

Tallinna Tehnikaülikool
Majandusteaduskond
Majandusanalüüsi ja rahanduse instituut

Kristina Mazova

Olmejäätmete sorteerimise motivaatorid Eesti näitel

Bakalaureusetöö

Õppekava TAAB, peeriala Keskkonna- ja säästva arengu ökonoomika

Juhendaja: lektor Jelena Rõbakova

Tallinn 2020

Deklareerin, et olen koostanud töö 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 6677 sõna sissejuhatusest kuni kokkuvõtte lõpuni.

Kristina Mazova

(allkiri, kuupäev)

Üliõpilase kood: 155485TAAB

Üliõpilase e-posti aadress: kristina_mazova@mail.ru

Juhendaja: Jelena Rõbakova

Töö vastab kehtivatele nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees: Lubatud kaitsmisele

.....

(nimi, allkiri, kuupäev)

SISUKORD

SISUKORD	3
LÜHIKOKKUVÕTE.....	4
SISSEJUHATUS	5
1. KIRJANDUSE ÜLEVAADE.....	7
1.1 Olmejäätmete sorteerimise ülevaade.....	7
1.2 Eesti Vabariigi Seadusandlus	8
1.3 Jäätmete sorteerimine Euroopas	11
2. JÄÄTMETE SORTEERIMINE EESTIS	16
2.1 Jäätmete sorteerimine Eestis.....	16
2.2 Planeeritud käitumise teooria	19
3. TULEMUSED	22
3.1 Üliõpilaste küsitlus	22
3.1.1 Üliõpilaste olmejäätmete sorteerimise käitumine.....	23
3.1.2 Olmejäätmete kogumise mugavus.....	24
3.1.3 Üliõpilaste küsitluse järeldused	27
3.1.4 Kõrgkoolide tulemuste võrdlus	28
3.1.5 Soovitused prügi sorteerimise parandamiseks.....	30
3.2 Organisatsioonide intervjuu.....	30
KOKKUVÕTE	32
SUMMARY.....	33
KASUTATUD ALLIKAD	34
LISAD	37
Lisa 1. Jäätmete sorteerimise reeglid.....	37
Lisa 2. Tallinna Tehnikaülikooli tudengite ankeedi näide	37
Lisa 3. Tallinna Tehnikakõrgkooli tudengite ankeedi näide	39
Lisa 4. Vastused TTK.....	42
Lisa 5. Organisatsioonide ankeedi näide	45
Lisa 6. Prügikonteinerite pilt	46
Lisa 7. Lihtlitsents	46

LÜHIKOKKUVÕTE

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärk on uurida, mis motiveerib käitumist, kui soovitud käitumine põhjustab üksikisikule kulusid, kuid toob kasu ühiskonnale. Lõputöö probleem seisneb selles, et Eesti elanikud ei ole piisavalt informeeritud kuidas on vaja ja milleks on vaja olmejätmed sorteerida. Selleks, et saavutada lõputöö eesmärki autor analüüsib Eesti Vabariigi ja Euroopa Liidu seadusandlust, viib läbi küsitlused üliõpilastega ja organisatsioonidega, mis tegelevad prügi sorteerimisega või väljaveoga.

Märksõnad: sorteerimine, olmejätmed , konteinerid.

SISSEJUHATUS

Olmejäätmete sorteerimine praegu on väga aktuaalne teema üle maailma. On mõistetud, et inimeste individuaalne käitumine on olulise tähtsusega keskkonnasaaste allikaks, mille tähtsus on kasvanud ostujõu suurenemisega. Tänapäevasele kultuurile on omane uute toodete ulatuslik tarbimine, tooted tarvitatakse ära ja seejärel visatakse ära, mitte eriti üllatavalt tähendab selline suhtumine prügikoguste suurenemist majapidamise tasemel.

Olmejäätmete sorteerimine ei ole mingil juhul uus nähtus ja on majandusliku hindamisel huvipakkuv, kuna on kaheldav, et soovitud käitumist saab seletada üksnes majandusliku motivatsiooniga. Uuringud on näidanud, et välise motiveerivate tegurite, näiteks majanduslike stiimulite kontekstis, kus domineerib isiku sisemine motivatsioon, võivad viia sisemise motivatsiooni välja tõrjumiseni. Seega võib ilmnedä üleminek välisele motivatsioonile, mis aitab omakorda säilitada käitumist, mis põhineb sisemisel motivatsioonil.

Käesoleva töö eesmärgiks on uurida, mis motiveerib käitumist Tallinna elanike seas õppeasutustes ja kodus. Millised tegurid suunavad üliõpilasi rohkem sorteerima ja millised tegurid mängivad rolli jäätmete sorteerimise juures.

Antud teemal on varasemalt koostatud vähe uuringuid ning Eestis selle teema andmetega koostatud uuringud puuduvad. Välismaiste autorid on teinud uuringud sarnastel teemadel, ning lähtuvalt nendest püstitati järgmine hüpotees, mille kehtivust töös kontrollitakse:

- H1: Lisaks rahalisele tegurile motiveerivad inimesi jäätmete sorteerimisel ka muud tegurid

Töös püütakse leida kinnitust järgmistele küsimustele:

1. Milline on jäätmekorralduse tase Eestis? Kas uue korralduse sisseviimine on seda muutnud?
2. Kuidas on see korraldus õigusaktides kajastatud ja kes selle eest vastutab?
3. Kuidas võiks inimesi motiveerida olmejäätmeid sorteerima?

Bakalaureusetöö on jaotatud kolmeks peatükiks. Esimeses peatükis antakse ülevaade olmejäätmete sorteerimise kohta, võttes aluseks Eesti Vabariigi Jäätmeseaduse. Töö teises peatükis antakse ülevaade olmejäätmete sorteerimise kohta teistes riikides võrreldes Eestiga. Kolmandas peatükis tutvustatakse läbiviidud küsitlust. Küsimustiku eesmärk on välja selgitada, milline on üliõpilaste suhtumine olmejäätmete sorteerimisse ja kajastada jäätmete sorteerimisega kõige olulisemad probleemid, mis on seotud jäätmete sorteerimisega Eestis. Saadud tulemuste põhjal tehakse järeldused ning esitatakse ettepanekud edasisteks võimalikeks uurimusteks sarnasel teemal.

1. KIRJANDUSE ÜLEVAADE

1.1 Olmejäätmete sorteerimise ülevaade

Olmejäätmete sorteerimine on ringlussevõtu protsessi kõige olulisem ja määravam samm. Eesti majapidamistes tekib igal aastal ligikaudu 400 000 tonni jäätmeid, mis on 300 kg inimese kohta (Keskkonnaministeerium 2016). Alates 1994 aastast hakati tähelepanu pöörama sellele, et kõrvaldada suured prügilad ning hakati proovima jäätmeid taaskasutusse viia. See muutus majanduslikult huvipakkuvaks, aga probleemiks kujunes olmejäätmete kodus sorteerimine, samuti nende prügikonteineri juurde viimine. Käesolevas lõputöös uuritakse olmejäätmete sortimise olukorda Eestis, võrdluseks võetakse arvesse ka teisi riike. Mida arenenum on ühiskond, seda rohkem jäätmeid tekib. Seetõttu on tekkinud jäätmete hulk aastatega kasvanud ning erandiks pole ka Eesti ega Tallinn. Suurem raiskamine tähendab aga rohkem tarbimist ja ressursside raiskamist. Selle protsessi piiramiseks on hädavajalik jäätmete sorteerimine ja ringlussevõtmine. Siis saavad tulevased põlvkonnad eluks vajalikud ressursid.

Tarbimismahud suurenevad igal aastal, mis põhjustab jäätmete hulga kasvu. Prügi ja jäätmete negatiivset mõju keskkonnale, pinnasele, põhja- ja pinnaveele on võimalik vähendada - selleks tuleb neid sorteerida. Paljusid jäätmeid saab ümber töötada või kasutada energia tootmiseks.

Eesti Keskkonnaministeerium töötab välja järgmised jäätmete sorteerimise reeglid (Lisa 1):

Kasutades tooteid, mida on võimalik ümber töötada, vähendatakse lagunematute ja kaua lagunevate jäätmete hulka - nii astutakse veel ühe sammu võrra lähemale keskkonna päästmiseks. Järgmised tooted lagunevad kaua: klaaspudelid – ligi 1 mln aastat, konservipurgid – ligi 100 aastat, kummitallad – ligi 80 aastat, nahast tehtud tooted – ligi 50 aastat, nailontooted – ligi 40 aastat, polüetüleenitooted – ligi 20 aastat, villased tooted ja sigaretiotsad – ligi 5 aastat (Jäätmete sorteerimine 2018). On ohtlikke jäätmeid, mis tuleb panna spetsiaalsesse kasti või karpi, et hiljem jätta need spetsiaalsele kogumisplatsile või viia spetsialiseeritud utiliseerimistsooni. Sellised jäätmed on akud ja patareid, elavhõbedalambid ja kraadiklaasid, lahustid, värvid, lakid, pestitsiidid, kemikaalid, aegunud ravimid ja meditsiinipreparaadid.

Olmejäätmete sorteerimine aitab oluliselt säästa nende transportimiselt ja utiliseerimiselt. Tuleb välja, et tänu prügi õigeaegsele sorteerimisele hoiab tarbija kokku vahendeid, mis oleks kulutatud selle edasiseks töötlemiseks või transportimiseks ja prügilas ladestamiseks (Jäätmete sorteerimine 2018).

1.2 Eesti Vabariigi Seadusandlus

Jäätmete sorteerimine Eestis, selle õiguslik reguleerimine ja administreerimine teostatakse kooskõlas Euroopa Liidu (mille liikmeks on Eesti) õigusaktidega ning Eesti seadusandluse ja põhiseadusega, mis on viidud vastavusse üle-euroopaliste normatiivaktidega. Kusjuures muudatused viimaste aastate aktides on mõjutatud selle küsimusega seotud õigusakte Eestis.

Tähtis on märkida, et prügiga ümberkäimise küsimused reguleeritakse Euroopa Liidu direktiividega. Õigupoolest oli jäätmete kohtlemisel tehnoloogiate hierarhia esmaselt esitletud jäätmete raamdirektiivis (75/442/EEC) (Jäätmete direktiiv, 1975). Antud direktiiv on tänapäevani komponendiks kõigis peamistes direktiivides, mis on mingil moel prügi ladustamisega seotud.

EL-i jäätmemajanduse süsteemi aluseks on tänapäeval on jäätmete kontseptsioon (Direktiiv 2008/98/EC 19.11.2008 „Jäätmetest ja mõnede direktiivide asendusest“ (Nõukogu direktiiv, 1998)), milles on sõnastatud jätkusuutliku arengu põhimõtted, rakendatuna jäätmemajanduse süsteemis. Antud kontseptsioon on tähistatud ka EL-i jäätmemajanduse strateegias. Kontseptsioon deklareerib järgmise põhimõtted:

- jäätmete hierarhiast kinnipidamine (prioriteetsus), kusjuures prioriteetsus hääbumise järjekorras: ennetamine, minimalisatsioon, taaskasutus, materjali potentsiaali kasutamine, energeetilise potentsiaali kasutamine, matmine (taaskasutus, materjali potentsiaali kasutamine ja energeetilise potentsiaali kasutamine – need ongi prügi sorteerimise aluseks);
 - Ettevaatlikkus (inimese elu- ja tervise ohu, ökoloogia olulise kahjustamise lubamatus jäätmemajandamisel)
 - Lähedus (ümbertöötlus ja kahjutustamine jäätmete tekkekohtades, et säästa aega, energiat, avariide tõenäosust jne);
 - „Reostaja maksab“ (jäätmete tekitamise eest katab reostaja prügi reguleerimise kulud)
 - Tootja vastutus (tootja vastutus tootejäätmete tekkimise eest, põhineb eelnevalt mainitud põhimõttel)) (New rules of waste management in Poland, 2017).

Sealjuures oli mainitud direktiivis (lk 11) planeeritud järgmised põhimõtted:

- 2015. aastaks EL-i territooriumil eraldi koguda vähemalt paber, plastik, klaas ja metall;

– 2020. aastaks ettevalmistus majapidamisest ja teistest allikatest tuleneva paberi, plastiku, klaasi ja metalli korduvaks ümbertöötluks ja taaskasutuseks kuni 50% kasvuga;

– 2020. aastaks taaskasutada ning ümber töödelda kahjutud ehitus- ja lammutusjätmed, mitte vähem kui 70% kasvuga (New rules of waste management in Poland, 2017).

Kusjuures kõik Euroopa Liidus olevad jäätmemajandamise skeemid eeldavad esmast prügi sorteerimist. Sorteerimine peab olema teostatud vahetult nende tekkimise kohtades (majapidamistes, tootmises, kontoriruumides jne). Euroopa Liidu liikmesriikide tasemel on vajalik selliste meetmete kasutuselevõtt, mis innustaksid prügi sorteerimist, kaasa arvatud orgaaniliste jäätmete (kompostide tekkimiseks – direktiivi lk 22), õlide (direktiivi lk 21) eraldamine. Peale peamise direktiivi leidub EL tasemel ka teisi direktiive, millega on reguleeritud selliste jäätmeliikide kohtlemine nagu pakendid, vanaõlid, patareid, transpordiseadmed, elektroonilised jätmed jm (Piippo, 2018). Need omavad samuti sihtnäitajaid, mida EL riigid peavad teatud perioodiks saavutama, kirjutatakse välja EL liikmesriikides teatud tingimuste tekitamisega seotud nõuded, mis soodustaksid püstitatud eesmärkide saavutamist. Nii on Eestil püstitatud eesmärk: alates 2020. aastast tuleb kogu majapidamistest tulenevate jäätmete aastasest massist tagada vähemalt 50% ümbertöötlus, sealhulgas paber, metallid, plastik ja klaas, mõned muud eraldi kogutud jätmed (Nellesa, Grünesa, Morschecka, 2016).

EL liikmesriikide tasemel võetakse vastu eeskätt rahvusvahelised seadused Euroopa Liidus tunnustatud direktiivide eesmärkide ja nõuete täitumise tagamiseks. Eestis kuulub selliste hulka Eesti seadus „jätmetest“ (RT I 2004, millise tehti olulised muudatused 2007., 2015. ja 2017. aastal, seoses EL-i direktiividega ning muudatus kehtib alates 04.07.2017) (Eesti Vabariigi seadus jäätmete kohta). 31. seaduse kirjes reguleeritakse jäätmete sorteerimise küsimused, 36. kirjes - segajätmete sorteerimine, kirjes 126.1 on paika pandud vastutus ja trahvid jäätmete sorteerimise nõuete rikkumise korral.

Samuti on vastu võetud normatiivaktid munitsipaalsel tasandil. Need peavad vastama riiklikule seadusandlusele, mis omakorda vastab üle-euroopalisele. Kuid kohalikul tasandil tuuakse üksikasjus välja mõned küsimused, mis on rahvuslikus seaduses kirjeldatud üldiselt. Näiteks võib tuua Tallinna linna koosoleku määrust „Jäätmete ladustamise reeglid Tallinna linnas“ alates 08.09.2011. a №8 (selle 3. osas on üsna detailselt reguleeritud jäätmete sorteerimise küsimused, kaasa arvatud paber, papp, biojätmed jm). Omavalitsustes töötatakse välja jäätmete reguleerimise detailsed plaanid, konkreetsete eesmärkide, meetodite, eri tüüpi jäätmete kohtlemisprotseduuridega (Vitsut, 2011).

Enne Eesti Vabariigi astumist Euroopa Liitu oli jäätmete sorteerimine oli ettenähtud kohaliku omavalitsuse organisatsioonidega, polnud karme nõudeid sorteerimises, esmakordselt mainiti sorteerimise vajalikkusest kirjalikult „Jäätmeteseaduse“ muudatustes 1994. aastal. Selles oli märgitud, et kohalik omavalitsus „korraldab olme- ja nendesuguste tootmisjäätmete kogumise, sorteerimise, transpordi, ümbertöötlemise, ladustamise ning matmise ning seab oma administratiivsel territooriumil paika reeglid, mis reguleerivad antud tegevust“ (Eesti Vabariigi presidendi teatis, 1994). See tähendab, et sorteerimise küsimused tõsteti valitsuse kohalikult tasandile.

Praegusel hetkel on töö jäätmetega, kaasa arvatud sorteerimine, reguleeritud määruse „Jäätmetest“ kirjega 31 alates 28. jaan 2004. a (Eesti õigusaktid, 2017). Antud seadus võeti vastu 2004. aastal, selle vastuvõtmise ajal ei sisaldanud kirje mitmeid positsioone, mis on seaduses kirjas tänapäeval. Oli mainitud vaid see, et „kohaliku omavalitsuse organid korraldavad jäätmete sorteerimise, kaasa arvatud nende liigitamise, et tagada nende utilisatsioon maksimaalses koguses“. 2007. aastal oli sõnastus muudetud, lõpp asendatud „selleks, et maksimaalselt tagada nende taastamine“ (kuna taastamisprotseduur on nimetatud ühe prioriteedina). Kusjuures 2007. aastal oli sisestatud ka seaduse teine lõik, mis mainis vajalikkust eristada sorteerimisel ümbertöödeldavad ning kahjulikud jäätmed, kui see on tehniliselt võimalik. 2011. aastal lisati veel üks lõik (3), mis hakkas kehtima alates 2015. aasta algusest, milles oli märgitud, et „kui tehniliselt, ökoloogiliselt ja majanduslikult on see mõistlik, siis peab kohaliku omavalitsuse jaotus organiseerima vähemalt paberi, metalli, plastiku ja klaasi jäätmete eraldi sorteerimise“. Selle nõudmisega arvestades olid koostatud „Jäätmete ladustamise reeglid Tallinna linnas“, mis olid vastu võetud määrusega №8, alates 08.09.2011. a, eelnevalt mainitud (3. osa on pühendatud jäätmete sorteerimisele ja kogumisele) Samuti oli sellele kirjele 2011. aastal lisatud, et segaolmejäätmed peavad olema ümber töödeldud spetsiaalsetes kohtades, mis asetseb nende tekkimiskohale võimalikult lähedal, kuid mis garanteerib ohutuse tervisele, inimestele ja loodusele) (Tallinna linna jäätmekäitlusreeglid, 2011).

Antud seaduse kirjes nr 36 olid juba 2004. aastast paika seatud segaolmejäätmeid puudutavad nõudmised. Need pidid olema sorteeritud enne polügooni (prügimägi). Sellest hetkest alates muutus sorteerimata jäätmete ladustamine nendes kohtades keelatuks. Kuid samuti olid antud seaduse kirjes nr 132 paika seatud ka munitsipaaljäätmeid puudutavad nõudmised: kuni 1. jaanuarini 2008. a tohtis ladustada kommunaalolmejäätmed nende jaoks spetsiaalselt loodud

prügimägedel, kuid juba 2008. aasta algusest on paika seatud keeld kõigi sorteerimata jäätmete utiliseerimisele igat tüüpi prügiväljadel (Eesti õigusaktid, 2017).

1.3 Jäätmete sorteerimine Euroopas

Euroopa riikides hakkasid inimesed prügi sorteerimist praktiseerima 1980-ndate aastate alguses, millest on kirjutatud ka hulgaliselt artikleid erinevates väljaannetes.

Tabel 1. Olmejäätmete sorteerimise regulatsioonid

Saksamaa	Soome	Poola
<ul style="list-style-type: none"> - Biojätmed-pruun või hall - Makulatuur-siniseid, - Segajätmed-kollaseid konteinereid - Must konteiner olmeprügi jaoks. 	Konteinerite värv sõltub prügi transpordifirmast.	<ul style="list-style-type: none"> - Metall- ja plasttooted-kollane; - Paber – sinine; - Klaas ja sellest valmistatud tooted- roheline; - Toidu-jt biojätmed-pruun.
Pakendi tagatisrahasüsteem.	Pakendi tagatisrahasüsteem.	Ei ole pakendi tagatisrahasüsteemi
„Prügipolitseinikud“ jälgivad rangelt puhtuse pidamist.	Infot ei leitud	Trahvid
<ul style="list-style-type: none"> - Kogumispunktid-paber ja papp raha vastu. - Spetsiaalsed konteinerid klaasi ,vanade riiete jaoks. - Kodutehnika jäetakse teatud päevadel maja ette, kust see teatud nädapäevadel ära transporditakse. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tasuta teenus: Vanu kodusmasinaid ja elektroonikat-mitte ainult ohtlike jäätmete kogumispunktid, vaid ka kauplused. 	
Vana ebavajalik mööbel jäetakse teatud päevadel maja ette, kust see teatud nädalapäevadel ära transporditakse.	Tasuline teenus- suurtes kogustes mööbel.	

Saksamaa oli üks esimesi Euroopa riike, kus kehtestati piirid jäätmete matmisele, juurutas pakitud, bio- ja paberjäätmete eraldi kogumise skeemid. Jäätmete reguleerimise poliitika, mis kehtestati Saksamaal viimase 20 aasta jooksul, põhineb kinnistel tsüklitel ning seab utiliseerimiskohustused kauba tootjatele ja levitajatele (M. Nellesa, J. Grünesa ja G. Morschecka,). Inimesed mõistavad jäätmete sorteerimise vajalikkust üha rohkem, rakendatakse uusi utiliseerimisalaseid tehnoloogiaid ning ümbertöötlemise võimsus suureneb. Töö elanikkonnaga toimub erinevatel tasemetel- seda tehakse avaliku meedia ja näiteks majandusjuhatajate kaudu. Hetkel moodustavad ümbertöödeldud jäätmed saksa tööstuste poolt kasutatavast toorainest 14%. Kaks korda aastas viivad prügi kogumise ametid majadesse mitmeleheküljelisi brošüüre, milles on põhjalik informatsioon jäätmete sorteerimise kohta, seda kirjutavad N. Kuvšinova ja M. Kostõljova, uurides Saksamaa kogemust jäätmete sorteerimises ja utiliseerimises (Kuvshinova N. N., Kostyleva M.A. 2015). Tähtsaks küsimuseks on antud probleemile avalikkuse tähelepanu pööramine juba lapsepõlvest. Seepärast võib prügi põletusjaamade seintel näha lastejoonistusi, mis peegeldavad laste arusaama “prügi probleemidest“, mis omakorda kinnitab sellise kasvatussüsteemi olemasolu, kus juba lapsepõlvest tekib teatud suhtumine jäätmetega ümberkäimisesse, mida toob näiteks T. Lipatova, arutades Saksamaa kogemust jäätmetega ümberkäimise kultuuri arengus (Lipatova, 2013). Jäätmete lahutatud kogumiseks on kasutusel eri värvi konteinerid:

- must konteiner olmeprügi jaoks – need on ohutud jäätmed, mida ei tohi taaskasutada;
- sinine konteiner paberi, papi, ajakirjade, raamatute jaoks
- pruun konteiner biojäätmete jaoks – puu- ja köögiviljajäätmed, munad, pähklikestad, kohvifiltrid, teepakid ning aiandusjäätmed (roheline, muru)
- kollasesse konteinerisse (või kotti) asetatakse pakkematerjalid, mis on tähistatud märgiga „Roheline punkt“ ("Der Grüne Punkt"). Pakend ei pea olema pestud, kuid kindlasti tühi ja kuiv. Kotte võib tasuta võtta linnavalitsuselt või osta kaubanduskeskustes (Cave 2017).

Korduvkasutatavaid pudeleid aga ei tohi neisse visata - erinevate jookide purgid ja pudelid võib tagastada poodi ning saada selle eest pudeli tagatisraha. Pudelikorgid peavad olema eemaldatud. Patareid ja akud kogutakse eraldi väikestesse kastidesse või antakse ära poodides, et neid saaks õigel viisil utiliseerida. Jäätmed sorteeritakse modifitseeritud detektorite süsteemi abil, mis põhinevad infrapunatehnoloogial. See aitab jagada jäätmed liikideks (näiteks erinev plastmass) (Cave, 2017).

Teiseks, soomlased töötlevad ümber kõike, mis on ümbertöödeldav. Näiteks on artiklis «More packaging recycled in Finland» märgitud, et Soomes teostavad pakendite utiliseerimist firmad, mis

tegelevad kauba pakkimisega Soomes või impordivad pakutud kaupu Soome turu jaoks ning omavad käivet 1 mln eurot või rohkem. Need firmad kannavad niinimetatud tootja vastutust (Karha, 2018).

Tavaliselt töödeldakse Soomes ümber paberit, klaasi, biojätmeid, ohtlikke jätmeid ja kartongi (Piippo 2018). Energeetilised ja metallilised jätmed samuti kogutakse eraldi mõningates asulates. Peaaegu kõik kodanikud omavad võimalust eraldi ära anda paberit, klaasi ja ohtlikke jätmeid. Eri värvi konteinereid kasutatakse eri tüüpi jäätmete jaoks. Eramajad (ühe pere elamud) omavad tavaliselt konteinereid biojätmete ja kuivade jäätmete jaoks. Üldiselt tühjendatakse konteinerid prügiveoautode poolt kord nädalas (Piippo, 2018). Iga maja, korteri, talu omanik maksab prügi väljaveo ja utiliseerimise eest. „Ökonoomse koristuse“ suurus sõltub hoone tüübist ning teenuste iseloomust. Suurtes kogustes või suuremõõtmelisi jääke (katkine mööbel) saavad soomlased viia otse prügi kogumisjaamadesse – see on tasuline teenus. Eksisteerib süsteem, mille järgi oma elamu aktsiaid (omanike ühistu) omavatel inimestel on soodustused elamu ja kommunaalteenuste eest tasumisel. Soodustuste saamise tingimuseks on jääkide korralik ja kvaliteetne sorteerimine ning see, et elanikud ei tekita liialt palju jääke. Nagu paljudes Euroopa Liidu riikides on Soomes kasutusel pakendi tagatisrahasüsteem. See tähendab, et toote ostmisel maksab ostja mitte ainult kauba, vaid ka pakendi eest. Summa on fikseeritud ning ostja saab selle tagasi, tagastades pakendi poodi. Viimastel aastatel tekkisid Soomes automaadid, mis võtavad vastu pakendeid ja taarat (pudelik) ning väljastavad soodustšekke pakendi hinnale kaupluses, milles või mille kõrval olid antud automaadid paigaldatud (Karha, 2018).

Kusjuures Soome kolmes suurimas linnas – Tampere, Turku ja Helsingi – on peamised prügi ümbertöötlemisega tegelevad asutused on munitsipaaltegevused. Need tagavad paakide väljaveo nii hoovides kui ka kaubanduskeskustes olevates drop-off-punktides (Karha, 2018).

Samuti võib lähemalt vaadata Poola kogemust, kuna sarnaselt meie riigiga astus see EL-i liikmeks. 1990-ndatel aastatel, Euroopa Liiduga integreerumisel oli vajalik kohandada seadusandlus, sealhulgas ka prügi puudutavas. Poola lubas EL-ile 2020. aastaks ümber töödelda kuni 50% oma jätmetest, mis nende territooriumile koguneb. Seepärast peab lähiaastatel toimuma kvaliteetne hüpe prügi sorteerimises, näiteks paberi puhul – peaaegu 90%, plast – 80%, klaas – 60% (Tanko 2016). Viimastel aastatel on Poola karmistanud jäätmete kogumise ja sorteerimise reegleid sarnaselt Eestiga, orienteerudes normidele, mis kehtivad Saksamaal ja teistes Lääne-Euroopa riikides. Poolas kehtib jätmete eraldi kogumise süsteem koos erinevate värviliste konteinerite kasutamisega:

- kollast värvi prügi konteiner on määratud metall- ja plasttoodete jaoks;

- konteineri sinine värv tähendab, et nendesse tohivad sattuda vaid paberist jäätmed;
- rohelist värvi prügikonteinerisse peavad poolakad viskama klaasi ja sellest valmistatud tooteid
- pruuni värvi prügikonteiner on määratud toidu- ja teiste biojääkide jaoks (Tanko, 2016).

Kõik, mis ei sobi ühessegi nendest neljast värvist, peab minema viiendasse prügikonteinerisse, mis on mõeldud olmejäätmete jaoks, kui need pole ohtlikud või suured jäätmed (näiteks mööbel, elektroonika, ravimid, lambipirnid, patareid). Poolas vastutavad kommunaalprügi organiseerimise eest gminad ehk kohaliku omavalitsuse organid. Kusjuures igal munitsipaliteedil peab olema koht nimega PSZOK - Punkt Selekttywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (selektiivne linna jäätmete kogumispunkt) (New rules of waste management in Poland, 2017).

Paljudes linnades võib inimene, kellel pole isiklikku autot või aega suure tehnika viimiseks PSZOKi, paluda prügifirmal see ära viia. Firma annab spetsiaalse konteineri, et seda täidetaks jäätmetega ning seejärel viib selle minema. Küll aga paljudes linnades on suuregabariidiliste jäätmete kogumisele määratud graafikud ja piirangud. Peale selle on paljudel juhtudel vaid hoone juht see, kes tohib elanike jaoks kogumisaktiaid korraldada. Samamoodi käitatakse ka elektriliste seadmetega (New rules of waste management in Poland, 2017). Kohalikud omavalitsused määravad iseseisvalt standardse prügi kogumise ja äraveo suuruse, mis varieerub linnati. Kui kinnistu omanik väidab, et taastöödeldavad materjalid on eraldatud, makstakse oluliselt väiksem summa. Mõnedes munitsipaliteetides võib see moodustada vaid 50% tavahinnast. Ainult need, kes väidavad, et nad ei soovi ümber töödelda, maksavad täishinda (Gottel, 2018). Sealjuures, aegunud ravimid, nagu eelnevalt uuritud Poola näites, viiakse tagasi apteeki või ohtlike jääkide kogumispunktidesse (Tanko, 2016).

Liigiti sorteeritud jäägid tuleb asetada vastavatesse konteineritesse kogumispunktides või jäätmete ümbertöötlemise jaamades. 2008. aastast ei võta sorteerimata jäätmeid vastu ükski prügila, seepärast on vaja jäätmed eelnevalt ära sorteerida. Kui jäätmete tootja ei tee seda ise, täidab jäätmete vastuvõtja seda tema kulul. Jäätmete reguleerimise arendamiseks kinnitab kohalik omavalitsus lähiaastatel oma jäätmete reguleerimise programmi, milles on paika pandud peamised eesmärgid selles alal. Jääkide kohtlemise reeglid seavad paika jäätmete kohtlemise korra, mis tekib linna või valla piirides. Kohalik omavalitsus määrab rajoonid ja tüüpilised jäätmete transportimise tingimused, teenuse maksimaalse hinna ning annab rajooni transportijate konkursi võitjale (kes pakub kõige madalama transpordihinna) ainuõiguse organiseeritud jäätmete kogumisele kuni viieaastase kestusega. Kohalik omavalitsus võib organiseerida jäätmete

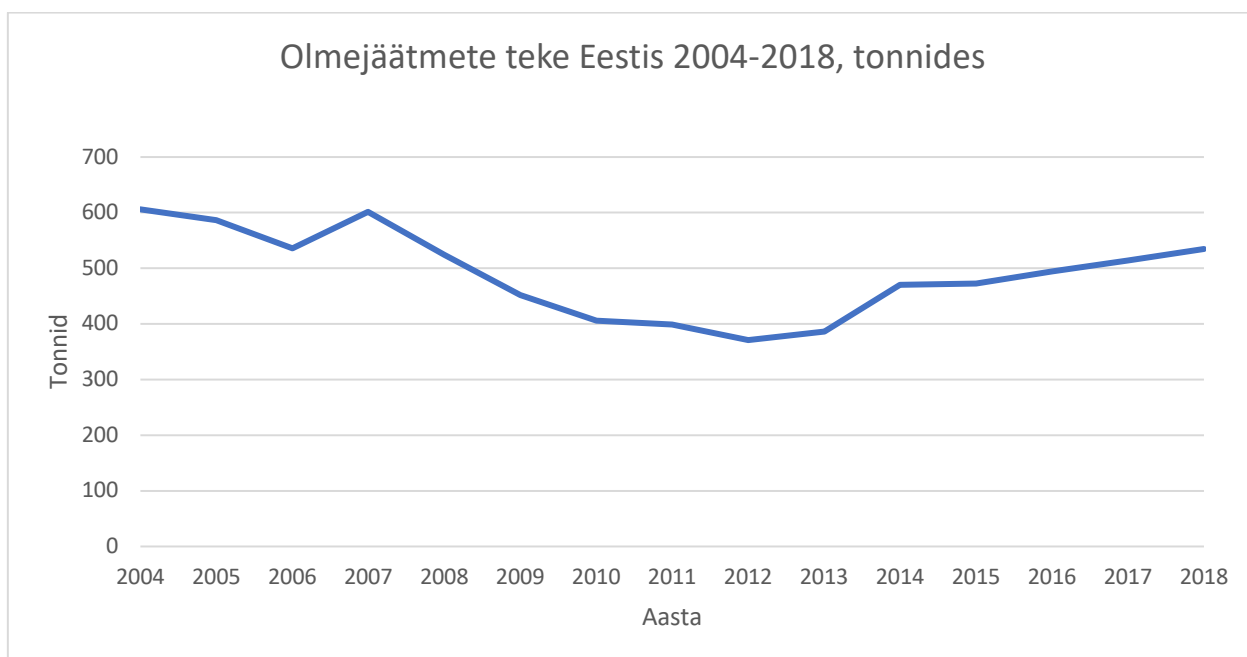
transportimist iseseisvalt või koostöös teiste omavalitsustega (Gotte,1, 2018).

Ettevõtete tasemel reguleeritakse jäätmete kohtlemist jääkide tekkimisega seotud tööduste komplekssete ja muude lubadega, jäätmete ümbertöötlust läbiviivate isikute registreerimistunnistustega ja ohtlike jäätmetega töötamise litsentsiga. Tootja on kohustatud tasuta teostama probleemsete kaupade (elektroonika, autode, autorehvide, patareide, akude jne) jääkide kogumist. Kogutud jäätmed suunatakse utiliseerimisele. Kui materjale on võimatu utiliseerida, viiakse need prügimäele. Nagu ka majapidamised, peavad ettevõtted jäätmeid sorteerima. Riiklikul tasemel teostatakse jäätmete kohtlemise järelvalve Keskkonnainspektsiooni poolt. Kui omavalitsus pole oma rajoonis korraldanud jäätmete organiseeritud transporti, peab omanik organiseerima jäätmetega ümberkäimise iseseisvalt seadusega määratud korras (Tanko, 2016).

2. JÄÄTMETE SORTEERIMINE EESTIS

2.1 Jäätmete sorteerimine Eestis

Olmejäätmete sorteerimine on ümbertöötlemise protsessis kõige olulisem ja otsustavam etapp. Prügi sorteerimine lahendab kaks olulisemat probleemi: esiteks laseb see eraldada toksilisi materjale, teiseks aitab see eemaldada taaskasutuseks sobilikke materjale (paber, plastmass, klaas, mustad ja värvilised metallid jt) (Lamzina, Želtobrjuhov, Šaihijev 2015). Vaid 31% Eesti olmejäätmetest oli saadeti ümbertöötlemisele sel ajal, kui EL-i keskmine näitaja oli 46% 2016.aastal. 2016. aastal oli Eestis 494 000 tonni olmejäätmeid, millest 138 000 oli ümbertöödeldud ja taaskasutatud (Fisher 2018).



Joonis 1. Olmejäätmete teke 2004-2018

Allikas: OECD keskkonna andmebaas – olmejäätmed ja nende teke 2004-2018

Eesti on seadnud eesmärgi, et alates 2020. aastast tuleb tagada ümbertöötlus vähemalt 50% jäätmete kogumassist, mis tulevad majapidamistest kogu kalendriaasta jooksul, 2025. aastaks peab 55% kogumassist olema ümber töödeldud, 2035. aastaks peab see arv olema 65%. Nende eesmärkide saavutamiseks tuleb prügi eraldi kogumise süsteemi veel viimistleda ning oma panuse

peavad andma kõik jäätmete sorteerijad. Selleks on vajalik on stimuleerimine (maksudega, „samm-sammuline kättesaadavuse“ süsteem, mis alandab kommunaalmaksetariife sorteeritud jäätmete väljaveo eest) ning jäätmeid tekitavate organisatsioonide ja asutuste motiveerimine olmejäätmed sorteerida (näiteks alandatud tariifid sorteeritud prügile või tariifid, mis on diferentseeritud jäätmete liigi järgi); taristu arendus seoses jäätmete eraldi kogumisega; vastutuse seadmine, kui elanikel puuduvad tingimused jäätmete eraldi sorteerimiseks. Ettevõtete, kodanike ja riigivõimu kohustused peavad olema vastastikused (Agentuurketa 2018).

Niiviisi on Euroopa riikides kogutud suur kogemus jäätmete sorteerimises. Selliste riikide nagu Poola, Saksamaa, Soome edukaks kogemuseks on eri liiki jäätmete jaoks värviliste konteinerite paigaldus, jäätmete vastuvõtupunktide organiseerimine, elanikkonna informeerimine olemjäätmete sorteerimise vajalikkusest ja omadustest juba lapseeas saadik, prügi sorteerimist soodustavate rahaliste stiimulite loomine (tagastatav taara, prügi äraveo lõivu alandamine). Eestis on jäätmete liigiti kogumine kohustuslik kõigi majapidamiste jaoks. Ent hetkel satub ümbertöötlusesse vaid kolmandik kõikidest olmejäätmetest. Olmejäätmete sorteerimise protsessi parendamiseks on elanikele vaja selgitada jäätmete sorteerimise kohustused, samuti on vajalik ka infrastruktuuri arendamine (Nellesa,Grünesa,Morschecka 2016).

Üldiselt kuni 2016. aastani teostati kommunaalolmejäätmete kogumine Eestis järgmise jaotuse alusel: biojäätmed, paber, tavaline (sega-) prügi. 2016. aastast alates on paika seatud uued reeglid, vastavalt Eesti keskkonnaministri määrusega alates 02.05.2015. a (, mille kohaselt jaotatakse jäätmed 8-ks osaks: klaas, metall, plastik, biojäätmed, paber ja papp, ohtlikud jäätmed, pakendid ja muud olmejäätmed. Kusjuures 8 eri liiki konteineri paigaldamine elamutes polnud määrusega ettenähtud, spetsialistid soovitasid, määrusega seoses, et kui elamus on üle 5 korteri, siis omada (olmejäätme konteineri kõrval) eraldi konteiner paberi ja papi jaoks, kui aga üle 10 korteri, siis lisaks ka biojäätmete konteiner. Ülejäänud jäätmete liigid võib iseseisvalt viia prügimäele või ohtlike jäätmete kogumiskohtadesse, taara vastuvõtu punktidesse ning teha seda täiesti tasuta.

Samuti oli eelnevalt nimetatud reeglites selgitatud, mida tohib ning mida ei või visata paberikonteinerisse (tohib: vanad ajalehed, ajakirjad, vihikud, paberist või papist pakendid, kastid; ei tohi: määratud või määrjad kastid või paber, papist nõud, joogipakendi sildid, kile, foolium, kopeerpaber, majanduspaber), biojäätmekonteinerisse (ei tohi visata näiteks õli, vedelikke, suuri luid, metalli, kilet, suitsukonisid jm). Taarakonteineritesse võib visata plastikust, klaasist ja metallist taarat, kuid mitte määratud või lõpuni tühjendamata, samuti ei tohi sinna visata taarat, kus milles hoiti ohtlikke aineid (tarbekeemia). Järgmised jäätmed peavad olema toodud ohtlike jäätmete vastuvõtupunktidesse:

-õlijäätmed või õlifiltrid, õline praht (kuni 20 liitrit)

- värvi-, liimi-, laki- ja lahustijäätmed (kuni 10 liitrit)
- elavhõbedalambid (kuni 10 tükki)
- möödunud tähtajaga või kõlbmatud ravimid ja meditsiinilised jäätmed (kuni 2 kg korraga)
- keemiliste ainete ja pestitsiidide jäätmed (kuni 10 liitrit)
- elavhõbeda kraadiklaas ning muu elavhõbedat sisaldav (kuni 2 kg korraga)
- patareid ja akud (kogus on piiramatult)

Samuti olid ettenähtud kasutatud kodumasinate kogumispunkt ning jäätmejaamad, kus võetakse vastu puit, vana metall, ehitusjäätmed jm. Riigi poolt olid jäätmejaamade võrgu ehitusse investeeritud suured summad, kuid enne antud määruse vastuvõtmist ei töötanud jaamad tõhusalt, kuna nende töö kestis lühikest aega, need asetsesid inimeste jaoks ebamugavates kohtades ning enamiku elanike jaoks oli ebamugav viia prügi jaamadesse tööajal, vabal ajal aga ei töötanud enam jaamad. Uue määruse kohaselt oli tagatud sorteeritud ja liigiliselt kogutud jäätmete äraandmise võimalus mitte harvem kui 3 korda nädalas, kaasa arvatud üks puhkepäev, samuti oli täpsustatud jäätmejaamades vastuvõetavate jäätmete loetelu. Vastavalt hetkeseisule on poed kohustatud enda klientidelt vastu võtma kodutehnikat (näiteks uue külmkapi omandamisel võib vana poele tasuta ära anda). Tasuta võetakse vastu ka teistkordne tooraine, ravimid ja rehvid (Nellesa, Grünesa, Morschecka 2016).

Antud seaduse kirjes nr 126.1 on paika seatud vastutus sorteerimise reeglite rikkumise eest (see muudeti 2010. aastal, mis hakkas kehtima alates 2011. aastast):

- 200 trahviühikut sorteerimise ja jäätmete utiliseerimise nõuete rikkumise eest
- 13 000 eurot juriidilise isiku jaoks.

Seejuures tuleb märkida, et vaatamata vastuvõetud määrustele, ning jäätmete sorteerimise reeglite rikkumise trahvidele, rikutakse neid reegleid edasi. Spetsialistide hinnangul peab antud reeglitest kinni vaid kolmandik elanikkonnast (Karha 2018).

Juba 2017. aastal ilmusid andmed, et lähiajal võetakse Eestis vastu lisameetmed jäätmete sorteerimise stimuleerimiseks, eeskätt puudutab see kommunaalmajanduslikke jäätmeid. Uue, hetkel arutatava seaduseelnõu kontseptsioon omab järgmisi põhiteese:

- Inimesed peavad jäätmete sorteerimises omama majanduslikku motiivi (nimelt et mittersorteerimine osutuks sorteerimisest kallimaks);
- Olmejäätmete sorteerimine peab olema mugav (elanikud ei pea kaua otsima liigiliselt sorteeritud jäätmete ära-andmispunkte, punktid peavad olema lähedal,

vahetult kortermajade, kvartalite ning isegi elumajade läheduses (More packaging recycled in Finland 2018).

Seaduseelnõu näeb ette, et sorteerimata prügi väljaveo korral maksavad elanikud maksumäära summa täies ulatuses, jäätmete nõuetekohase sorteerimise korral aga 2 korda vähem. Just see peab saama sorteerimise arengu motivatsiooniks kommunaalmajanduslikul tasandil. Probleemiks on jäätmete kogumine paljukorterilistes elamutes (raskus seisneb iga elaniku jälgimises, see kavatsetakse määrata ülesandeks taoliste elamute kõigile elanikele) (Karha 2018).

Peale selle arutati juba 2018. aastal ilma (jäätmete) jaotuseta olevate konteinerite täielikku ärakeelamise initsiatiivi, ka alla 5 korteri omavates majades. 2020. aastaks peab Eesti oluliselt alandama toodetavate kommunaalmajanduslikke jäätmete hulga (Nellesa, Grünesa, Morschecka 2016). Ning just jaotus jäätmete koristuse etapil peab seda oluliselt soodustama.

Sedaviisi võib teha järgmised järeldused: Eestis reguleeritakse jäätmete sorteerimise küsimused spetsiaalse seadusega „Jäätmeseadustest“ alates 28. jaan 2004. a, mis oli vastu võetud ning seejärel muudetud arvestades euroopaliste direktiividega, mis reguleerivad jäätmenduse küsimusi, mis hõlmavad jäätmete sorteerimist, utiliseerimist arvestades taastamisvõimalusi, taaskasutust jne. Seejuures, olulised muudatused olid sisse kantud 2007., 2010.-2011. ning 2015.-2016. a. Lisaks seadusele eksisteerivad (keskkonnaministeeriumi) seadusalused aktid, mille hulgas on kinnistatud ka jäätmete sorteerimise kord. Uued prügi sorteerimisega seotud reeglid olid vastu võetud 2015. aastal, hakates kehtima alates 2016. aastast. Hetkel arutatakse seadusandluse ja reeglite muutmise võimalused, et stimuleerida elanikke prügi sorteerima, parendada võimalusi selle eraldikoristuseks (Nellesa, Grünesa, Morschecka 2016).

2.2 Planeeritud käitumise teooria

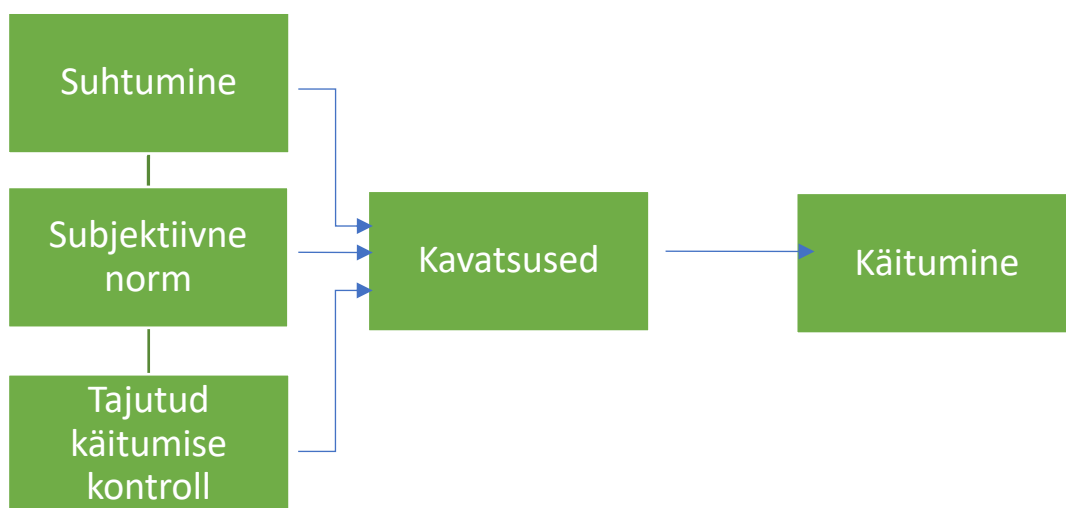
Inimese suhtumist millessegi aitavad aimata erinevad teooriad. Ajzen ja Fishbein pakkusid inimeste käitumise seletamiseks planeeritud käitumise teooriat. See teooria on välja töötatud eelnevate teooriate põhjal ning on täiendatud versioon Ajzeni ja Fishbeini teooriast. Antud teoorial on olemas muutuja, mis võimaldab käitumise kontrolli ning seeläbi uurida teatud käitumisviise, mis on kavatsuslikud (Romulus 2018).

Planeeritud käitumise teooriaga saab ennustada isiku käitumist kindlal ajal ja kindlas kohas. See näitab, et indiviidi käitumist mõjutavad kolm tegurit: isiku hoiak (suhtumine), subjektiivsed

normid ja tajutava käitumise kontroll. Need kolm tegurit mõjutavad nii indiviidi käitumise kavatsust kui ka käitumist ennast (Ajzen, Fishbein 1991).

Teoriast tulenevalt - mida rohkem üliõpilasi vastab küsimustikule positiivses võtmes, seda suurem on ka tõenäosus, et kavatsetakse käituda nii. Negatiivse suhtumise puhul jäätmete sorteerimise vastu, siis keegi vastanutest ei hakka jäätmeid sorteerima. Tajutud kontroll on väga oluline just seetõttu, kuna hõlmab enesehinnangut kõrgemast kuni madalamani ning aitab planeeritud käitumise elluviimisele kaasa. Tänu inimeste teineteisest erinevusele on neil erinevad uskumused, mis mõjutavad hoiakut ja subjektiivseid norme (Sigur 2017).

Peale kavatsust tuleb käitumine. Kavatsus mängib olulist rolli käitumise hoiakute suhtes, suur osa subjektiivsest normist ning tajutud kontroll käitumise üle. Käitumiskontrolli puudumise tõttu toimub käitumine toimub riski pinnalt (Ajzen, Fishbein 1991).



Joonis 2. Plaanitud käitumise teooria mudel

Allikas: Ajzen 1991

Planeeritud käitumise teooria standardküsimustikku ei eksisteeri. Enamikes avaldatud artiklites on info kasutatud küsimustiku kohta, kuid eelnevates uuringutes kasutatud elemendid ja käesoleva küsimustiku elemendid ei pruugi sobida teatud käitumise, elanikkonna või ajaperioodi uurimiseks. Seetõttu tekib vajadus koostada just selline küsimustiku, mis sobiks huvipakkuvale käitumisele ja elanikkonnale. Uskumuste hindamisel tuleb uurimispopulatsiooni representatiivse valemi abil taas

välja selgitada. Samuti peab teoreetiliste konstruktsioonide hindamise objekte üle kontrollima enne lõpliku küsimustiku koostamist (Ajzen 2006).

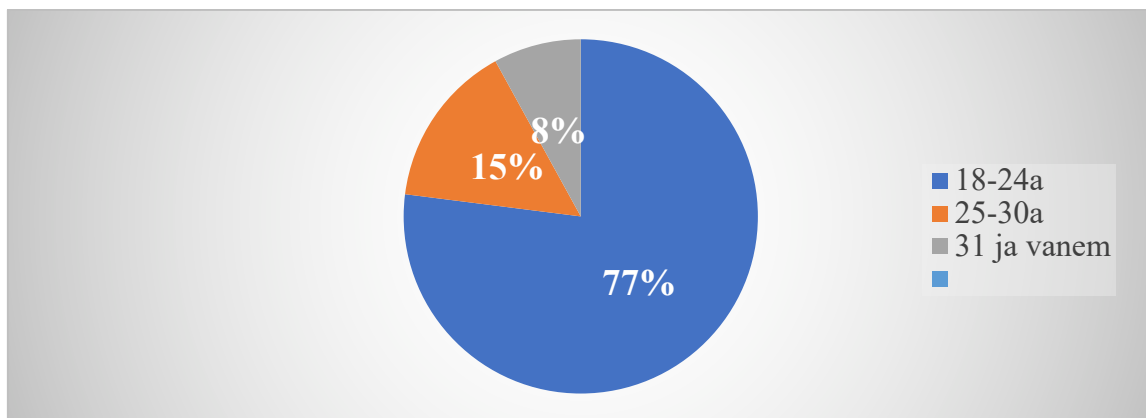
Formatiivse uuringu teises etapis koostatakse küsimustiku, mis hõlmab suhtumist, subjektiivset normi, tajutava käitumise kontrolli, üldiseid kavatsusi ja tegelikke kavatsusi. Mitme regressiooni või struktuurse võrrandi analüüsid aitavad kindlaks määrata hoiakute, subjektiivsete normide ja tajutava käitumise kontrolli suhtelist pannust käitumise prognoosimisel. Lisaks lubab küsimustik anda hinnangut käitumuslikele tõekspidamistele, normatiivsetele uskumustele ja kontrollitud uskumustele. Uskumuste mõõtmine võimaldab saada ülevaate aluseks olevast kognitiivsest dissonantsist, st saame uurida inimeste teatud hoiakute, subjektiivsete normide ja käitumisjuhtimise arusaamude põhjust (Ajzen 1985).

3. TULEMUSED

3.1 Üliõpilaste küsitlus

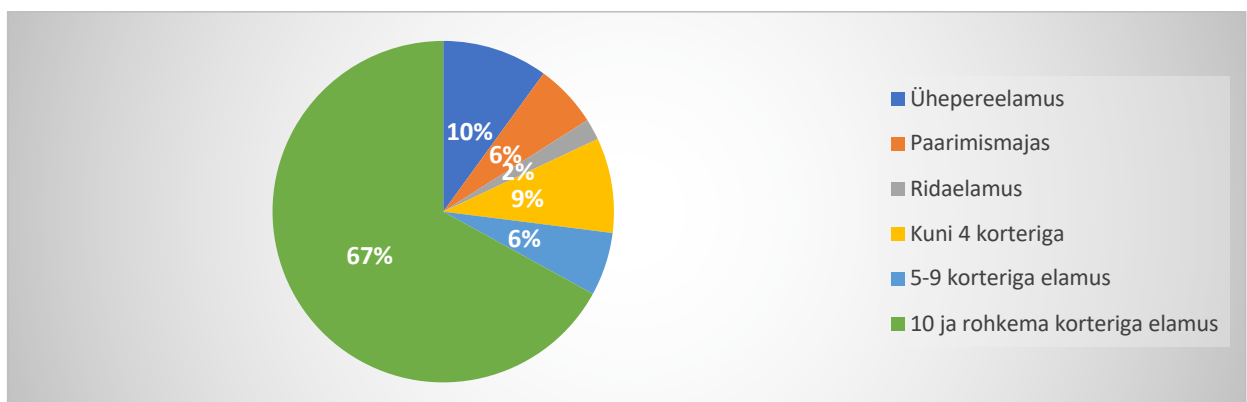
Lõputöö eesmärgi saavutamiseks on läbi viidud kvantitatiivne uuring. Kvantitatiivse uurimiseks on koostatud tudengite küsitlemiseks (Lisa 2). Küsitluse eesmärk on selgitada välja, milline on Tallinna Tehnikaülikooli tudengite suhtumine prügi sorteerimisse. Ankeet koosneb 11 küsimusest. Ankeetidele vastas kokku 130 inimest. Küsitletutest 67% olid naised ja 33% olid mehed. Tulemused on esitatud protsentides (Tabel 1 ja Tabel 2).

Tabel 1. Vastajate vanuseline jaotus (%)



Allikas: Autori koostatud kogutud andmete põhjal programmis Microsoft Excel

Tabel 2. Vastajate jaotus (%) eluruumi järgi



Allikas: Autori koostatud kogutud andmete põhjal programmis Microsoft Excel

3.1.1 Üliõpilaste olmejäätmete sorteerimise käitumine

Üliõpilaste olmejäätmete sorteerimise käitumise kohta esitati kolm küsimust. Antud osas oli 3 küsimus (Tabel 3) millest ühele „Kas Te sorteerite olmejäätmeid kodus?“ vastati järgnevalt, alati poolt oli 13,4% ning mitte kunagi valis 16,9% vastanutest. Teiseks küsimuseks oli „Kas Te sorteerite olmejäätmeid TTÜ-s?“ vastati järgnevalt, alati poolt oli 24,9%, mõnikord 34,2%, harva 15,7%, ning mitte kunagi valis 16,3% vastanutest. Jäätmeliikidest soorterib kõige rohkem üliõpilasi plastmassist, metallist ja klaasist tagastavat taarat, kuna inimestele tagastatakse raha pakendite eest (78,5% vastanutest; Tabel 4). Biojäätmed on inimeste jaoks ka tähtis liik - neid sorteerib 45,4% vastanutest. Inimesed märkasid ka, et see aitab ebameeldivat lõhna korterist vähendada. Klaasist pudeleid ja purke sorteerib 16,3% vastanutest. Paberit (12,2%) ja vanu riided (8%) sorteeritakse vähem, sest paljudel ei ole maja kõrval eraldi konteinerit selle jaoks. Mitte kunagi prügi sorteerivate inimeste osa tuli ka päris kõrge (23%) - nemad ei ole huvitatud jäätmete sorteerimise ideest.

Tabel 3. Prügi sorteerimise käitumist puudutavad tulemused (%)

	Alati (%)	Mõnikord (%)	Harva (%)	Ei oska öelda (%)	Mitte kunagi (%)
Kas Te sorteerite olmejäätmeid kodus?	13,4%	19,4%	36,5%	13,8%	16,9%
Kas Te sorteerite olmejäätmeid TTÜ-s?	24,9%	34,2%	15,7%	8,9%	16,3%

Allikas: Autori koostatud kogutud andmete põhjal programmis Microsoft Excel

Vastamaks küsimusele oli võimalik valida mitu varianti ,selle tõttu ei anna tabel koondprotsendiks 100% (Tabel 4, Tabel 5).

Tabel 4. Olmejäätmete sorteerimine kodus prügi liigi järgi (%).

Liik	Osakaal (%)
Biojäätmed	45,4%
Vanapaber	12,2%
Pakend	34,3%
Klaas	16,3%
Vanad riided	8%
Segaolmejäätmed	31,9%
Ohtlikud jäätmed	19,4%
Taara	78,5%
Ei sorteeri prügi	23%

3.1.2 Olmejäätmete kogumise mugavus

Olmejäätmete kogumise korralduse ja sellega rahulolu kohta elukohas küsiti ka kolme küsimust (Tabel 5,6,7). Eesmärgiks oli saada teavet praeguse kogumissüsteemi kohta, inimeste rahulolu kohta ning soovitusi süsteemi parandamiseks. Analüüsides ankeetide tulemusi võib järeldada, et prügi kogunemine toimub kortermajades ja eramajades erinevalt. Korteriomanikud vastasid, et nende korterimaja ees paiknevad erinevad konteinerid erinevate jäätmeliikide jaoks:

- Toiduainete
- Paberi või papi
- Segaprügi jaoks

Rohkem kui 60% märkasid, et kogumiskonteinerid on erinevates värvides, mis teeb nende jäätmete äraviskamise lihtsamaks ja mugavamaks. On ka maju, kus seisavad eraldi konteinerid klaasi ja pakendi jaoks. Väga väike protsent (3,4%) küsitlütutest viib ohtlikud jäätmed vastavatesse kogumiskohtadesse (näiteks patareid), kuna see ei ole mugav nende jaoks ja võtab rohkem aega.

Tabel 5. Olmejäätmete kogumise korraldus elukohas (%).

Kuidas on Teie elukohas korraldatud olmejäätmete kogumine?	Osakaal (%)
Elamu läheduses on üks konteiner	17,8%
Elamu läheduses on kolm konteinerit erinevate jäätmeliikide jaoks: segaolmejäätmed, biojäätmed ja vanapaber	64,7%
Konteinerid erinevates värvides(pakkusid üliõpilased)	24,%
Teil on sõlmitud leping prügiveofirmaga. Hoovis asub üks konteiner ning prügiveoauto tühjendab seda kaks korda kuus.(pakkusid üliõpilased)	14,5%

Allikas: Autori koostatud kogutud andmete põhjal programmis Microsoft Excel

Tabel 6. Inimeste rahulolu olmejäätmete kogumise süsteemiga kodu läheduses (%).

	Väga rahul (%)	Rahul (%)	Mitte väga rahul (%)	Üldse pole rahul (%)	Ei oska öelda (%)
Kas Te olete rahul olmejäätme kogumise süsteemiga Teie kodu läheduses?	13,5%	23,4%	43,4%	15,5%	4,2%

Allikas: Autori koostatud kogutud andmete põhjal programmis Microsoft Excel

43,4% vastas, et nad ei ole väga rahul kuidas toimub olmejäätmete kogumine kodu läheduses. Põhjuseks võib olla ,et konteinerid on kõik ühesugused, see teeb jäätmete sorteerimise raskemaks. Võib oletada ,et mõne inimese arvates konteinerid asuvad liiga kaugel, see ei ole mugav nende jaoks. 36,9% olid rahul selle süsteemiga.

Tabel 7. Soovitused olmejäätmete kogumise süsteemi parandamiseks

Mida peaks tegema, et parandada olmejäätmete kogumissüsteemi Teie kodu läheduses?	Osakaal (%)
Peaks olema ka pakendikonteiner	11,3%
Konteinerid või nende kaaned võiksid igal pool olla vastava värviga sõltuvalt olmejäätme liigist	34,5%
Infot peaks olema rohkem, kuidas sorteerida, näiteks video	47,6%
Prügikonteinerid peavad olema piirkonnas ühesugused (pakkusid üliõpilased)	6,6%

Allikas: Autori koostatud kogutud andmete põhjal programmis Microsoft Excel

Novembris 2020.aastal paigaldati Tallinna Tehnikaülikooli koridoridesse uued prügikastid (neli kasti ühe asemele) ning auditoriumitest eemaldati prügikastid. See muudatus eeldab enne prügi äraviskamist tähelepanemist, millisesse kasti neljast kuhu antud prügi peaks minema. Enamik üliõpilasi (73,4%) on juba neid proovinud ja jäid nendega rahule (Tabel 8). Üliõpilased võisid ka täpsustada mis neile meeldis rohkem ja mis mitte. Paljud märkasid, et prügikastid on selged, on näha mis prügi kuhu läheb. Pildid teevad asja lihtsamaks. Mõnele olid prügikastid kasutamiseks ebamugavad ja mõni ei pannud üldse tähele, et peab sorteerima. Paljud märkasid ka, et täiesti mustad prügikastid ei motiveeri sorteerida. Üliõpilased tahavad, et prügikastid oleksid erinevat värvi, see aitaks neil prügi õigesti sorteerida.

Tabel 8. Arvamuste jaotus (%) Tallinna Tehnikaülikooli prügikastide kohta.

	Jah (%)	Ei (%)
Kas Te olete neid kaste juba kasutanud?	73,4%	26,6%
Kas nende kasutamine on mugav?	67,8%	32,2%

Allikas: Autori koostatud kogutud andmete põhjal programmis Microsoft Excel

3.1.3 Üliõpilaste küsitluse järeldused

Enamik Tallinna tehnikaülikooli (TTÜ) tudengitest pooldab jäätmete sorteerimist. Nende arvamusel toob jäätmete sorteerimine kasu, on keskkonnasõbralik ning tasub ennast ära. Tudengid on huvitatud sellest ideest ning valmis jäätmete sorteerimise harjumust enda ellu sisse viima. TTÜ-s on enamik tudengeist teadlikud sorteerimise positiivsetest tagajärgedest ning on valmis sorteerima võimalikult palju jäätmeid.

Igäühel on oma tutvuskond, kelle arvamused ja harjumused mõjutavad suhtumist sorteerimisse. Mõned pooldavad sorteerimise ideed, aga mõned on selle vastu. Enam kui 73% pooldab jäätmete sorteerimist. Enamik lähedastest pooldavad prügi sorteerimist, kuid 27% vastanutest suhtuvad sellesse neutraalselt. Inimesed on teadlikud jäätmete sorteerimise positiivsest mõjust ja selle olulisusest. Samas on tudengid teadlikud ka sellest, et TTÜ ootab neilt igapäevast prügi sorteerimist. Sajandite jooksul on inimesed kopeerinud või teinud midagi kellegi järgi. Sama printsiipi võib rakendada ka jäätmete sorteemisel - mida rohkem inimesi seda teeb, seda enam inimesi teevad nende järgi ehk kopeerivad seda tegevust. Inimesed võtavad hea meelega võõrad harjumused üle.

TTÜ-s on valdav osa tudengeist sorteerimise võimalustega rahul ning kõik selleks vajalik on ülikoolis olemas. Peaaegu rohkem kui pool vastanutest teab, kuhu peab oma jäätmeid TTÜ-s viima, seetõttu lihtsustab see nende jaoks sorteerimise protsessi.

Küsimustiku tulemustest selgus, et info vähesusel jäätmete sorteerimise kohta on negatiivne mõju TTÜ tudengite prügi sorteerimisharjumusele. Tudengid teavad prügi sorteerimisest, aga puudub

info selle kohta, mis saab sorteeritud jäätmetest edasi. Neid huvitab põhjus, miks nad peavad vaeva nägema jäätmete sorteerimisel ning mis on selle eesmärk. Sellisel infol oleks suur mõju tudengite sorteerimist puudutavale arusaamisele ja mõistmisele.

Tudengid on arvamusel, TTÜ-s on jäätmete sorteerimine mugav, lihtne ja kiiresti tehtav. Rohkem kui pool on seda juba teinud. Jäätmete sorteerimine kodus tekitab probleem just selle tõttu, et selleks peab olema palju ruumi ning erinevad kastid. TTÜ-s on väga lihtne sorteerimissüsteem ja seetõttu enamus vastanutest sorteerib oma jäätmed sageli koolis, kuid kodus sorteerimine on ebapopulaarne.

Ülikoolis on jäätmete sorteerimine rohkem tõenäolisem kui kodus. Igapäevase sorteerimise küsimuse puhul protsendid langevad. Tudengid on ebakindlad oma igapäevase jäätmete sorteerimise harjumuses. Üle 30% vastanutest üritab jäätmete sorteerimist nii koolis kui ka kodus. Koduse jäätmete sorteerimisega kaasneb mitmeid negatiivseid asjaolusid, mille tõttu tudengid sorteerivad prügi rohkem TTÜ-s kui kodus. Samuti ei ole rahul tudengid olmejäätme kogumise süsteemi toimimisega kodu läheduses. Paljud märkisid, et konteinerid on väikesed ning neid pole piisavalt. Samuti märkisid paljud, et nad asuvad väga kaugel, seetõttu teeb see prügi sorteerimise ja äraviskamise raskemaks. Rohkem kui 25% märkisid, et prügikonteinerid on kodus kõik ühte värvi. See tekitab ebamugavust ja võtab rohkem aega, et prügi sorteerida õigesti.

Suhtumine paneb käitumisele alguse. Kui tudengitel on teadlikkus sellest, mis on nende jaoks õige ja hea, siis see mõjutab nende käitumist. See paneb alguse edaspidiseks käitumisharjumustele. Tudengeid mõjutab ka nende lähedaste arvamus, kuid lähedased annavad võimaluse iseseisva otsuse tegemiseks, mis on just selle inimese jaoks õige. Sellisel subjektiivsel suhtumisel on samasugune olulisus kui suhtumisel. Tudengite sorteerimise harjumust mõjutab ka sorteerimise teostamise lihtsus ning kättesaadav info. Mida lihtsamini on sorteerimine teostatav ning on piisavalt infot selle kohta, seda suurem on ka tõenäosus, et tudengid hakkavad jäätmeid sorteerima. Puudulikud teadmised või kaasnevad takistused mõjutavad seda harjumust. Tajutava käitumise kontroll mõjutab jäätmete sorteerimise harjumust kõige väiksemal määral.

3.1.4 Kõrgkoolide tulemuste võrdlus

Tallinna tehnikakõrgkool (TTK) (vastused toodud Lisa 4) ja Tallinna tehnikaülikool (TTÜ) on erinevad. TTÜ on asutus, kuhu kuuluvad erinevad organisatsioonid, aga TTK asub ainult ühes hoones. Mõlemate õppeasutuste tudengitel on erinevad elamistingimused. TTÜ tudengid elavad ühiselamutes, mis on ülikooli vahetuses läheduses, kuid TTK tudengitel ühiselamuid ei ole.

Tudengid vastasid küsimustikule pärast teiste inimeste arvamuse teada saamisest. TTK üliõpilastest 100 2167-st vastas elektroonilises vormis. Samuti on TTK tudengite arvu poolest väiksem võrreldes TTÜ-ga, seega on ka TTK vastanute arv väiksem kui TTÜ puhul. Seetõttu võib öelda, et TTÜ küsimustiku tulemused ja järeldused on rohkem usaldusväärsed võrreldes TTK tulemustega, sest TTÜ vastanute protsent on suurem.

65,1% TTÜ tudengitest pooldab jäätmete sorteerimist. 61,1% TTK tudengitest on TTÜ tudengitega nõus, et see on hea algatus. TTÜ tudengitest pooldab jäätmete sorteerimisest veidi kõrgem osakaal kui TTK tudengite puhul. Võrreldes TTK tudengitega üritavad TTÜ tudengid prügi sorteerida nii palju kui võimalik. Mõlema ülikoolide tudengite seas on nende lähedastel oma arvamus selle teema kohta. Mõned neist arvavad, et jäätmeid peaks sorteerima ja see on hea. Mõlemate õppeasutuste tudengid on teadlikud sellest, et neilt oodatakse jäätmete sorteerimist.

Võib väita, et TTK pakub paremaid tingimusi jäätmete sorteerimiseks. Tudengid ütlevad, et ülikoolis on piisavalt võimalusi prügi sorteerimiseks. Seevastu TTÜ-s on võimalused vähesed või puudulikud. TTK-s on sorteerimise prügikastid paigaldatud 2016.a sügisel ehk neli aastat varem kui TTÜ-s. Kuna TTK sorteerimise võimalus on olnud pikaajalisem ja tudengid on süsteemiga harjunud, siis see võib seletada TTK paremaid tulemusi. TTK tudengitel on sorteerimise võimalus parem kui TTÜ tudengitel, kuna TTK levitab infot sorteerimise kohta rohkem ja see on paremini kättesaadav kui TTÜ-s. See lubab TTK tudengitel sorteerida oma jäätmeid koolis. TTK tudengite arvamusel on sorteerimine väga lihtne, võrreldes TTÜ tudengite arvamusega. TTK-s on teavitusi oma tekkinud jäätmete viimise kohta rohkem, kuid TTÜ-s selline info puudub.

Mida rohkem levib infot sorteerimise kohta, seda rohkem soovijaid hakkab sellega tegelema. TTÜ tudengid arvavad, et ülikoolis on vähe või puudub info sorteerimise kohta, kuid TTK tudengid on rahul TTK-s oleva infoga sorteerimise kohta. Väga vähe tudengitest soovivad suurendada info mahtu TTK-s, võrreldes TTÜ tudengitega. TTÜ-s soovib lausa 33,3% vastanutest suurendada info olemasolu ülikoolis. Kaasaegsed noored on jäätmete sorteerimisest hästi teavitatud.

39,2% tudengitest sorteerib alati oma prügi koolis, kuid TTÜ vastanud tudengitest sorteerib vaid 24,9% oma jäätmeid alati. Samas sorteerib kodus oma jäätmeid rohkem TTÜ kui TTK tudengeid.

3.1.5 Soovitused prügi sorteerimise parandamiseks

Üliõpilaste teadmiste, enda vastutuse ning kindlustunde suurendamine prügi sorteerimisel aitaks jäätmete taaskasutamisele palju kaasa. Selle jaoks võiks Eestis korraldada üritusi ja edendada meedia kaudu rohelist mõtteviisi, samuti teha rohkem teavituskampaaniaid, mis motiveeriksid inimesi sorteerima prügi. Jäätmete sorteerimise suurendamiseks Eestis võiks valitsus oma strateegiat ja poliitikat muuta. Selleks peab tegema õigusaktides muudatusi. Kuna inimeste vastutustunne ei ole piisavalt suur, peaks prügi sorteerimise kontroll ja karistamine olema rangem. See kindlasti motiveeriks inimesi sorteerima prügi. Veel üks oluline motivatsioonitingimus võiks olla valitsuse rahaline toetus kogutud ja toodud tagastuspunktides kogutava ja sinna toodavate plastmassi ja pakendite eest. See võiks välja nägema nii: siis kui inimesed hakkavad maksma iga plastpakendi eest, siis nad hakkavad neid koguma ja pärast tagastavad. Selline süsteem on metalli tagasiostmisel ja taara tagastamisel. See annab inimestele võimaluse tagastada pakendi makstud raha selle asemel, et pakend tavapärase jäätmetega ära visata. Inimestele tasuda võiks kaalu järgi näiteks. Paljud inimesed märkasid oma ankeetides, et nad tahaksid, et kõigil konteineritel oleks kindel värv, see aitab neid.

3.2 Organisatsioonide intervjuu

Autor koostas küsimustiku ka organisatsioonide jaoks, kus oli paigaldatud uued prügi sorteerimiseks konteinerid. Ankeet koosnes 5 küsimusest, mille näidised on toodud lisa (Lisa 5). Küsitlus viidi läbi e-posti teel. Ettevõtte palus töös oma nime mitte mainida.

1. Miks otsustasite just need konteinerid paigaldada (pilt Lisa 6)? Kas oli mingi konkreetne põhjus?

Proovime igal võimalikul moel järgida jätkusuutlikku majandamist (Kaubanduskeskus omab keskuse opereerimisel LEED Platinum sertifikaati) ja prügi sorteerimine on üks neist tegevustest, mis meie arvates peaks olema tagatud. Kahjuks võttis sobivate sorterite otsimine rohkem aega, kui me soovisime. Just sellised prügisorterid otsustasime tellida, kujundada ja paigaldada, kuna need tundusid olevat küllastajatele lihtsasti/arusaadavalt kasutatavad ja sobisid sisekujunduslikult meie keskusega kõige paremini.

2. Võimalusel öelge palun, kui palju need maksid? Kui te ei saa sellele küsimusele vastata, siis öelge mulle, kas need olid kallid või mitte?

Lõplikuks kogumaksumuseks kujunes veidi üle 17 000.- euro.

3. Millises firmas neid telliti?

<https://www.plumartis.com/interlaken/>

4. Kas see sortimissüsteem töötab teie arvates?

Töötab, kuigi üks inimesi ole igasuguseid ja kõik prügisorteerimisega siiski ei arvesta. Arenguruumi veel jagub.

5. Kas sorteerimine aitab koristajale? Lõpuks sorteeritakse see prügi ka ära või visatakse ühisesse konteinerisse?

Koristajate tööd see ühtpidi lihtsustab, aga teistpidi teeb töömahukamaks. Pean silmas, et varem said ühe kotiga kogu prügi ära viia, nüüd tuleb erinevaid kotte eraldi kokku korjata ja utiliseerida. Küsimus ei olegi siin niivõrd koristajate töös kui selles, et teenus muutub sellega seonduvalt kallimaks. Nimelt teevad koristajad nüüd oluliselt rohkem prügikottide korjet ja vahetamisi kui enne. Biojäätmel ja papp-paber utiliseeritakse eraldi. Olmejäätmel ja pakendid (paber, kartong jms) utiliseeritakse ühtsesse konteinerisse, mis liigub edasi koostootmisjaama sooja ja elektri tootmiseks. Klaas-, plastik- ja plektaara läheb keskusel asuvasse pakendikogumispunkti.

Intervjuu näitas, et inimesed sorteerivad kaubanduskeskuses prügi ning suuremate asutuste tasemel on huvi prügi sorteerimist paremini ellu viia. Kuid jäätmete sorteerimiseks mõeldud konteinerite välimused ei vasta reeglitele, nagu Eesti ja Euroopa Liidu seadusandlus ette näeb. See tuleneb sellest, et vastav organisatsioon ei ole keskkonnaministeeriumiga oma prügikonteinerite värvi- ja infolahendust kooskõlastanud (telefonikõne keskkonnaministeeriumi ametnikuga 23.12.2020). Samas kui teised organisatsioonid (nt TTÜ), kes on ministeeriumiga teemat arutanud, on ka oma prügisorteerimissüsteemi ja konteinerite värvi- ja infolahenduse korraldanud vastavalt seadustele. Samuti võib märkida, et need konteinerid on väga kallid.

KOKKUVÕTE

Selle töö eesmärk oli uurida, kuidas motiveerida üliõpilast jäätmete sorteerima ja kuidas nad suhtuvad jäätmete sorteerimisse. Teoreetiliste materjalide tutvustamisel võib järeldada, et jäätmete sorteerimise küsimus on väga oluline nii keskkonna kui ka ühiskonna ja riigi majanduse seisukohalt. Eesmärgi saavutamiseks viidi läbi küsitlus, millest võib järeldada, et tudengid on huvitatud jäätmete sorteerimisest. Jäätmete sorteerimist mõjutavad erinevad tegurid nagu suhtumine, ebamugavused, informatsioon, kavatsused. Tudengid tahavad näha ja teada rohkem informatsiooni kuidas õigesti jäätmed sorteerida ja mis nendest saab pärast sorteerimist.

Töös oli püstitatud järgnev hüpotees:

- H1: Lisaks rahalisele tegurile motiveerivad inimesi jäätmete sorteerimisel ka muud tegurid

Paljud tudengid märkisid, et rahaline motivaator pole nende jaoks nii oluline kui esmapilgul võib tunduda. Nende jaoks on palju tähtsam, kuidas seda õigesti teha, et kõik saaksid ühtemoodi seda teha.

Tudengid märkasid, et jäätmete sorteerimine kodus võtab rohkem aega ja ruumi kui ülikoolis või kaubanduskeskuses. Sellepärast Tallinna Tehnikaülikooli üliõpilased ei sorteerid prügi nii palju nagu ülikoolis. Tallinna Tehnikaülikoolis on vähem informatsiooni kuidas õigesti prügi sorteerida, sest prügi sorteerimise süsteem on paigaldatud paar kuud tagasi. Aga samal ajal TTK-s see süsteem töötab juba mitu aastat. Jäätmete sorteerimisel on oluline motivaator konteinerite värv. Inimeste jaoks on oluline kiire ja mugav jäätmete äraviskamine, kui igaüks teab mis värvi konteiner neile on vaja, siis see lihtsustab prügi sorteerimise.

Kuna inimeste vastutustunne ei ole piisavalt suur, peaks prügi sorteerimise kontroll ja karistamine olema rangem. See kindlasti motiveeriks inimesi sorteerima prügi. Veel üks oluline tegur on konteinerite värv. Inimestel peab olema selge pilt millised jäätmed kuhu lähevad. Sellele riik peab pöörduma suurt tähelepanu.

SUMMARY

MOTIVATOR OF SORTING MUNICIPAL WASTE:AN EXAMPLE OF ESTONIA

Kristina Mazova

Garbage sorting is now a very topical issue around the world. It has been understood that individual behavior of people is a major source of environmental pollution, the importance of which has increased with increasing purchasing power. Modern culture is characterized by extensive consumption of new products, consumed and then discarded, not surprisingly, this attitude means increasing the amount of waste at household level.

The main assumption of this thesis is that garbage sorting is influenced not only by economic stimulus, but also by other factors. Studies have shown that in the context of external motivational factors such as economic incentives dominated by internal motivation, they can lead to the rejection of internal motivation. Thus, there may be a shift to external motivation, which in turn helps maintain behavior based on internal motivation. Considering this, it is interesting to explore what motivates behavior when providing external stimuli. There are very few previous studies on this subject, especially on Estonia.

In this work, students of Tallinn University of Technology (TUT) and TTK University of Applied Sciences (TTK UAS) were interviewed about the organisation of garbage sorting, their satisfaction with it and recommendations for improvement in schools as well as at home. Also, 5 interviews with organisations doing garbage sorting were conducted. The results of the questionnaires indicate that students in TTK UAS were better informed as well as satisfied with garbage sorting in the universities. However, sorting is more often done in the universities than at home because of uncomfortable organisation or distance of garbage containers around home.

Other factors such as attitudes, comfortable organisation, accessible information and colours of garbage containers impact sorting behaviour more than financial motivators. The colour of the containers is one of the most important factors for people - if people know the colour of the container, they know where to throw their garbage. Since individual own responsibility in garbage sorting is still relatively low, the state role in organising garbage sorting (control and fining system) might improve individual behaviour.

KASUTATUD ALLIKAD

- Jäätmete direktiiv (raamdirektiiv) nr 75/442 / EMÜ, kuupäev 15. juuli 1975. Teisene tooraine: valdkondlik portaal. – URL: <http://recyclers.ru/modules/section/print.php?itemid=212> (31.09.20)
- Nõukogu direktiiv 98/59/EÜ, 20. juuli 1998, kollektiivseid koondamisi käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta – URL: <http://narodirossii.ru/?p=15667> (31.08.2020)
- Eesti Vabariigi 28. jaanuari 2004. aasta seadus jäätmete kohta RT I 2004 (muudetud 07.04.2017) // Eesti õigusaktid.– URL:<https://www.riigiteataja.ee/akt/13247648?leiaKehtiv> (31.08.2020)
- Eesti Vabariigi seadus „Eesti Vabariigi jäätmete seaduse muutmise ja muutmise kohta” (Eesti Vabariigi presidendi teatis 01.11.1994) - URL: http://estonia.news-city.info/docs/sistemsr/dok_ierbvi.htm (31.08.2020)
- Eesti keskkonnaministri määrus „Jäätmete sorteerimise eeskirjade kinnitamise kohta” 2. mail 2015 Eesti Vabariigi Keskkonnaministeerium.- URL: <http://www.dv.ee/section?taxid=434> (31.08.2020)
- Tallinna linnakogu 8. septembri 2011. aasta otsus „Tallinna linna jäätmekäitlusreeglid” nr 8 // Tallinna ametlik veebileht.– URL: <https://www.tallinn.ee/rus/Tallinna-JHE-2011-vene.pdf> (31.08.2020)
- Cave S. (2017). Recycling in Germany // Briefing Paper. - URL: <http://www.niassembly.gov.uk/globalassets/documents/raise/publications/2016-2021/2017/aera/1117.pdf> (9.10.2020)
- Gottel B. (2018). Municipal Waste Management in Poland // BioEnergy Consult. - URL: <https://www.bioenergyconsult.com/municipal-waste-management-in-poland/> (9.10.2020)
- More packaging recycled in Finland (2018) // Finnish recycling Rinki LTD. - URL: <https://rinkiin.fi/for-households/recycling-packaging-in-finland/> (9.10.2020)
- Nellesa M., Grünesa J., Morschecka G. (2016). Waste Management in Germany – Development to a Sustainable Circular Economy? //Procedia Environmental Sciences, №35, c.6– 14.
- New rules of waste management in Poland (2017). // Living in Poland. - URL: <https://www.justaskpoland.com/new-rules-of-waste-management-in-poland/> (9.10.2020)
- Piippo S. (2018). Municipal Solid Waste Management in Finland// University of Oulu. - URL: http://nortech oulu.fi/GREENSETTLE_files/Municipal%20solid%20waste%20management%20in%20Finland.pdf (9.10.2020)

- Eesti elanikel on peagi keelatud prügi viskamine ühes konteineris (2018) // Postimees. – URL: <https://rus.postimees.ee/4636777/zhitelyam-estonii-skoro-zapretyat-vybrasyvat-musor-v-odin-konteyner> (31.08.2020)
- ELi jäätmealased õigusaktid (2017) // WastInfo. – URL: <http://wasteinfo.by/zakonodatelstvo/zakony-es> (31.08.2020)
- Kuvshinova N.N., Kostyleva M.A. (2012) Направления развития селективной сборки твердых бытовых отходов г.о. Тольятти // Известия Самарского научного центра Российской академии наук, №1, с.754-762.
- Lamzina I.V., Zheltobryukhov V.F., Shaikhiev I.G. (2015). Анализ методов сортировки твердых бытовых отходов // Вестник технологического университета, №5, с.244-247.
- Lipatova T.N. (2013). Культура сортировки твердых бытовых отходов в крупных городах // Вестник Казанского технологического университета. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kultura-sortirovki-tverdyh-bytovykh-othodov-v-krupnyh-gorodah> (9.10.2020)
- Kuskil ei põletata nii palju prügi kui Eestis (2018) // AS Eesti Meedia. – URL: <https://rus.postimees.ee/6405160/nigde-ne-szhigayut-tak-mnogo-musora-kak-v-estonii> (9.10.2020)
- Uued reeglid prügi sorteerimiseks Poolas alates 1. juulist (2017) //VseTut. - URL: <http://vsetutpl.com/ru/novye-pravyla-sortirovki-musora-v-polshe-uzhe-s-1-yyulya> (9.10.2020)
- Valitsus kavatses suunata Eesti elanikke prügi sorteerida. (2017) // ERR. – URL: <https://rus.err.ee/642676/pravitelstvo-namereno-podtolknut-zhitelej-jestonii-k-sortirovke-musora> (31.08.2020)
- Jäätmete kõrvaldamise probleem Eestis on endiselt asjakohane (2018) // Agentuurketa. – URL: <http://www.agentuurketa.org/ru/novosti/231-2018-01-21-06-59-46> (31.08.2020)
- Jäätmekäitlussüsteem ELi riikides (2017) // Waste-NN. – URL: <http://waste-nn.ru/sistema-upravleniya-othodami-v-stranah-es/> (31.08.2020)
- Jäätmete sorteerimine (2018) // Keskkonnaministeerium on Eestis. – URL: <https://www.envir.ee/et/Omavalitsuste-jaatmehooldusalased-kohustused> (9.10.2020)
- Tanko A. (2016). Что делать с мусором и свалками? Опыт Польши // Великая Эпоха. - URL: <https://www.epochtimes.com.ua/ru/obshchestvo/что-delat-s-musorom-i-svalkami-opyt-polshi-122963> (9.10.2020)
- Filipov V.V., Kadirov N.T. (2015). Обзор системы обращения с твердыми бытовыми отходами на территории Европейского союза // Молодой ученый, №22, с. 91-94. (01.12.2020)

Oras K. 2018. Statistikablogi.- URL: <https://blog.stat.ee/2018/09/14/mis-saab-tekkinud-olmejaatmetest-edasi>

OECD keskkonna andmebaas. Kättesaadav:

https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MUNW&fbclid=IwAR2ExZnQwbsRzZogjzadfe2a6E1gEPaFmOCHvFInQkCRKlgz_1OY4GFuamE# (2.01.2021)

LISAD

Lisa 1. Jäätmete sorteerimise reeglid

Eesti Keskkonnaministeerium töötab välja järgmised jäätmete sorteerimise reeglid:

- tagatisrahaga taara tuleb viia vastuvõtupunkti;
- segapakendi peab viima segapakendite konteinerisse;
- paber- ja pappjätmed tuleb viia spetsiaalsesse konteinerisse, kuid võib ka kodus põletada;
- biojätmeid pakutakse komposteerida, kui isiklikus aias on piisavalt ruumi. Korteriühistud peavad biojätmete jaoks eraldi konteineri tellima;
- aiandusjäägid ja pargi istutiste jäägid tuleb komposteerida, kui isiklikus aias on piisavalt ruumi, või viia jäätmejaama (mitte kõik prügijaamad ei võta vastu aiandus- ja pargi istutiste jätmeid);
- ohtlikud jätmed tuleb viia jätmete kogumispunkti või prügijaama. Patareid ja akud võetakse vastu tanklates ja poodides;
- ehitusjäägid ja lammutusjäägid - soovituslik on puidu, metalli, inertsete jääkide ja muude ehitusjääkide eraldi kogumine. Need võib viia prügijaama või anda üle isikule, kes tegeleb jätmetega spetsiaalse loa alusel;
- elektroonikajätmed ja vanad autokummid – võib viia poodi, kus inimene soovib osta uusi. Kui inimene ei kavatse uusi osta, siis viib ta need lähimasse jätmete kogumispunkti või prügijaama, kus neid vastu võetakse;
- vanad sõidukid – võib toimetada poodi, mis müüb samasuguseid automodelle, või autolammutuskotta.

Lisa 2. Tallinna Tehnikaülikooli tudengite ankeedi näide

Tallinna Tehnikaülikoolis tudeng viib läbi uuringu olmejätmete sorteerimise kohta.. Töö eesmärgiks on välja selgitada, mis võiks motiveerida inimesi olmejätmeid sorteerima. Küsitlus on anonüümne ja selle tulemusi kasutatakse ainult üldistatud vormis.

1. Kas Te sorteerite olmejäätmeid kodus? (märkige X sobiv variant)

Alati	Mõnikord	Harva	Ei oska öelda	Mitte kunagi

2. Milliste olmejäätme liikide järgi Te sorteerite ? (vastuseid võib olla rohkem kui üks)

- a) Biojäätmed
- b) Vanapaber
- c) Pakend
- d) Klaas
- e) Vanad riided
- f) Segaolmejäätmed
- g) Ohtlikud jäätmed
- h) Ei sorteeri

3. Kuidas on Teie elukohas korraldatud olmejäätmete kogumine?

- a) Elamu läheduses on üks konteiner
- b) Elamu läheduses on kolm konteinerit erinevate jäätmeliikide jaoks: segaolmejäätmed, biojäätmed ja vanapaber
- c) Muu (täpsustage) _____

4. Kas Te olete rahul olmejäätme kogumise süsteemiga Teie kodu läheduses?

- i. Väga rahul
- ii. Rahul
- iii. Mitte väga rahul
- iv. Üldse pole rahul
- v. Ei oska öelda

5. Mida peaks tegema, et parandada olmejäätmete kogumissüsteemi Teie kodu läheduses? (vastuseid võib olla rohkem kui üks)

- a) Peaks olema ka pakendikonteiner
- b) Konteinerid või nende kaaned võiksid igal pool olla vastava värviga sõltuvalt olmejäätme liigist
- c) Infot peaks olema rohkem, kuidas sorteerida, näiteks video
- d) Muu (täpsustage) _____

Hiljuti Tallinna Tehnikaülikoolis paigaldati uued prügikastid (neli kasti ühe asemele), mis eeldavad enne prügi ära viskamist mõtlemast, mis kasti neljast kuhu antud prügi peaks minema.

6. Kas Te olete neid kaste juba kasutanud?

i. Jah

ii. Ei

7. Kas nende kasutamine on mugav?

a) Jah

Palun täpsustage _____

b) Ei

Palun täpsustage _____

Nüüd mõned küsimused Teie kohta:

Teie sugu on:

a) Mees

b) Naine

Teie vanus:

a) 18-24

b) 25-30

c) 31 ja vanem

Millises majas Te elate:

a) Ühepereelamus

b) Paarimismajas

c) Ridaelamus

d) Kuni 4 korteriga elamus

e) 5-9 korteriga elamus

f) 10 ja rohkema korteriga elamus

Täna Teid, et leidsite aega käesolevale küsimustikule vastamiseks!

Lisa 3. Tallinna Tehnikakõrgkooli tudengite ankeedi näide

Tallinna Tehnikaülikooli tudeng viib läbi uuringu olmejäätmete sorteerimise kohta. Töö eesmärgiks on välja selgitada mis võiks motiveerida inimesi olmejäätmeid sorteerima. Küsitlus on anonüümne ja selle tulemusi kasutatakse ainult üldistatud vormis.

8. Kas Te sorteerite olmejäätmeid kodus? (märkige X sobiv variant)

Alati	Mõnikord	Harva	Ei oska öelda	Mitte kunagi

9. Milliste olmejäätme liikide järgi Te sorteerite? (vastuseid võib olla rohkem kui üks)

- i) Biojäätmed
- j) Vanapaber
- k) Pakend
- l) Klaas
- m) Vanad riided
- n) Segaolmejäätmed
- o) Ohtlikud jäätmed
- p) Ei sorteeri
- q) Muu

10. Kuidas on Teie elukohas korraldatud olmejäätmete kogumine?

- d) Elamu läheduses on üks konteiner
- e) Elamu läheduses on kolm konteinerit erinevate jäätmeliikide jaoks: segaolmejäätmed, biojäätmed ja vanapaber
- f) Muu (täpsustage) _____

11. Kas Te olete rahul olmejäätme kogumise süsteemiga Teie kodu läheduses?

- i. Väga rahul
- ii. Rahul
- iii. Mitte väga rahul
- iv. Üldse pole rahul
- v. Ei oska öelda

12. Mida peaks tegema, et parandada olmejäätmete kogumissüsteemi Teie kodu läheduses? (vastuseid võib olla rohkem kui üks)

- a) Peaks olema ka pakendikonteiner
- b) Konteinerid või nende kaaned võiksid igal pool olla vastava värviga sõltuvalt olmejäätme liigist
- c) Infot peaks olema rohkem, kuidas sorteerida, näiteks video
- d) Muu (täpsustage) _____

Tallinna Tehnikakõrgkoolis paigaldati uued prügikastid (kolm kasti ühe asemele), mis eeldavad enne prügi ära viskamist mõtlemast, mis kasti kolmest kuhu antud prügi peaks minema.

13. Kas Te olete neid kaste juba kasutanud?

i. Jah

ii. Ei

14. Kas nende kasutamine on mugav?

a) Jah

Palun täpsustage _____

b) Ei

Palun täpsustage _____

Nüüd mõned küsimused Teie kohta:

Teie sugu on:

c) Mees

d) Naine

Teie vanus:

d) 18-24

e) 25-30

f) 31 ja vanem

Millises majas Te elate:

a) Ühepereelamus

b) Paarimismajas

c) Ridaelamus

d) Kuni 4 korteriga elamus

e) 5-9 korteriga elamus

f) 10 ja rohkema korteriga elamus

Täna Teid, et leidsite aega käesolevale küsimustikule vastamiseks!

Lisa 4. Vastused TTK

Tabel 1. Käitumise osa tulemused TTK-s

	Alati %	Mõnikord %	Harva %	Ei oska öelda %	Mitte kunagi %
Kas Te sorteerite olmejäätmeid kodus?	39,2%	16,3%	25,3%	6,3%	12,9%
Kas Te sorteerite olmejäätmeid TTÜ-s?	26,7%	29,3%	16,5%	8,2%	19,3%

Allikas: Autori koostatud kogutud andmete põhjal programmis Microsoft Excel

Tabel 2. Prügi liigi sorteerimine kodus.

Liik	Osakaal (%)
Biojäätmed	36,7%
Vanapaber	11,4%
Pakend	23,4%
Klaas	11,7%
Vanad riided	2,4%
Segaolmejäätmed	9,2%
Ohtlikud jäätmed	15,4%
Taara	65,2%
Ei sorteeri prügi	19%

Allikas: Autori koostatud kogutud andmete põhjal programmis Microsoft Excel

Tabel 3. Kuidas on elukohas korraldatud olmejäätmete kogumine TTK-s

Kuidas on Teie elukohas korraldatud olmejäätmete kogumine?	Osakaal (%)
Elamu läheduses on üks konteiner	11,5%
Elamu läheduses on kolm konteinerit erinevate jäätmeliikide jaoks: segaolmejäätmed, biojäätmed ja vanapaber	56,7%
Konteinerid erinevates värvides(pakkusid üliõpilased)	13,4%
Teil on sõlmitud leping prügiveofirmaga. Hoovis asub üks konteiner ning prügiveoauto tühjendab seda kaks korda kuus.(pakkusid üliõpilased)	21,2%

Allikas: Autori koostatud kogutud andmete põhjal programmis Microsoft Excel

Tabel 4. Kas inimesed on rahul olmejäätme kogumise süsteemiga kodu läheduses.

	Väga rahul%	Rahul%	Mitte väga rahul%	Üldse pole rahul%	Ei oska öelda%
Kas Te olete rahul olmejäätme kogumise süsteemiga Teie kodu läheduses?	16,7%	21,4%	56,7%	2,3%	2,9%

Allikas: Autori koostatud kogutud andmete põhjal programmis Microsoft Excel

Tabel 5. Parandused olmejäätmete süsteemis

Misa peaks tegema, et parandada olemjäätmete kogumissüsteemi Teie kodu läheduses?	Osakaal (%)
Peaks olema ka pakendikonteiner	19.3%
Konteinerid või nende kaaned võiksid igal pool olla vastava värviga sõltuvalt olmejäätme liigist	43.5%
Infot peaks olema rohkem, kuidas sorteerida, näiteks video	36,8%
Prügikonteinerid peavad olema piirkonnas ühesugused (pakkusid üliõpilased)	9,7%

Allikas: Autori koostatud kogutud andmete põhjal programmis Microsoft Excel

Tabel 6. Tallinna Tehnikakõrgkoolis prügikasti kohta arvamus.

	Jah%	Ei%
Kas Te olete neid kaste juba kasutanud?	86,8%	13,2%
Kas nende kasutamine on mugav?	88,3%	11,7%

Allikas: Autori koostatud kogutud andmete põhjal programmis Microsoft Excel

Tabel 7. Vanuse järgi kuulusid inimesed järgmiselt:

Vanus	Osakaal (%)
18-24a	83%
25-30a	13%
31 ja vanem	4%

Allikas: Autori koostatud kogutud andmete põhjal programmis Microsoft Excel

Tabel 2. Küsitletutest elab

	Osakaal (%)
Ühepereelamus	12%
Paarismajas	3%
Ridaekamus	4%
Kuni 4 korteriga	2%
5-9 korteriga elamus	6%
10 ja rohkema korteriga elamus	73%

Allikas: Autori koostatud kogutud andmete põhjal programmis Microsoft Excel

Lisa 5. Organisatsioonide ankeedi näide

Ma olen Tallinna Tehnikaülikooli majandusteaduskonna tudeng Kristina Mazova ning kirjutan lõputööd teemal „Olmejäätmete sorteerimise motivaatorid Eesti näitel”. Töö kirjutamisel tekkisid mõned küsimused, mis on seotud selle teemaga: läbiviidud uuringute olemasolu, motimotiveerimissüsteemi loomine, mis võiks motiveerida inimesi igapäevaselt olmejäätmeid (va ohtlikud- ja ehitusjäätmed) sorteerima Eestis. Palun vastake allpool toodud küsimustele.

1. Miks otsustasite just need konteinerid paigaldada? Kas oli mingi konkreetne põhjus?
2. Võimalusel öelge palun, kui palju need maksid? Kui te ei saa sellele küsimusele vastata, siis öelge mulle, kas need olid kallid või mitte?
3. Millises firmas neid telliti?
4. Kas see sortimissüsteem töötab teie arvates?

5. Kas sorteerimine aitab koristajale?Lõpuks sorteeritakse see prügi ka ära või visatakse ühisesse konteinerisse?

Ette tänades

Kristina Mazova

Lisa 6. Prügikonteinerite pilt



Allikas:Autori tehtud pilt

Lisa 7. Lihtlitsents

Mina ,Kristina Mazova

Annan Tallinna Tehnikaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose Olmejäätmete sorteerimise motivaatorid Eesti näitel ,mille juhendaja on Jelena Rõbakova,

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

1.2 üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tallinna Tehnikaülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas

Tallinna Tehnikaülikooli raamatukogu digikogu kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

1. Olen teadlik, et käesoleva lihtlitsentsi punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
 2. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest ning muudest õigusaktidest tulenevaid õigusi.
-

4.01.2021 (kuupäev)