märkige ainult üks ovaal. alla 18

aastat 18-25 aastat

26-35 aastat

36-45 aastat

Üle 46 aasta

Lisa 2. Arvkarakteristikud ja kasutamise sagedus

Vanus	Mees	Naine	Iga päev	2-3 korda nädalas	Kord nädalas	2-3 korda kuus	Kord kuus	Harvem kui kord kuus	Ei kasuta
alla 18 aastat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18-25 aastat	81	112	2	11	17	51	36	43	33
26-35 aastat	34	12	4	1	4	13	8	10	6
36-45 aastat	8	3	0	0	1	5	1	1	3
Üle 46 aasta	0	3	0	0	0	0	1	1	1
Kokku:	123	130	6	12	22	69	46	55	43

Lisa 3. Alla laaditud ja peamiselt kasutatavad taksoäpid

	Alla laaditud	Rohkem kasutan	Iga päev	2-3 korda nädalas	Kord nädalas	2-3 korda kuus	Kord kuus	Harvem kui kord kuus
Bolt	178	120	3%	8%	5%	36%	18%	30%
Yandex.Taxi	117	57	2%	4%	19%	37%	21%	18%
Uber	100	25	0%	0%	16%	16%	40%	28%
Taxilink	20	6	17%	17%	0%	17%	17%	33%
Taxofon	10	1						
Taxigo	9	0						
Kutsu Takso	5	1						
Cabify	1	0						

Lisa 4. Kasutamise põhjused ja reisivajadused

Kasutamise põhjused	Uber	Yandex.Taxi	Bolt	Taxilink
Rahvuslik taust	4%	4%	33%	83%
Lihtne / kasutajasõbralik	48%	40%	72%	17%
Harjumus	64%	18%	63%	33%
Sobilik hind	36%	98%	76%	83%
Palju soodustusi ja pakkumisi	8%	26%	16%	0%
On lisafunktsioone (nt saab sõbrale tellida)	0%	21%	3%	0%
Erinevad makseviisid	4%	26%	27%	33%
Elektriauto tellimis võimalus	0%	0%	0%	0%
Usaldan nende juhte	48%	7%	27%	33%
Muu	4%	0%	3%	50%
Reisivajadus				
Sõit tööle / töölt	44%	35%	32%	83%
Sõit kooli / ülikooli	8%	5%	16%	0%
Shopping	20%	9%	12%	17%
Tervise probleemid	16%	7%	7%	17%
Vältida parkimist	4%	14%	15%	0%
Autoprobleemid / auto pole saadaval	4%	23%	25%	0%
Sõidud peale pidu	80%	72%	79%	50%
Et vältida pikka jalgsikäiku	28%	21%	26%	33%
Hiljaks jäämine	60%	58%	45%	100%
Muu	0%	2%	3%	0%

Lisa 5. Probleemide hinnangud

	Uber					Yandex.Taxi					Bolt					Taxilink								
	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
Ootamisaeg muutub ootamatult	5	10	6	3	0	1	13	15	12	7	6	4	24	30	16	27	16	7	0	3	3	0	0	0
Tellimuse katkestamine	20	4	1	0	0	0	30	13	6	4	3	1	65	33	10	7	4	1	3	3	0	0	0	0
Juhi ebasobilik käitumine	17	6	2	0	0	0	23	16	7	5	4	2	67	27	14	6	4	2	5	0	1	0	0	0
Juht ei kannatanud Teid ära oodata	24	0	1	0	0	0	42	5	4	4	1	1	87	17	7	6	1	2	5	0	1	0	0	0
Andmetega mitte konfidentsiaalne ringikäimine	17	5	1	2	0	0	46	8	1	0	1	1	103	8	3	3	2	1	6	0	0	0	0	0
Hind oluliselt muutub	15	6	2	2	0	0	32	10	7	4	2	2	65	21	13	11	7	3	2	2	2	0	0	0
Juhi mitte turvaline sõitmine	11	4	5	4	1	0	17	17	4	10	6	3	47	30	15	19	6	3	5	0	0	1	0	0
Must / ebamugav auto	15	9	1	0	0	0	22	18	9	5	2	1	64	31	13	8	3	1	5	0	1	0	0	0
Juhi suitsetamine / söömine sõiduajal	22	2	1	0	0	0	49	4	1	0	1	2	100	12	4	2	1	1	6	0	0	0	0	0

Lisa 6. Taksorakenduste mittekasutamise põhjused

Sõidan oma autoga	77%
On sobilik ühistransport	56%
Kõrged takso hinnad	33%
Kahtlased autojuhid	23%
Sõidan jalgrattaga	5%
Tellin läbi telefonikõne	2%
Ajakulukas	2%
Ei ole mugav taksorakendus	0%
vanad / mustad taksoautod	0%

Lisa 7. Lihtlitsents

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Aleksei Morozov

1. annan Tallinna Tehnikaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose

„Takso tellimise mobiilirakenduste kasutuspraktikad ja kasutajate eelistused“

mille juhendaja on Tarvo Niine,

1.1 reprodutseerimiseks lõputöö säilitamise ja elektroonse avaldamise eesmärgil, sh TalTechi raamatukogu digikogusse lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

1.2 üldsusele kättesaadavaks tegemiseks TalTechi veebikeskkonna kaudu, sealhulgas TalTechi raamatukogu digikogu kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. Olen teadlik, et käesoleva lihtlitsentsi punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest ning muudest õigusaktidest tulenevaid õigusi.