

TARTU ÜLIKOOL
Johan Skytte poliitikauuringute instituut

Magistritöö

Elina Täht

**Prügivaba linna soodustegurid ja takistused Euroopa Liidu ringmajanduse
poliitika kontekstis: Tallinna ja Ljubljana juhtumid**

Juhendaja: Margit Keller (Phd)

Kaasjuhendaja: Toomas Trapido

Tartu 2016

Olen koostanud töö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

Olen nõus oma töö avaldamisega Tartu Ülikooli digitaalarhiivis DSpace.

.....
/Elina Täht/

SISUKORD

LÜHIKOKKUVÕTE	7
TÖÖ LÜHENDITE JA MÕISTETE LOETELU.....	
SISSEJUHATUS	
1. TEOREETILINE KONTEKST	7
2. POLIITILINE KONTEKST.....	15
2.1. EUROOPA LIIDU RINGMAJANDUSPOLIITIKA	15
2.2. JÄÄTMEVABADUSE (<i>ZERO WASTE</i>) KONTSEPTSIOON.....	22
2.2.1. SOOVITUSED JÄÄTMEVABAKS TOOTMISEKS	24
2.2.2. SOOVITUSED JÄÄTMEVABAKS TARBIMISEKS	25
2.2.3. SOOVITUSED EFEKTIIVSEMAKS JÄÄTMEKÄITLUSEKS	25
2.2.4. SOOVITUSED JÄÄTMEVABADUSE POOLE PÜÜDLEVATELE OMAVALITSUSTELE	26
3. UURINGUS KASUTATAVA METOODIKA TUTVUSTUS	30
4. TULEMUSED	33
4.1. LJUBLJANA JA TALLINNA PRÜGIMAJANDUSE VÕRDLUS NING TALLINNA PRÜGIVABADUSE SOODUSTEGURITE JA TAKISTUSTE ANALÜÜS.....	33
4.1.1. JÄÄTMEKÄITLEMISE RAAMISTIKU INDIKAATOR.....	33
4.1.2. KÄITLEMISE KORRALDUSE INDIKAATOR.....	34
4.1.3. MAJANDUSLIK INDIKAATOR	45
4.1.4. ORGANISATSIOONILINE INDIKAATOR	46
4.2. EKSPERTIDE ARVAMUSED PRÜGIVABA TALLINNA TEKKE SOODUSTEGURITEST JA TAKISTUSTEST	50
4.2.1. JÄÄTMEKÄITLUSSÜSTEEM	51
4.2.2. JÄRELVALVE	53
4.2.3. ENNETUS- JA TEAVITUSTEGEVUS.....	54
4.2.4. SEADUSANDLUS JA REGULATSIOONID	56
4.2.5. GLOBAALSED MÕJUTUSED.....	58
5. ARUTELU JA JÄRELDUSED	59
KOKKUVÕTE JA ETTEPANEKUTE TEGEMINE EDASISEKS UURIMISEKS	
KASUTATUD KIRJANDUS	
LISAD	
LISA 1 INTERVJUU KÜSIMUSED.....	
VÕÕRKEELNE RESÜMEE	

LÜHIKOKKUVÕTE

Antud töö eesmärgiks oli leida, mis soodustab ja takistab prügivaba Tallinna arengut.

Prügivaba Tallinna tekke soodusteguriteks on antud töö alusel liigiti kogumise regulatsioonide olemasolu, saastetasude kehtestamine, prügiveo madal maksumus, Tallinna Munitsipaal ameti võimekus teha trahve, Tallinna Keskkonnaameti kui asutuse olemasolu ning selle töö põhinemine uuringutel, teavituskampaaniate ning infopäevade korraldamine, samuti riidekonteinerite ning uuskasutuskeskuste rajamine. Samuti on prügivabaks saamise eduteguriteks ükselt uksele käitlemise süsteem ning jäätmejaamade kasutuselevõtt. Veel soodustab prügivabadust maailmamajandus, mis tagab teatud materjalide käitlemise.

Tallinna prügivabaduse takistusteks on regulatsioonide puudulikkus, omavalitsustele otsustusvõimaluse mitteandmine, aga ka ebakorrektned jäätmevedu, ebatõhus konteinerite paigutus ning jäätmetestatistika kogumise ebaefektiivsus. Veel piirab jäätmevabaduse teket taaskasutatavate jäätmete harvem kogumine võrreldes segaolmeprügiga, jäätmejaamade vähesus ning kampaaniate suunitlus prügitেকে vältimise asemel prügisorteerimisel. Samuti võivad takistada Tallinna prügivabaks muutumist jäätmeveo süsteemide erinevus linnaosati ning hinnapoliitika ebaühtlus.

Käesolevast uurimistööst võib järeldada, et Tallinnal on rohkem piiranguid kui edutegureid prügivabaks saamiseks. Selgus, et püüeldakse pigem ringmajanduse normide täitmise kui prügivabaduse poole. Antud infost lähtuvalt on prügivabal uuendusel võimalik tekkida praeguse jäätmekäitlussüsteemi kõrvale alternatiivseks variandiks.

Antud teemat oleks võimalik edasi uurida otsides käsitlemata prügivabaduse indikaatorite kaudu soodustegureid ja takistusi.

TÖÖ LÜHENDITE JA MÕISTETE LOETELU

Biolagunevad jäätmed – anaeroobselt või aeroobselt lagunevad jäätmed, nagu toidujäätmed, paber ja papp (Biolagunevad jäätmed, 2016)

Jäätmehierarhia – prioriteetide kogum efektiivseks ressursside kasutamiseks, milleks on jäätmetekke vältimine; korduskasutuseks ettevalmistamine; ringlussevõtt; muu taaskasutamine nagu energiakasutus; kõrvaldamine (Jäätmeseadus, 2016)

Jäätmekäitlus – jäätmete kogumine, vedamine, taaskasutamine ja kõrvaldamine, sealhulgas vahendaja või edasimüüja tegevus (Jäätmeseadus, 2016)

Jäätmetekitaja – isik või riigi või kohaliku omavalitsuse üksuse asutus, kelle tegevuse käigus tekivad jäätmed, või isik, kes sooritab jäätmetega toiminguid, mille tagajärjel jäätmete olemus või koostis muutub, näiteks tegeleb jäätmete eeltötlusega või segab jäätmeid (Jäätmeseadus, 2016)

Jäätmevabadus (*zero waste*) – filosoofia, mille abil kavandatakse ja hallatakse tooteid ning protsesse, et vältida ja kõrvaldada jäätmete ning materjalide mahtu ja toksilisust, säilitada ja taastada kõik ressursid, ja mitte põletada neid ega matta (ZW definition, 2016)

Jäätmevabaduse indeks – jäätmekäitlussüsteemi efektiivsuse hindamisvahend (Zero Waste Index proposed for improving city waste management, 2013)

Jäätmevaldaja – jäätmetekitaja või muu isik või riigi või kohaliku omavalitsuse asutus, kelle valduses on jäätmed (Jäätmeseadus, 2016)

Korduskasutus – mis tahes toiming, mille käigus tooteid või tootekomponente, mis ei ole jäätmed, kasutatakse uuesti nende esialgsel otstarbel (Jäätmeseadus, 2016)

MBT – mehaanilis-bioloogiline töötlemine on tehnoloogiate kombinatsioon, kus separeeritakse välja nn kuiv fraktsioon (metall, klaas) ja bioloogiliste protsessidega käideldakse biolagunevaid jäätmeid ning allesjääv prügi läheb jäätmekütuseks (Mõiste: Mehhaanilis-bioloogiline töötlemine)

MLP (*multi-level perspective theory*) – mitmetasandilise perspektiivi teooria, mis mõtestab sotsio-tehnilisi siirdeid (Geels, The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms, 2011, lk 24)

Ohtlikud jäätmed – jäätmed, mis kahjuliku toime tõttu võivad olla ohtlikud tervisele, varale või keskkonnale (Jäätmeseadus, 2016)

Olmejäätmed – kodumajapidamisjäätmed ning kaubanduses, teeninduses või mujal tekkinud oma koostise ja omaduste poolest samalaadsed jäätmed (Jäätmeseadus, 2016)

Prügivabaduse indikaator (*zero waste indicator*) – jäätmekäitlussüsteemi tulemuslikkuse mõõtmise näitaja (Zaman, 2014, lk 682)

Ringlussevõtt – jäätmete taaskasutusmoodus, kus jäätmetes sisalduvat ainet kasutatakse tootmises esialgsel või muul otstarbel (Jäätmeseadus, 2016)

Ringmajandus (*circular economy*) – majandus, kus rõhk on mittebioloogiliste ressursside ja materjalide taas- ja korduskasutusel, toodete parandamisel ning kokku kogumisel nende olelusringi lõpus, mis materjalide eraldamise teel võimaldab neid kasutada uute toodete valmistamiseks (Säästva arengu sõnaseletusi)

Taaskasutus – jäätmekäitlustoiming, mille peamine tulemus on jäätmete kasutamine kasulikul otstarbel selliselt, et nad asendavad teisi materjale, mida muidu oleks sellel otstarbel kasutatud, või jäätmete ettevalmistamine nende eelnimetatud otstarbel ja viisil kasutamiseks kas tootmises või majanduses laiemalt (Jäätmeseadus, 2016)

SISSEJUHATUS

Euroopa Liit on lisaks poliitilisele kooslusele ka majandusühendus, mille üheks eesmärgiks on 2015. aasta detsembris vastu võetud ringmajanduspaketi elluviimine, et muuta Euroopa konkurentsivõimelisemaks ja ressursitõhusamaks. Jäätmevaba Euroopa sihtasutuse veebilehel olevate juhtumiuuringute andmetele tuginedes on juba nii mõneski Euroopa Liidu liikmesriigis alustatud jäätmevabade piirkondade rajamisega nagu näiteks Itaalias, Hispaanias ja Sloveenias. Eesti on olnud eeskujuks prügikoristamisel, kuid pole suutnud majandust ümber korraldada nii, et enamik jäätmeid oleks taaskasutatud. Antud töö aktuaalsus seisneb teema uudsuses, sest varasemalt ei ole Eestis sellisest aspektist lähtuvalt prügivaba majanduse kohta teadustööd tehtud.

Võttes eelnevat arvesse on töö probleem püstitatud järgmiselt: mis soodustab või takistab Eestis prügivaba linna teket? Prügivabaduse fookuseks on nii tootmine, tarbimine kui ka jäätmekäitlus. Uurimistöö probleemist lähtuvalt on töö eesmärk uurida, millised on Eestis prügivaba linna tekkimise soodustegurid ja takistused. Uurimisülesanneteks on selgitada välja, kuidas on Ljubljanas prügivaba majanduse elluviimine toimunud ja võrrelda Ljubljana indikaatoreid Tallinna omadega ning välja tuua, millised on Tallinna eelised või takistused prügivabaks linnaks saamisel. Ljubljana on valitud seetõttu, et see on esimene ja siiani ainuke jäätmevabaduse poole pürgiv pealinn Euroopa Liidus Jäätmevaba Euroopa kriteeriumite alusel. Ljubljana kohta koguti andmeid Jäätmevaba Sloveenia koostatud juhtumiuuringu kaudu. Ljubljana ja Tallinna sarnasused ja erinevused leiti erinevatest allikatest andmete otsingu ning nende võrdluse kaudu. Poolstruktureeritud ekspertintervjuud viidi läbi Tallinna jäätmemajanduse spetsialistide Relo Ligi ja Kristjan Markiga Tallinna Keskkonnaametist ning Tallinna Jäätmekeskuse esindajaga.

Töö sisuline osa on jaotatud viieks. Esimene osa käsitleb teoreetilist konteksti, milleks on siirete teooria (*transition theory*) ja mitmetasandiline perspektiiv (*multi-level perspective*). Teise osa moodustab jäätmevabaduse kontseptsiooni ülevaade ja EL ringmajanduspoliitika arengud. Kolmas osa kirjeldab uurimuse ülesehitust ja kogutavaid andmeid. Neljas osa on andmete analüüs. Viienda osa moodustab arutelu, saadud tulemuste põhjal järelduste tegemine ning võimalike lahenduste väljapakumine.

1. TEOREETILINE KONTEKST

Uurimistöös tugineb autor siirete teooriale (ingl. k. *transition theory*). Siirete teooria analüüsib sotsio-tehniliste muutuste arenguid. Muutused leiavad aset mitmemõõtmelises keskkonnas, koosnedes erinevate institutsioonide seadustest, majanduslikest nõudmistest, poliitilistest läbirääkimistest, sotsiaalsetest ja kultuurilistest reeglitest ning ootustest. Siirete teooriat peetakse sobivaks lähenemiseks jätkusuutlikkuse analüüsimisel, sest seda on võimalik käsitleda süsteemselt ning vaadelda mitmete valdkondade sõltuvust teineteisest. Teooria objektiks on sotsio-kultuuriline innovatsioon ning uute tehnoloogiate kasutuselevõtt (Verheul and Vergragt 1995), millega luuakse uusi sotsio-tehnilisi seoseid ning arendatakse kollektiivset jätkusuutlikku käitumisviisi (Truffer 2003) (Graugaard, lk 7).

Jätkusuutlikkuse tausta loomiseks käsitleb autor mitmetasandilise perspektiivi (ingl. k. *multi-level perspective*) teooriat, mis on F. W. Geelsi sõnade kohaselt loonud raamistiku sotsio-tehnoloogiliste sotsio-tehniliste muutuste analüüsimiseks (Geels, *The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms*, 2011, lk 24). Antud teooriat kasutades on võimalik positsioneerida prügi teema laiemalt jätkusuutlikkuse kontekstis.

Antud töö teoreetiline kontekst seostub empiirilise osaga, sest teise uuringuna analüüsitakse Ljubljana sotsiaalseid ja tehnoloogilisi uuendusi, mis on soodustanud prügivaba linna poole püüdlemist. Sellest lähtuvalt võrreldakse Ljubljana indikaatoreid Tallinna omadega ning seejärel selgitatakse välja Tallinna prügivaba arengu võimalused ja takistused. Sellega arvestades keskendub töö autor teoorias ka sotsio-tehniliste muutuste soodusteguritele ning piirangutele.

Mitmetasandiline perspektiiv (MLP) on keskastme teooria (ingl. k. *middle-range theory*), mis mõtestab sotsio-tehnilisi siirdeid (Geels, *The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms*, 2011, lk 24). Siire tähendab muutust ühest konditsioonist teise (Oxford Dictionaries, 2016). Mitmetasandilist perspektiivi on rakendatud kaasaegsete ja tulevaste jätkusuutlikkusele suunatud siirete uuringutes,

näiteks elektrienergia süsteemid (Verbong ja Geels, 2007, 2010; Hofman ja Elzen, 2010), transport ja "rohelistatud" autod (Nykqvist ja Whitmarsh, 2008; Van Bree et al., 2010; Geels et al., 2011), biogaas ja koospõletustehnoloogia (Raven, 2004), mahetoit ja säästev majapidamine (Smith, 2007, Geels, The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms, 2011, lk 29 kaudu). Antud jätkusuutlikke uuringuid arvestades sobib teooria autori arvates prügivabaduse võimaluste uurimiseks, sest ka käesoleva töö keskmeks on keskkonnasõbralik siire.

MLP on globaalne mudel, mis vaatleb tervet siirete protsessi. Sotsio-tehniliste siirete puhul ei käsitleta süsteemi innovatsioonina muutuseid, mis puudutavad vaid ühte populatsiooni osa. Samuti juhitakse tähelepanu, et ükski siire ei ole algelt planeeritud ja koordineeritud. Samas iga üleminekut hakatakse ühel hetkel koordineerima läbi erinevate gruppide visioonide ning tegevuste koondamise (Geels & Schot, Typology of sociotechnical transition pathways, 2007, lk 402). Siirded võivad muutuda teekonna vältel (Geels & Schot, Typology of sociotechnical transition pathways, 2007, lk 406).

Mitmetasandiline perspektiiv jaotub kolme ossa - nišš, režiim, maastik. Režiimi tasand on esmane mitmetasandilise perspektiivi teooria huviobjekt, sest siirded on defineeritud nihetena ühest režiimist teise. Siirete teoorias vaadeldakse sotsio-tehnoloogilise uuenduse teed nišist režiimini. Uuendused saavad nišiks, kus reeglid ja motiivid erinevad režiimist. Enamik uuendustest jäävadki nišsideks, kuid mõned võetakse režiimi poolt omaks. Nišši ja maastikku võib vaadelda kui "tuletatud mõisteid", sest need on määratletud režiimiga seonduvalt (Geels, The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms, 2011, lk 26). Antud töös uuritakse niši võimalusi saamiseks režiimiks. Siinkohal on üldine ringmajanduse poole liikumine maastiku tasand. Prügimajandus, kus prügi ei sorteerita ja kõik viiakse prügimäele ladustamisele, on eelmine režiim. Jäätmesüsteem, kus osaliselt töödeldakse prügi ümber, mõnel määral ladustatakse ja põletatakse, on tänane režiim. Prügivabadus on uus režiim, mille poole püüeldakse. Nišina käsitletakse jäätmevabaduse eesmärgiga uuenduslikku tegevust, mis on võimeline muutuse kaasa tooma mitmetes valdkondades ning puudutama suuremat osa kogukonnast. Sellele aitavad kaasa nii sotsiaalsed ja tehnoloogilised uuendused niššides kui ka radikaalsed poliitika muutused, mis seavad uusi nõudmisi.

Üldiseid dünaamilisi mustreid iseloomustavad siirded, mis tulenevad erinevatel tasanditel olevate protsesside vastastikmõjust: niši-uuendused loovad sisemise impulsi, muutused maastiku tasandil avaldavad survet režiimile ning režiimi destabiliseerumine tekitab võimaluse nišš-uuendustele (Geels, The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms, 2011, lk 29). Prügimajandust on võimalik seletada kasutades antud kolme tasandit. Euroopa Liidu prügikäitluse poliitika ja korraldus, kus vastasmõjus on ambitsioonikaid eesmärke seadev poliitika ja sellest reaalsuses maha jääv tegelik jäätmemajandus, on maastiku tasand. Linnade ja riikide prügimajanduse korraldus on režiim. Nišiks võib pidada prügivabaduse poole püüdlevat omavalitsust. Alljärgnevalt on kirjeldatud iga tasandit ning esitatud nende komponendid. Maastiku tasandi kirjelduse juures on võlja toodud, kuidas need tasandid teineteist mõjutavad.

Režiim moodustab "sügava struktuuri", mis tagab olemasoleva sotsio-tehnilise süsteemi stabiilsuse (Geels, 2004). See viitab pool-ühtsetele reeglitele, mis suunavad ja koordineerivad sotsiaalsete gruppide tegevusi, mis omakorda reprodutseerivad erinevaid elemente sotsio-tehnilises süsteemis. Režiimi reegliteks on näiteks kognitiivne rutiin ja jagatud uskumused, võimed ja pädevus, elustiil ja kasutuspraktikad, soodsad institutsioonilised korraldused ja määrused ning õiguslikult siduvad lepingud (Geels, The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms, 2011, lk 27). Tallinna jäätmemajanduse kui praeguse korraldatud režiimi moodustavad samuti jäätmevedu reguleerivad seadused, inimeste arusaamad prügikäitlusest ning loodud süsteem konkreetsete prügiliikide haldamiseks.

Sotsiaalseid muutuseid võib takistada see, et paljusid olemasolevaid (jätkusuutmatuid) režiime stabiliseeritakse läbi erinevate kinnistamise mehhanismide, nagu mastaabisääst, masinate ja seadmete pöördumatud kulud, infrastruktuurid ja teadmised. Samuti institutsioonide kohustused, jagatud uskumused ja diskursused, võimusuhted ja turgu valitsevate ettevõtjate poliitiline lobitöö stabiliseerib olemasolevat süsteemi (Unruh, 2000). Lisaks võivad tarbijate elustiil ja eelistused olla kohandatud olemasolevate tehniliste süsteemide järgi ning need "süsteemide lukustumise" (*ingl. k. lock-in*) mehhanismid loovad rajasõltuvuse ja raskendavad olemasolevate süsteemide eemaldamist (Geels, The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses

to seven criticisms, 2011, lk 25). "Süsteemi lukustumise" tõttu toimub innovatsioon järkjärgult väikeste muudatuste kaudu, mis kuhjuvad stabiilseks trajektooriks (Geels, The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms, 2011, lk 27). Need trajektoorid ei esine mitte ainult tehnoloogias, vaid ka kultuurilises, poliitilises, teaduslikus, turu ja tööstuslikes mõõtmetes. Alamrežiimidel nagu teadusel, tehnoloogial, poliitikal, turgudel, kasutaja eelistustel ja kultuurilistel tähendustel on oma dünaamika, kuid need ka arenevad teineteisega koos. Antud kirjeldusest tulenevalt on sotsio-tehnilise režiimi eesmärk säilitada erinevate valdkondade kaaskoordineerimine (Geels, 2004). Siirete takistuseks on see, kui alamrežiimid ei ole koos koordineeritud. See tähendab, et prügivabaduse kontekstis on oluline erinevate poliitikavaldkondade, nagu näiteks keskkonna- ja majanduspoliitika, tarbijate ostusoovide ning tarbekaupade tootmise ühine suund. Majanduspoliitika ei tohiks soodustada liigset tarbimist, tooted peaksid olema tehtud vastavalt keskkonnanõuetele ning disainitud võimalikult kaua vastupidavateks, mis omakorda vähendaks tarbijate uute asjade soetamist ning vanade esemete äraviskamist.

Nišid moodustavad mikrotasandi, kus kerkivad esile radikaalsed uuendused. Need uuendused on algselt ebastabiilsed ning madala sooritusega sotsio-tehnilised konfiguratsioonid. Nišsideks on näidisprojektid või väikesed turu-uuendused, kus kasutajatel on erinõuded ning nad on valmis toetama arenevaid innovatsioone. Nišid tekitavad inkubatsiooniala, mis kaitseb uuendusi peavoolu turuvalikute eest (Geels & Schot, Typology of sociotechnical transition pathways, 2007, lk 400). Välja kujunenud niši indikaatoriteks on õppeprotsesside stabiliseerumine domineerivas disainis, võimukad ühiskonnaliikmed on ühinenud toetusvõrgustikuga, hinna/soorituse vahekord on paranenud, edasiseks arenguks on suured ootused ning uuendusi kasutatakse turunišides (Geels & Schot, Typology of sociotechnical transition pathways, 2007, lk 405). Muutuse takistuseks on see, kui niši-uuendused ei ole vastavuses olemasoleva režiimi mõõtmetega (näiteks vajaliku infrastruktuuri puudumine, määrused või tarbija tavad) (Geels, The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms, 2011, lk 27). Lähtuvalt valmis niši kirjeldusest on sotsiaalne muutus edukas, kui erinevad õppeprotsessi tulemused viiakse stabiilsesse konfiguratsiooni, kui ootused muutuvad täpsemaks ja laiemalt aktsepteeritumateks ning kui võrgustik muutub suuremaks (eriti võimsate osalejate kaasamine võib edasi viia legitiimsuse ja ressursid niši-uuendusteni)

(Geels, The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms, 2011, lk 28). Seega vaadates nišside piiranguid, on prügivabade uuenduste arenguks vajalik jäätmekäitlust reguleerivate määruste ja taristu olemasolu ning valdavalt jätkusuutlik tarbijakäitumine. Töö neljandas osas võrreldakse niši arengu takistusi ja soodustegureid Tallinna prügivabaks saamise edutegurite ning piirangutega.

Nišid ja režiimid on struktuurilt sarnased, kuid nende erinevus seisneb suuruses ja stabiilsuses. Mõlemal tasandil on organisatsioonilised jooned. Režiimi tasandil on kogukonnad suured ja stabiilsed ning niši tasandil väiksed ja ebastabiilsed. Mõlemad jagavad teatud reegleid, mis koordineerivad tegevusi. Reeglid on nii piiravad kui ka võimaldavad. Niši ja režiimi tasandi erinevus seisneb selles, et piiramise mõju avaldub nišile palju suuremana. Nišist võib saada režiim, kui reeglid muutuvad piiravamaks ja stabiilsemaks (Geels & Schot, Typology of sociotechnical transition pathways, 2007, lk 403). Prügivaba niši puhul on vajalik kindel reeglite määratlemine. Käesoleval hetkel pole võimalik Eestis ühtegi konkreetset nišši välja tuua. Prügivabaduse poole püüdlevad tarbijad, kes hoiduvad jäätmete tekitamisest ning samuti tegeletakse pakendivabade poodide rajamisega, kuid nende tegevus pole organiseerunud ning puudutab väikest osa ühiskonnast.

Sotsiotehnilisel maastikul on teistsugune struktuur kui nišil ja režiimil, sest see ei määra, vaid tagab struktuurse jõu, mis teeb mõned tegevused teistest lihtsamaks (Geels & Schot, Typology of sociotechnical transition pathways, 2007, lk 403) Näiteks demokraatia võimuletulek on soosinud kodanikuühiskonna teket ning seeläbi erinevate uuenduste esilekerkimist. Sotsio-tehnoloogiline maastik on laiem kontekst, mis mõjutab niši ja režiimi dünaamikat (Rip ja Kemp, 1998, Geels, The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms, 2011, lk 28 kaudu). Van Driel ja Schot eristasid kolme erinevat maastiku tüüpi: esiteks on asjaolud, mis ei muutu või muutuvad aeglaselt; teiseks pikaajalised muutused ning kolmandaks kiired välised šokid. Maastiku protsessid ei mõjuta mehhaaniliselt režiimi ja nišši, vaid peavad saama osalejate poolt omaks võetud, et neile efekti avaldada (Geels & Schot, Typology of sociotechnical transition pathways, 2007, lk 404). Maastiku tasandil rõhutatakse mitte ainult tehnilist ja materiaalseid tegureid, vaid ka demograafilisi trende, poliitilisi ideoloogiaid, ühiskondlikke väärtusi ja makromajanduslikke mudeleid. Need tegurid moodustavad

välise konteksti, mida niši ja režiimi tasemel ei saa lühiajaliselt mõjutada (Geels, The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms, 2011, lk 28). Sotsiaalse muutuse takistuseks on see, et maastiku tase muutub aeglaselt. Maastiku tasandi elemente vaadeldakse intervjuude analüüsis, mis toob välja globaalsed mõjutused, mis siis vastavalt soodustavad või takistavad prügivaba niši esilekerkimist.

Maastiku protsess (ingl. k. *landscape process*) võib olla määrava tähtsusega niši edu saavutamisel. Nagu ka eelnevalt kirjeldatud tasandite vastastikmõjust nähtub, siis muutused maastiku dünaamikas destabiliseerivad režiimi võimekust ning viivad normide ja reeglite ümbermuutmiseni, mis võib avada võimalusi nišile. Edukad nišid avaldavad survet režiimi mitmetele valdkondadele ning seeläbi kujundavad oma trajektoori taustal suuremaid maastiku arenguid (Graugaard, lk 7). Euroopa Liidu ringmajanduspoliitika kui maastiku protsess on seadnud eesmärgid liikmesriikidele, mistõttu peavad nad hakkama muutma oma jäätmekorraldust ehk režiimi tasandit. Ringmajanduspoliitika määratud eesmärgid, mis tuuakse välja töö järgmises peatükis, annavad võimaluse esile kerkida prügivabadel uuendustel, mis omakorda saavad hakata mõjutama režiimi, et täita Euroopa Liidu seatud sihte.

Antud tasandite kirjeldustest selgub, et need on omavahel tihedalt seotud ning muutus ühes valdkonnas tähendab ka uuendust teises. Geels on öelnud, et tänapäevased keskkonnaprobleemid kujutavad endast muljetavaldavaid sotsiaalseid ja tehnoloogilisi väljakutseid ning nende probleemide lahendamine nõuab sügavaid strukturealseid muutuseid mitmetes valdkondades. Need süsteemsed muutused ehk sotsio-tehnoloogilised siirded sisaldavad endas näiteks transpordi, energia ning toidu sektorite ümbertegemist, mis kaasavad tehnoloogia, poliitika, turu, tarbimisharjumused, infrastruktuuri ning teaduslikud teadmised. Need elemendid kujundatakse ümber ettevõtete ja tööstuste, poliitikute, tarbijate, kodanikuühiskonna, inseneride ja teadurite poolt. On rõhutatud avalike institutsioonide ja kodanikuühiskonna olulisust adresseerimaks avalikke hüvesid ja negatiivseid välismõjusid, et muuta majanduslikke raamtingimusi ning toetada keskkonnasõbralikke nišše. Turgu valitsevate ettevõtjate kaasamine võib aga kiirendada keskkonnaalaste uuenduste läbimurret, kui nad toetavad neid uuendusi oma täiendava vara ja ressursidega. Antud info näitab, et niši arenguks on vajalik inimeste kaasamine kõikidel tasanditel. Jätksuutlikud siirded on seega

komplekssed ja pikaajsed protsessid koosnedes mitmetest faktoritest. (Geels, The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms, 2011, lk 24). Töö neljandas osas toob autor välja erinevad indikaatorid, mille kaudu kirjeldab toimunud struktuuralseid muutuseid nii Ljubljanas kui ka Tallinnas ning lisab, millised neist võivad soodustada ja millised takistada prügivaba niši arengut. Viiendas osas tehakse järeldus selle kohta, milline oleks Tallinnas prügivabaduse esilekerkimise tulemus.

Erinevatel mitmetasandiliste muutuste ajastustel on erinevad tulemused. Eriti oluline on maastiku tasandi surve ajastus režiimile. Siirde tulemus sõltub ka ka niši-uuenduste staatusest. Kui maastiku tasandil avaldatakse survet hetkel, mil uuendus ei ole välja arendatud, on ülemineku teekond teistsugune kui välja kujunenud niši puhul (Geels & Schot, Typology of sociotechnical transition pathways, 2007, lk 405). Peale ajastuse on tähtis ka interaktsiooni laad. Lõhkuvad (ingl. k. *disruptive*) maastiku arengud avaldavad režiimile mõju ja tekitavad impulsi muutuseks. Nišid on režiimiga võistlevas seoses, kui tahetakse režiimi asendada ning sümbiootilises seoses, kui nišši käsitletakse lisapädevuse andjana olemasolevale režiimile (Geels & Schot, Typology of sociotechnical transition pathways, 2007, lk 406). Seega on režiimi mõjutamiseks tähtis, et ringmajanduspoliitika elluviimine oleks jõuline. Prügivabad uuendused peavad olema selleks hetkeks välja kujunenud, et neil tekiks võimalus kas asendada praegust riigi jäätmemajandust või kerkida selle kõrvale vastastikku kasulikus suhtes.

Atiq Uz Zaman on kirjutanud ülevaateartikli prügivabaduse indikaatorite kohta. Antud artikli põhjal on jäätmevabade nišside tulemuslikkuse mõõtmiseks välja mõeldud prügivabaduse indikaatorid, mille kaudu saab kaardistada erinevaid jäätmekäitlussüsteeme ning ennustada efektiivse arengu stsenaariume. Jäätmevabaduse näitajad on liigitatud seitsmesse erinevasse valdkonda. Nendeks on geo-halduslikud, sotsiaal-kultuurilised, käitlusega seotud, majanduslikud, keskkonna, organisatsiooni ja poliitika indikaatorid. Kokku tuvastati 238 indikaatorit, millest 56 toodi välja kui kõige olulisemad näitajad jäätmevaba süsteemi jaoks (Zaman, 2014, lk 682). Töö autor käsitleb empiirilises osas neist nelja kategooria ehk käitluse, majanduslikke, organisatsiooni ning valitsemise indikaatoreid. Antud indikaatorite jaotus näitab, et muutused on vajalikud mitmetes erinevates valdkondades nagu kirjeldab ka teooria. Näitajad toovad esile, millised arengud on primaarsed ning neid indikaatoreid järgides on võimalik jõuda

tulemusliku prügivaba uuenduse tekke ja laienemiseni.

Mitmetasandilise perspektiivi osas on kriitiliste punktidenä välja toodud, et on ebaselge, kuidas kontseptuaalseid tasandeid saab empiirilisel kohaldada. Teiseks on antud teooria kriitikute arvates liiga struktuuriline ja kirjeldav. Režiimi muutust koheldakse kui monoliitset protsessi, mida domineerib ratsionaalne tegevus ning hüljatakse olulised erinevused kontekstis. Kolmandaks, antud lähenemine rõhutab liialt tehnoloogilist nišši põhilise režiimimuudatuse vahendina (Geels & Schot, Typology of sociotechnical transition pathways, 2007, lk 400).

Kokkuvõtteks võib öelda, et just maastiku protsessi, mis tagab laiema muutuse, peetakse uuenduse edu saavutamisel määravaks. See näitab, et ringmajanduspoliitika meetmete rakendamine on riigi jäätmemajanduse muutmise ning prügivabaduse niši levimise seisukohalt väga oluline. Niši arengu soodusteguriteks on kõigi majandussektorite kaasamine, uuenduse selgus ning selle aktsepteeritus avalikkuse poolt. Muutuste takistuseks võib kujuneda see, kui mitmed valdkonnad pole omavahel kooskõlas ning kaaskoordineeritud. Erinevad praeguse režiimi “süsteemide lukustumise” mehhanismid ning tarbijate väljakujunenud käitumine süsteemi järgi takistavad samuti sotsiaalseid muutusi. Nišside puhul on muutuse takistuseks see, kui uuendus ei ole vastavuses käesoleva režiimiga ning mõnel alal esineb puudujääke (näiteks seadusandlus). Maastiku tasemel võib osutada takistuseks selle muutumiseks vajalik pikk aeg. Prügivaba majanduseni jõudmise jaoks on mitmetasandiline perspektiiv oluline, sest see aitab aru saada, et muutuseks on vajalik kõigi kolme majandussektori – riigi, ettevõtete ning kodanikuühiskonna – kaasamine. Samuti võimaldab see mõista, mida on vaja selleks, et prügivabaduse poole pürgiv uuendus saaks nišiks ning hakkaks olemasolevat režiimi muutma, tekkides selle kõrvale alternatiiviks või asendudes ise ühel hetkel sellega. Mitmetasandilise perspektiivi teoreetiliste soodustegurite ning takistuste leidmine aitab mõista töö empiirikas esilekerkivaid edujooni ja piiranguid, mis on kajastatud töö neljandas osas. Arutelus võrdleb töö autor, kas teoreetilised soodustegurid ja takistused tulid ka empiirilisest uurimisest välja.

2. POLIITILINE KONTEKST

2.1. Euroopa Liidu ringmajanduspoliitika

Ringmajandus on majandus, kus rõhk on mittebioloogiliste ressursside ja materjalide taas- ja korduskasutusel, toodete parandamisel ning kokku kogumisel nende olulusringi lõpus, mis materjalide eraldamise teel võimaldab neid kasutada uute toodete valmistamiseks (Säästva arengu sõnaseletusi). Ringmajanduse mõistest arusaamise kohta uuriti ka intervjuueeritavatel ning need tulemused on kajastatud töö neljandas osas.

Euroopa Komisjoni esimene asepresident Frans Timmermans on öelnud, et meie planeet ja majandus ei saa ellu jääda, kui jätkame “võta, valmista, kasuta ja viska ära” lähenemisega. Uue Euroopa Liidu ringmajanduse meetmetepaketi eesmärk on anda signaal majandusoperaatoritele ja ühiskonnale edasiseks toimimiseks (An ambitious EU circular economy package). Ringmajanduspaketi tegevused on tihedalt seotud teiste Euroopa Liidu prioriteetidega nagu töökohad ning majanduskasv, tööstuslik innovatsioon, kliima ja energia ning jätkusuutlik areng (An ambitious EU circular economy package). Ringmajandus põhineb „Euroopa 2020“ strateegial, Euroopa poolaasta ülevaatel ja Euroopa 7. keskkonnaprogrammil. Üleminek ringmajandusele on vajalik selleks, et viia ellu tööhõive ja majanduskasvu strateegia „Euroopa 2020” raames koostatud ressursitõhususe tegevuskava (Eesti seisukohad EL ringmajanduspaketi kohta). Infost nähtub, et muutused EL poliitilise ehk maastiku tasandi ühes valdkonnas suunavad ellu viima uuendusi ka teistel aladel.

Seda üleminekut toetavad majanduslikult Euroopa struktuuri- ja investeerimisfondid (ESIF), 650 miljonit eurot saadakse Horisont 2020 ehk Euroopa Liidu rahastamise teadusuuringute ja innovatsiooni programmist, 5,5 miljardit eurot jäätmekäitluse struktuurifondidest ja ringmajanduse investeringutest riiklikul tasandil (Closing the loop..., 2015). Ringmajandus loob uusi ärivõimalusi, mis meelitavad ka erarahastust (Circular economy package..., 2015).

Euroopa Komisjon võttis 2015. aasta detsembris vastu uue ringmajanduse meetmetepaketi, mis soosib olemasolevate materjalide ja toodete korduskasutust,

parandamist, renoveerimist ja taaskasutust. Pakett sisaldab meetmeid, mis hõlmavad kogu toodete elutsüklit alates kavandamise ja tootmise etappidest kuni tarbimise ja parema jäätmekäitluseni, kui tooted jõuavad kasuliku eluea lõppu. (Taking Europe closer to the circular economy, 2016). Meetmete pakett soosib nišside esilekerkimist toodete disaini osas, et teha need taaskasutatavateks, mis võimaldab neid edasipidi ringlusesse suunata.

Ringmajanduse meetmetepaketi elluviimiseks on loodud neli jäätmeid käsitlevate õigusaktide eelnõud ja Euroopa Liidu ringmajanduse loomise tegevuskava. Euroopa Liidu majanduspaketi tegevused peaksid saama läbi viidud praeguse Euroopa Komisjoni ametiaja jooksul (An ambitious EU circular economy package). Tegevuskavas keskendutakse ELi tasandi meetmetele. Käesolev tegevuskava on vahend, et saavutada säästva arengu 2030. aasta eesmärgid (World leaders adopt Sustainable Development Goals, 2015), eelkõige 12. eesmärk jätkusuutlike tarbimis- ja tootmismudelite tagamise kohta. Tegevuskavas on välja toodud teemad alates tootmisest kuni tarbimise, jäätmekäitluse ning jäätmete ressursiks muutmiseni. Samuti on kajastatud esmatähtsad valdkonnad nagu plastid, toidujäätmed, kriitilise tähtsusega toorained, ehitus- ja lammutustegevus ning biomass ja bioressursipõhised tooted. Viimaks tuleb juttu innovatsioonist, investeeringutest ning edusammude järelvalvest. Käesoleva tegevuskavaga antakse Komisjonile selge ja põhjalik ülesanne toetada üleminekut ringmajandusele (ELi ringmajanduse loomise tegevuskava, 2015). Ringmajanduse tegevuskava teatis ei ole õiguslikult siduv, kuid tegevuskava rakendamise tulemusena tehakse õigusaktide ettepanekud, mis hiljem võivad siduvaks osutada (Eesti seisukohad EL ringmajanduspaketi kohta).

Aastatel 2015/2016 rakendatavateks meetmeteks on ökodisaini töökava aastateks 2015–2017 ning taotlus töötada Euroopa standardiorganisatsioonidele välja materjalitõhususe standardid; avatud üleeuroopalise tehnoloogiaristu võrgu loomine väike- ja keskmise suurusega ettevõtjate (VKE) jaoks, et ühendada kõrgetasemeline toomistehnoloogia tootmisprotsessidega; keskkonnahoidlike riigihangete meetmed ning meetmed seoses keskkonnavalaste valeväidetega; heade tavade väljaselgitamine jäätmekogumissüsteemide alal ja nende levitamine; jäätmevedude lihtsustamine ELis, sealhulgas elektrooniline

andmevahetus (Lisa järgmise dokumendi juurde: ELi ringmajanduse loomise tegevuskava, 2015). Autor küsis Tallinna osas plaanis olevate tegevuste kohta ka intervjuueeritavatelt. Plaanimatud tegevused tuuakse välja töö neljandas osas ning leitakse sarnasused EL tasandi meetmetega.

Neli jäätmedirektiivi muutmiseelnõud koosnevad direktiivist 2008/98/EÜ jäätmete kohta; direktiivist 94/62/EÜ pakendite ja pakendijäätmete kohta; direktiivist 1999/31/EÜ prügilate kohta; direktiivist 2000/53/EÜ kasutuselt kõrvaldatud sõidukite kohta, direktiivist 2006/66/EÜ, mis käsitleb patareisid ja akusid ning patarei- ja akujäätmeid ning direktiivist 2012/19/EL elektri- ja elektroonikaseadmetest tekkinud jäätmete (elektroonikaromude) kohta. Jäätmedirektiivide muutmiseelnõude vastuvõtmiseks on vajalik Euroopa Liidu Nõukogu kvalifitseeritud häälteenamus (Eesti seisukohad EL ringmajanduspaketi kohta). Direktiivid on muutmise faasis, mil liikmesriikide keskkonnaministrid peavad 20. juuniks 2016 vastu võtma oma positsiooni (Nõukogu, 2016, lk 4).

Jäätmeid käsitlevate õigusaktide eelnõude ettepanekud on uue lähenemise võtmeelemendiks. Need hõlmavad pikaajalisi olme- ja pakendijäätmete taaskasutuse eesmärgi, prügilate piiramise meetmeid ja stiimuleid liikmesriikidele, et kasutada majanduslikke vahendeid riiklikul tasandil. Samuti on eesmärgiks edendada koostööd erinevate tööstusharude vahel, kus ühe protsessi jäätmed on muutumas teiste sekundaarseks materjaliks läbi lihtsustatud õigusraamistiku kõrvalsaadustele ja lõppjäätmetele, luues turgudel ettevõtjatele suurema kindluse. Muud meetmed edendavad jäätmetekke, eriti toidujäätmete, vältimist (Taking Europe closer to the circular economy, 2016). Autor leiab, et olme- ja pakendijäätmete taaskasutuse eesmärgid võivad suurendada Tallinnas prügi liigiti kogumist. Prügilate arvu piiramise meetmed ei pruugi aga nii vajalikud olla, sest ladestamine on juba jõudnud miinimumini, mil prügilatesse jõuab 2% olmejäätmetest. Töö autori arvates on toidujäätmete reguleerimine oluline, sest Tallinnas on samuti suur toidujäätmete teke probleem ning nende hulka oleks vaja vähendada.

Ettepanekute olulisemateks punktideks on:

- ELi ühine taaskasutuse sihtarv 65 % olmejäätmetest aastaks 2030;
- ELi ühine taaskasutuse sihtarv 75% pakendijäätmetest aastaks 2030;
- Siduv eesmärk vähendada prügilate osakaalu maksimaalselt 10% kogu jäätmetekäitlusest aastaks 2030;
- Keeld ladestada liigiti kogutud jäätmeid;
- Majanduslike vahendite kasutamise edendamine ladestamisest hoidumiseks;
- Konkreetsed meetmed, et edendada taaskasutamist ja ergutada tööstuse sümbioosi - muutes ühe tööstuse kõrvalsaaduse teise tööstuse tooraineks;
- Majanduslikud stiimulid tootjatele pakkuda turule rkeskkonnasõbralikumaid tooteid ja toetada taastamise ning taaskasutamise skeeme (nt pakenditele, patareidele, elektri- ja elektroonikaseadmetele, sõidukitele) (Circular Economy Strategy).

Autor täheldab, et põletamist antud meetmetes mainitud pole, suurem rõhk on pandud prügi ladestamise piiramisele. Samuti ei ole kirjas meetmeid teiste prügiliikide, näiteks paberi ja biojäätmete liigiti kogumise sihtarvude suurendamiseks. Alljärgnevalt on välja toodud Euroopa Komisjoni jäätmete seadusandlikes ettepanekutes kajastatud tööriistad paremaks prügi käitlemiseks liikmesriikidele.

Mõõtmel:

- Mõistete ja arvutamismeetodite lihtsustamine ja ühtlustamine, et tagada võrreldav ja kõrge kvaliteediga statistika kogu ELis;
- Erireeglid liikmesriikidele, kes seisavad silmitsi suurimate rakendamise väljakutsetega;
- VKE (väike- ja keskmised ettevõtted) aruandluskohustuse ja selle kergendamise lihtsustamine;
- Eesmärkide täitmise järelvalve varase hoiatamise süsteemi tutvustus;
- Liikmesriikide juhtimine suurema majanduslike vahendite kasutamiseni (nt prügila maks), et stimuleerida jäätmehierarhia kohaldamist ning seada esikohale prügitikke vältimise, kordus- ja taaskasutamise, kasutades prügi kõrvaldamist viimase abinõuna (Clear targets and tools for better waste management).

Vahendid:

- Konkreetsed meetmed, et suurendada korduskasutamist, sealhulgas selgem määratlus ja eeskirjad korduskasutamise tegevuste laiendamiseks vastavalt Euroopa Liidu eesmärkidele;
- Üldnõuded laiendatud tootja vastutuse (*ingl. k. EPR*) skeemideks - see tähendab, et tootja vastutus toote osas laieneb tarbimisjärgsesse etappi, mille eesmärk on parandada tulemuslikkust ja läbipaistvust; sealhulgas otsene rahaline stiimul keskkonnasõbralikumate toodete disainiks;
- Selgemad reeglid kõrvalsaaduste ja lõpp-jäätmete kriteeriumitele, et stimuleerida kõrvalsaaduste ressursside jagamist tööstuste ja taaskasutatavate materjalide turgude vahel;
- Uued meetmed, et edendada prügi, sealhulgas toidujäätmete ja mereprahi, ennetamist ja taaskasutamist;
- Sätted, et parandada ohtlike jäätmete jälitatavust (Clear targets and tools for better waste management).

Väljatoodud vahendite abil saavutatavate eesmärkide seadmine, näiteks tootedisaini jätkusuutlikumaks muutmine ning tootjavastutuse suurendamine, võimaldab rohkem rõhku pöörata peale jäätmekäitluse ka tootmisele ringmajanduse kontekstis.

Eesti seisukohad on ringmajanduspaketi vastuvõtmist soosivad. Eesti toetab lineaarmajanduselt ringmajanduse suunas liikumist, kuna see toob kaasa jätkusuutlikku majanduskasvu ja aitab luua uusi töökohti. Samuti toetab Eesti ökodisaini direktiivi muutmist ja ökodisaini töökava 2015-2017 rakendamist eesmärgiga edendada jätkusuutliku tootedisaini. Eesti on kõikide jäätmedirektiivide muudatustega kaasnevate ja vastuvõetavate meetmete poolt. Ringmajanduspakett on kooskõlas Eesti Vabariigi Valitsuse EL poliitikaga aastateks 2015-2019 (Eesti seisukohad EL ringmajanduspaketi kohta). Ringmajanduspaketi pooldamine loob tänu seatud uutele eesmärkidele ning kasutusele võetavate meetmete soodsa pinnase prügivabaduse poole liikumiseks, mille kohta jagatakse suuniseid järgmises peatükis.

Selleks, et meetmed oleksid tõhusad ning reaalselt rakendatavad, on vaja kaasata ringmajanduspaketi arendamisse liikmesriigid ning nende seadusandlikud organid. Kohalikud, piirkondlikud ja riiklikud ametiasutused võimaldavad üleminekut ringmajandusele suunates nii ettevõtjaid kui ka tarbijaid ning seetõttu kutsutakse liikmesriike üles võtma täielikult osa ELi tegevusest, lõimima sellesse ja täiendama seda liikmesriigi enda meetmetega. Siiski, ka EL mängib olulist rolli selle toetamisel. Eesmärk on tagada, et kehtestataks õige reguleeriv raamistik ringmajanduse arendamiseks ühtsel turul. ELi tasandi meetmetega saab soodustada investeringute tegemist ja luua võrdsed võimalused, kõrvaldada tõkked, mis tulenevad Euroopa õigusaktidest või nõuete täitmise ebapiisavast tagamisest, edendada ühtset turgu ning tagada soodsad tingimused innovatsiooniks ja kõigi sidusrühmade kaasamiseks (ELi ringmajanduse loomise tegevuskava, 2015). Intervjuudes tuli arutamisele Tallinna jäätmemajanduse ekspertidega, mil määral Eesti ringmajanduse meetmeid järgib. Tulemused on kajastatud töö neljandas osas.

Euroopa Liidu konkurentsivõimelisuse tagamiseks on autori arvates vajalik jätkusuutliku tootmise ning tarbimise poole liikumine, mida võib soodustada antud paketi vastuvõtmine. Euroopa Komisjoni hinnangul toob ringmajanduspakett kasu nii Euroopa ettevõtetele, tööstustele kui ka inimestele. Euroopa Komisjoni loodud dokumendi alusel on paketi eelisteks:

- Nappide ressursside säilitamine ja Euroopa tööstuste maksete vähendamine;
- Euroopa äride uue generatsiooni, mis loovad, toodavad ja ekspordivad tõhusamaid ja jätkusuutlikumaid tooteid ning teenuseid, toetamine;
- Töökohtade, sotsiaalse integratsiooni ja sidususe võimaluste loomine;
- 170 000 uue töökoha loomine läbi jäätmekäitlusmeetmete 2035. aastaks;
- Vastupidavamad, vähema kemikaalisisaldusega, raha säästvad tooted tarbijatele;
- Energiatõhusate toodete tegemine, mis säästab energiaarvetelt 465 eurot/aastas aastaks 2020 igas majapidamises;
- Keskkonna ja planeedi säilitamiseks panustamine, süsiniku emissiooni vähendamine;
- Meetmete vastuvõtmine, mis vähendab kasvuhoonegaase 500 miljoni tonni võrra 2015. aastast 2035. aastani;

- Konkurentsivõime suurendamine tööstussektorites, kaasa arvatud tootmine, jäätmekäitlus ja taaskasutus; ning EL-i toorainete impordist sõltuvuse vähendamine;
- Liikmesriikidele tegutsemise vahendite ja ettevõtetele investeerimiskindluse loomine (An ambitious EU circular economy package).

Jäätmevaba Euroopa on Euroopa prügivabaduse poole püüdlejate jõustamiseks loodud maailmavaateline organisatsioon, millest tuleb pikemalt juttu järgmises peatükis. Jäätmevaba Euroopa arvates on Euroopa Komisjon pärast endise ringmajanduspaketi tühistamist ja ambitsioonikama versiooni lubadust 2015. aasta lõpuks äsja avaldanud siiski nõrgana tunduva ringmajanduse paketi. Paketiga tahetakse kujundada praegune Euroopa lineaarne majandus ringlevaks, muutes tooted kauem kestvaks ning suunates jäätmed uueks ressursiks. Kuigi sellise ülemineku oodatav kasu on suur, ei ole kavandatud õigusaktid ja tegevuskava nende arvates piisavad, et luua selline süsteemne muutus (Press release: Circular economy?, 2015). Ka autori arvates on mitmed paketiga seatud meetmed ja tegevused liiga üldised, et antud sihtarvudeni jõuda.

Kokkuvõtteks, ringmajanduse tegevuskava ja muudetud jäätmete õigusaktide ettepanekud seavad eesmärgid jäätmete vähendamiseks ja loovad pikaajalise plaani jäätmekäitluse ning taaskasutuse kohta. Ringmajanduse paketil on palju eeliseid, mis võivad edendada Euroopa Liidu liikmesriikide majanduskasvu, suurendada koostöövõimet ning luua töökohti. Siiski, pakett on töö autori arvates väljakutset pakkuv ning selle tegevuste täitmiseks on vaja kaasata kõiki osapooli, et püüelda ringmajanduse toimimise poole. Ringmajandus on oma olemuselt jäätmevaba majandus ning Euroopa Komisjoni määratluse järgi see “säilitab lisandväärtuse toodete jaoks nii kaua kui võimalik ja praktiliselt välistab jäätmete tekke” (Zero waste to landfill and/or landfill bans: false paths to a circular economy, 2015). Ringmajanduspakett annab prügivabadele uuendustele Euroopa Liidu liikmesriikides võimaluse toetuda seatud jätkusuutlikele sihtidele ja seadusandlusele ning tänu nendele esile kerkida. Andmete kogumise

ühtlustumine, ühtsete sihtarvude loomine ning majanduslikud stiimulid soosivad ka üleeuroopaliste prügivabade niššide tekkimist. Järgmises peatükis kirjeldab töö autor lähemalt jäätmevabaduse kontseptsiooni, mis seab ringmajanduspaketist veelgi nõudlikumad eesmärgid liikmesriikidele, inimestele, ettevõtetele ja omavalitsustele.

2.2. Jäätmevabaduse (*Zero waste*) kontseptsioon

Põletuse ja prügilatesse ladestamise positiivsete alternatiivide edendamiseks ning avalikkuse teadlikkuse tõstmiseks prügi ressursina kasutamise eelistest loodi 2003. aastal Jäätmevabaduse Rahvusvaheline Liit. Liidu arvates on igas ühiskonnas olemas lihtsad tehnoloogiad ja meetodid jäätmevaba elukorralduseni jõudmiseks. Jäätmevabaduse Rahvusvaheline Liidu tegevuseks on algatada ja kergendada teadusuuringute läbiviimist ning infovahetust, samuti töötada välja standardeid jäätmevaba elustiili rakendamiseks. Liit tegutseb nii rahvusvahelisel, riiklikul kui ka kohalikul tasandil (About us). Antud infost selgub, et Jäätmevabaduse Liit on maailmavaate edasiandja, mis on välja mõelnud kriteeriumid, mida tähendab jäätmevabadus ning mida peab selleks tegema, et jäätmevabaks saada.

Jäätmevabaduse Rahvusvahelise Liidu poolt vastuvõetud jäätmevabaduse (ingl. k. *zero waste*) mõiste on järgmine: "Jäätmevabadus on eesmärk, mis on üheaegselt nii pragmaatiline kui ka unistav, et suunata inimesi jäljendama säästvaid looduslikke tsükleid, kus kõik äravisatud materjalid on ressursiks ning teistele kasutamiseks. Jäätmevabadus tähendab toodete ja protsesside kavandamist ja haldamist, et vähendada materjalide ja jäätmete mahtu ning toksilisust, säilitada ja taastada kõik ressursid ja mitte põletada ega matta neid. Jäätmevabaduse kontseptsiooni rakendamine kaotab kõik heited maalt, veest või õhust, mis võivad olla ohtlikud planeetide, inimeste, loomade või taimede tervisele" (Zero waste?).

Jäätmevabaduse mõiste järgi on jäätmevabadus filosoofia, strateegia ja praktiliste vahendite kogum, mille põhimõte on kõrvaldada jäätmed, mitte neid hallata (Zero

waste?). Jäätmevabadus astub sammu kaugemale vananenud "taaskasuta, põleta ja mata" paradigmat uude kontseptsiooni "mõttele ümber, vähenda, kordus- ja taaskasuta" (Press Release: Launch of map..., 2016). Jäätmevabaduse kontseptsiooni eesmärgiks on ümber kujundada ühiskond nii, et kõik üleliigne on välditud ja kõike, mis on toodetud, saab uuesti kasutada, remontida, kompostida või ringlusse tagasi suunata. Kõik, mida ei saa parandada, kompostida või taaskasutada, tuleks ümber kujundada ning asendada või keelata turule sisenemast (About). See info iseloomustab, mis vahe on Euroopa Liidu ringmajanduse meetmetepaketil ja jäätmevabaduse arusaamadel. Kui EL-i meetmetepakett soovib suurendada liigiti kogumist, siis erinevalt sellest jäätmevabaduse kontseptsioon püüdleb prügi täieliku elimineerimise poole. Jäätmevabaduse eesmärgiks on eemaldada kõik ohtlikud jäätmed, kui ringmajanduse paketiga on kavas nende üle suuremat järelvalvet pidada. Jäätmevabadus ei poolda põletamist, kuid ringmajanduspaketi raames ei ole selle peatamiseks meetmeid välja töötatud.

Autori arvamuse kohaselt on kindlasti lihtsam luua ja parendada prügikogumise liigilist süsteemi, kuid Jäätmevabaduse Rahvusvahelise Liiduga on liitunud mitmeid omavalitsusi üle terve maailma, näiteks Aafrikast, Lõuna-Ameerikast ning Uus-Meremaalt, kes liiguvad jäätmevaba ühiskonna poole (Links). Euroopas on loodud selleks eraldi jäätmevabaduse võrgustik Jäätmevaba Euroopa. Euroopa jäätmevabaduse grupid on vabatahtlikult teinud koostööd alates 2011. aastast (About). Jäätmevaba Euroopa liikmeteks on Euroopa Liidu liikmesriikidest Saksamaa, Suurbritannia, Prantsusmaa, Itaalia, Sloveenia, Hispaania, Holland, Bulgaaria, Ungari ja Rumeenia (Our network). Eesti ei ole veel jäätmevabaduse ideega liitunud ning see on ka empiirilise osa tulemusi arvestades, mis tuuakse välja töö neljandas osas, arusaadav. Peale takistuste, mis kirjeldavad, miks ei ole selleni veel jõutud, tuuakse uurimuse osas välja ka soodustegurid, mis on juba konkreetselt plaanitud ning mis võivad viia Eesti pealinna Tallinna lähemale jäätmevabale majandusele.

Jäätmevaba Euroopa arvates on jäätmevabaduse kontseptsiooni rakendamiseks vajalik muutus kolmel tasandil - kultuuriline muutus; kogukonna kaasamine; infrastruktuuri muutus jäätmetekke vältimise, jäätmete liigiti kogumise ja taaskasutamatu prügi vähendamise kaudu. Esiteks on kultuuriline muutus tähtis, sest praegused Euroopa

lineaarse tootmise, tarbimise ja jäätmete kõrvaldamise mustrid peegeldavad ekslikke arusaamu, et me elame maailmas, kus on lõpmatult ressursse. Jäätmevaba Euroopa hinnangul on eurooplased viimastel aastakümnetel elanud ökoloogilises defitsiidis võrreldes ülejäänud maailmaga, importides ligi neli korda rohkem materjale kui Euroopast eksporditakse. See paradigma muutus peaks minema kaugemale kui praegune ELi jäätmepoliitika eesmärk saada taaskasutuse ühiskonnaks; see peaks hõlmama materjali ja energia kasutamise vähendamist, et muuta Euroopa prügivabaks keskkonnaks. Teiseks, kodanikke tuleks kutsuda leiutama ja omaks võtma jäätmevabu praktikaid ning võtma aktiivselt osa ressursside juhtimise süsteemi disainimisest jäätmete vähendamise suunas. Kolmandaks, tootmissüsteem ja jäätmekäitluse infrastruktuur Euroopas peaksid olema disainitud nii, et jäätmete kõrvaldamiseks loodud asutusi, näiteks prügilaid ja jäätmepõletusjaamasid, ei ehitata ning neid elimineeritakse järkjärgult prügitekke ennetamise ja taaskasutuse määrade suurenemisel (Zero waste?). Ka mitmetasandilise perspektiivi teoreetiline käsitus toob välja, et muutus on vajalik mitmetel tasanditel. Mõtlemise muutmine võib osutuda keeruliseks ning pikaajaliseks protsessiks, kuid alljärgnevalt on välja toodud Jäätmevaba Euroopa poolt välja mõeldud konkreetsed soovitusel nii ettevõtjatele, tarbijatele kui ka omavalitsustele, millest mõnesid on võimalik kiiremini ellu viia.

2.2.1. Soovitused jäätmevabaks tootmiseks

Jäätmevabaduse mõtteviisi on kaasatud nii tootmine, tarbimine kui ka jäätmekäitlus. Tootmisel jäätmete tekkimine on märk ebaefektiivsest süsteemist ja/või protsessist. Ettevõtte, mis tekitab liigselt jäätmeid samal ajal edukas olles, seab koormuse mõnele teisele ühiskonna osale. Jäätmevaba Euroopa esitab järgmised soovitusel jäätmevaba tootmise jaoks:

- Tooraine tuleks saada, kui vähegi võimalik, ümbertöödeldud materjalidest ja mitte uutest kaevandamistest. Iga uus kaevandamine peaks olema ainult siis õigustatud, kui see pärineb uuenevast allikast. Jäätmevaba ettevõtte võiks hoiduda 90% ulatuses prügilatest ja põletamisest;
- Tootmise lineaarne süsteem tuleks muuta ringsüsteemiks, kus taaskasutuse potentsiaali

saab suurendada;

- Tootmisprotsess tuleks ümber kujundada arvestades jäätmetekke vältimisega;
- Toote/masina energia- ja jäätmetekke tuleks lisada optimeerimise arvutustesse;
- Rakendama peaks ökodisaini ja integreeritud tootepoliitika lähenemist;
- Muutma peaks fookust tööviljakuselt ressursside tootlikkusele (The ZW business).

Autori arvates on soovitud jäätmevabaks tootmiseks väga ambitsioonikad ning nende elluviimisele aitaksid kaasa tarbimise ja jäätmekäitluse efektiivsemaks muutmine, mille kohta esitatakse nõuanded järgmistes alapeatükkides.

2.2.2. Soovitused jäätmevabaks tarbimiseks

Tarbimise faasis on võimalik inimestel palju ära teha, et aidata jäätmevaba süsteemi arendada. Jäätmevaba eluviis on teadliku ostmise ja kodus nõuetekohase jäätmete sorteerimise küsimus. Teadlik tarbimine tähendab ilma pakendita kohalike, vastupidavate, korduskasutatavate või lagundavate toodete ostmist vältides ühekordset kasutamist (The ZW lifestyle). Autor küsis ekspertidelt hinnangut inimeste valmisoleku kohta keskkonnasõbralikumaks tarbimiseks ning need mõtted on kajastatud töö neljandas osas. Järgnevalt toob autor välja soovitud paremaks jäätmekäitluseks, milles on oma osa nii tarbijatel kui ka tootjatel.

2.2.3. Soovitused efektiivsemaks jäätmekäitluseks

Peale tootmise ja tarbimise on jäätmekäitluse efektiivsemaks muutmiseks vaja kaasata nii tarbijaid, ettevõtteid kui ka omavalitsusi. Üldiselt suurim jäätmevoog, mida inimesed genereerivad, on toidujäätmed ja see on osa, mida nad saavad taaskasutada leides selleks loominguviise näiteks söötes loomi või tehes komposti koduste kompostrite või ussi-kompostrite abil. Omavalitsuste vastutus on aga välja mõelda parimad lahendused jäätmekäitluseks. Üha rohkem linnu on hakanud eraldi koguma biojäätmeid ning need süsteemid teevad töö inimeste asemel ära. Teised jäätmevood - paber ja papp, metall, plast, klaas, kodumasinad, elektroonika, tekstiil, jne - saab enamasti viia taas tootmistsükklisse, kui inimesed on need korralikult eraldanud (The ZW lifestyle). Nii

siirete teoorias kui ka ringmajanduspaketis on eraldi rõhku pandud toidujäätmete vähendamisele.

Töö autori arvates võib tekkida dilemma, et jäätmevabaduse kontseptsioonis ei peaks kasutama sõna jäätmekäitlus, kui püüeldakse jäätmete vältimise poole ehk siis selleni jõudmisel pole midagi, mida käidelda. Parem oleks kasutada sõnapaari “materjali käitlus”, sest jäätmetest saab ressurs ehk materjal. Alljärgnevalt tuleb pikemalt juttu omavalitsuste tegevustest, et pürgida jäätmevabaduse poole.

2.2.4. Soovitused jäätmevabaduse poole püüdlevatele omavalitsustele

Esimene Euroopa vald, kes jõudis jäätmevabaduse eesmärgini, oli Capannori 2008. aastal. Sellest ajast saati on rohkem kui 300 omavalitsust liitunud Euroopa jäätmevabaduse võrgustikuga ja paljusid oodatakse liituma lähiaastatel (Press Release: Launch of map..., 2016). Esimene Euroopa pealinn on aga Ljubljana, kes pürgib jäätmevabaks. Ljubljana prügivabaduse toimimist analüüsib autor pikemalt töö empiirilises osas võrdluses Tallinnaga.

Jäätmevabade omavalitsuste võrgustik Euroopas hõlmab kahte kategooriat - omavalitsused, kes teevad tööd jäätmevabaduse kontseptsioonini jõudmiseks ja parimate praktikate omavalitsused. Jäätmevabaduse Rahvusvaheline Liit on kehtestanud suunised tingimuste kohta, millele omavalitsus peaks vastama, et kvalifitseeruda ja siseneda jäätmevabaduse kontseptsiooni poole püüdlevate omavalitsuste võrgustikku (Network of European Zero Waste Municipalities). Arutelu osas võrdleb autor Tallinna jäätmemajandust prügivaba omavalitsuse tingimustega ja teeb järelduse Tallinna kohta, kaugel jäätmevabaks omavalitsuseks saamisest ollakse.

Esimeses kategoorias peaks omavalitsus prügivabaduse poole püüdlamiseks:

- Vastu võtma kohustuse rakendada elamutes taaskasutatava ja orgaanilise (sealhulgas toidujäänused) prügi kogumise süsteeme kindlaks kuupäevaks;
- Arvestama kogu omavalitsuses tekitatud prügi hoolimata sellest, kas see on

omavalitsuse poolt kontrollitud või mitte (näiteks prügi, mis on tekitatud institutsioonides, kaubandus- ja tööstussektoris);

- Propageerima probleemmaterjalide ja –toodete ümberkujundamist, mis ei ole taaskasutatavad või kompostitavad; kaaluma kohalike meetmete/kampaaniate elluviimist, et julgustada ümberkujundamist;
- Rakendama maksa-kui-viskad määra süsteemi või muid rahalisi stiimuleid elanikele (kui need on lubatud maakonna või riigi õigusaktidega), et julgustada neid vähem jäätmeid tekitama ja rohkem taaskasutama;
- Looma jäätmevabaduse nõuandekogu või mitme sidusrühma platvormi (kaasates elanikke, ettevõtteid, ametnikke, jäätmevabaduse eksperte ja valitsusväliseid organisatsioone), et osaleda jäätmevabaduse kava või strateegia arendamises ja rakendamises;
- Igal aastal aru andma edusammudest jäätmevabaduse plaani eesmärkideni jõudmise kohta;
- Tegema auditeid äravisatud materjalide kohta vähemalt iga 5 aasta järel, et analüüsida jäätmevabaduse plaani kulgu; hindama, mida sisaldavad äravisatud materjalid; määratlema strateegiaid ja kampaaniaid täiendavateks arenguteks; andma tagasisidet tootjatele ja tegema nendega koostööd, et ümber disainida materjale, tooteid ja pakendeid, mis on raskesti või mitte üldse korduskasutatavad, taaskasutatavad või kompostitavad;
- Vastu olema põletustehnoloogiatele, mille temperatuur on üle 93 kraadi - nii juba tegutsevatele kui ka alles planeerimisel või arendamisel olevatele põletusjaamadele antud piirkonnas;
- Määratlema kvantitatiivsed eesmärgid lühiajaliseks (10 aastat) ja pikaajaliseks (20 aastat) vahekokkuvõtteks (Network of European Zero Waste Municipalities).

Teises kategoorias parima praktikaga omavalitsusena kvalifitseerumiseks on vaja tekitada maksimaalselt 75 kg prügi ühe inimese kohta aastas, mis lõpuks kõrvaldatakse (Network of European Zero Waste Municipalities).

Jäätmevabade omavalitsuse efektiivsust on võimalik mõõta mitmetel erinevatel viisidel. Otsuste tegijad ja jäätmeeksperdid kasutavad erinevaid indikaatoreid nagu näiteks jäätmeteket elaniku kohta ja prügi kogumise ning taaskasutuse määra. Omavalitsused

kasutavad ka jäätmete ümbersuunamise määra, mis tähendab protsenti totaalsest jäätmevoost, mis on eemaldatud prügilatest või põletusjaamadest ning juhitud kompostimisse, taas- või korduskasutusse. Siiski, jäätmete kõrvalejuhtimine prügilatest ning põletusjaamadest ei anna täielikku pilti jäätmevabaduse struktuuri toimimisest – see ei arvesta kultuuriliste muutuste, uuenduslike tootedisainide ja tõhusate poliitikatega. Paremaid ja selgemaid mõõtmistulemusi võiks anda jäätmevabaduse indeks (ingl. k. *zero waste index*) (Lehmann & Zaman, 2013, lk 123). Jäätmevabaduse indeks prognoosib toormaterjali asendamise võimalikke koguseid jäätmevoogudest taastatud ressurssidega. Jäätmevabaduse indeks koosneb erinevate jäätmeliikide kogusest, asendatud toormaterjali hulgast, säästetud energia ja vee mahust ning kasvuhoonegaaside vähendamise suurusest (Lehmann & Zaman, 2013, lk 127). Jäätmevabaduse indeksi kasutamine aitab kinnistada põhimõtet, et jäätmevabadus on enam kui hoidumine prügilatest ja põletamisest, vaid hoopis loodusressursside mitteammendamine (Zero Waste Index proposed for improving city waste management, 2013). Jäätmevabaduse poole püüdleva omavalitsuse Ljubljana ja Tallinna erinevaid indikaatoreid võrdleb autor neljandas osas. Nende kahe omavalitsuse jäätmevabaduse efektiivsust mõõdetakse pigem praegu rohkem kasutusel olevate mõõdikute tunnuste alusel nagu näiteks jäätmeteke elaniku kohta ning taaskasutuse määr.

Arvestades sellega, et jäätmevabadus on ringmajanduse edasiarenenum vorm, siis see ei tähenda, et sellel pole puuduseid. Nimelt mitmed riigid, linnad ja organisatsioonid on võtnud enda loosungiks jäätmevabaduse, kuid ei tee konkreetseid samme selleni jõudmiseks. Paljude eesmärgiks on vaid taaskasutus, mis on ainult väike osa jäätmevabaduse põhimõtetest. Ka paljud ettevõtted tegelevad materjalide taaskasutusega, kuid ei plaani ümber kujundada tootmist. Siinkohal tuleb eristada kahte jäätmevabaduse ideed, kus esimesel juhul taaskasutatakse kõiki äravisatud materjale ning teisel korduskasutatakse kõiki tooteid. Teiseks vastuoluks on looduslike protsesside kohaldamine ja tööstuspõhiste tõhusamate korduskasutuse viiside loomine (Zero waste). Iga jäätmevabaduse kontseptsiooni poole püüdlev omavalitsus peaks tegema selge otsuse, millisel tasandil soovib uut majandusstruktuuri arendada.

Jäätmevaba Euroopa omavalitsuste võrgustik kehastab ambitsiooni, mis jääb vajaka

Euroopa Komisjoni ringmajanduse ettepanekus. Nimelt mõned linnad taaskasutavad juba üle 80% prügist ja paljud teised teavad, et nad tahavad selle eesmärgini jõuda vähem kui 10 aastaga. Selliseid edasijõudnud riike aga ringmajanduse ettepanek ei käsitle (Press Release: Launch of map..., 2016). Madala süsinikusisaldusega, ressursitõhusa, paindliku ja sotsiaalselt kaasava majanduse loomine, mis austab ökosüsteemide mitmekesisust ja suurendab sotsiaalset sidusust, on täna üks peamisi Euroopa Liidu väljakutseid. Jäätmevaba Euroopa info kohaselt on nende strateegia oluline eeltingimus sellel ettevõtmisel (Zero waste?).

Kokkuvõtteks, jäätmevabaduse kontseptsioon käsitleb prügi mitte nagu probleemi, vaid potentsiaalset ressursi ning paneb proovile varasemad mõttemallid. Jäätmevabadus esitab suure väljakutse nii inimestele, ettevõtetele kui ka avalikule sektorile nii tootmise, tarbimise kui ka jäätmekäitluse süsteemide ümberkujundamiseks. Eelnevalt said kajastatud erinevad valdkonnad, millele peaksid jäätmevabaduse poole pürgivad tootjad, tarbijad ning omavalitsused rõhku panema. Järgmises peatükis vaatleb töö autor jäätmevabaduse arvutamise määra kriteeriume lähemalt ning analüüsib Ljubljana ja Tallinna võimalusi ringmajanduse suurendamisel ja prügi ressursiks suunamisel.

3. UURINGUS KASUTATAVA METOODIKA TUTVUSTUS

Töö probleem on püstitatud järgmiselt: “Mis soodustab või takistab Eestis prügivaba linna teket?” Alljärgnevalt on uurimisülesannete kaupa esitatud uurimismetoodika. Uuringu analüüsiks kasutas töö autor nii kvalitatiivseid kui ka kvantitatiivseid uurimismeetodeid – Ljubljana juhtumiuuringu sekundaaranalüüsi, Ljubljana ja Tallinna kohta kogutud andmete võrdlust ja dokumendianalüüsi ning poolstruktureeritud ekspertintervjuude sisuanalüüsi.

Uurimisülesanne 1: Leida, kuidas on Ljubljanas prügivaba majanduse elluviimine toimunud, võrrelda selle indikaatoreid Tallinnaga ning nende alusel välja tuua Tallinna soodustegurid ja takistused

Ljubljana juhtumiuuringu sekundaaranalüüsi kaudu leidis töö autor indikaatorid, mis kirjeldavad, kuidas on Ljubljanas prügivaba majanduse elluviimine töötanud. Sekundaaranalüüs võimaldas juba kogutud andmeid uurida. Töö autor võttis uurimuse aluseks 2015. aastal tehtud juhtumiuuringu, mis on koostatud Jäätmevaba Sloveenia poolt. Jäätmevaba Sloveenia on Jäätmevaba Euroopa alla kuuluv organisatsioon, mis on seadnud prügivabaduse eesmärgid ning püüdleb nende poole. Juhtumiuuring tehti prügifirma Snaga statistika ja info põhjal. Antud juhtumiuuring pärineb Jäätmevaba Euroopa kodulehelt. Autor valis just Ljubljana, sest antud linn on Tallinnaga elanikkonna arvu poolest sarnane. Sloveenia sai samuti iseseisvaks 1991. aastal ning ühines Euroopa Liiduga 2004. aastal, mis teeb Tallinna ja Ljubljana lihtsamini võrreldavateks. Ljubljana juhtumiuuringu analüüs näitab, kuidas on prügivaba majandust arendatud teises Euroopa Liidu pealinnas. Juhtumiuuringus on kirjas prügivabaduse indikaatorid nagu prügikäitlussüsteemi algus; prügikäitlusfirmad; prügikäitlemise maksumus; tekitatava prügi kogused; prügikogumise sagedus ja liigiline erinevus; põletusjaamade, prügilate ja jäätmejaamade info; teavituskampaaniate teemad ning kättesaadavus veebis. Lisaküsimuste tekkimisel tehti 04.03.2016 e-maili teel intervjuu Jäätmevaba Ljubljana esindaja Erika Oblakiga, et saada informatsiooni lünklike andmete kohta. Samuti tehti intervjuud 15.03.2016 e-maili teel Snaga töötajate Igor Peteki ja Metka Janežičiga. Intervjuudes küsiti kommentaare statistiliste andmete kohta.

Ljubljana ja Tallinna juhtumite sarnasused ning erinevused leiti kvantitatiivse uurimismeetodi kaudu, milleks oli andmete otsing erinevatest allikatest ning nende võrdlus. Töö autor kogus Tallinna kohta sama palju võrreldavaid andmeid, kui oli juba olemas Ljubljana kohta. Võrreldavate andmete kogumine viidi läbi dokumendianalüüsi kaudu erinevatest uuringutest ning veebilehtedelt andmeid otsides. Tallinna andmed on pärit Tallinna kodulehelt, Stockholmi Keskkonnainstituudi Tallinna keskuse poolt 2014. aastal koostatud uuringust “Tallinna linnas tekkivate olmejäätmete taaskasutamise tõhustamise uuring parimate praktikate näitel” ning prügiettevõtete veebilehtedelt. Töö autor võrdles Ljubljana ja Tallinna indikaatoreid ning tõi välja linnade sarnasused ja erinevused prügivabaduse poole liikumise osas. Iga indikaatori all analüüsis autor, kas antud olukord soodustab või takistab Tallinna prügivabaduse poole liikumist. Otsus soodustamise või takistamise kohta tehti tuginedes prügivabaduse normidele ning autori eksperthinnagule.

Uurimisülesanne 2: Leida Tallinna ekspertide info põhjal, millised on Tallinna eelised ja piirangud prügivabaks linnaks saamisel

Töö autor tegi poolstruktureeritud ekspertintervjuud Tallinna jäätmemajanduse spetsialistidega ja analüüsis neid kvalitatiivse sisuanalüüsi kaudu. Poolstruktureeritud intervjuu on kavandatud temaatiliste plokkide kaupa, nii et igale uurimisküsimusele aitas vastuseid leida üks vastavat teemat käsitlev küsimuste plokk koos vestluse käigus tekkivate lisaküsimustega. Ekspertintervjuud viiakse läbi inimestega, kelle kogemused mõne ala eksperdina on huvipakkuvad (Flick, 2006: 165) ning kellelt soovitakse koguda selle ala kohta faktiteadmisi, hinnanguid ja arvamusi (Kolb, 2008: 142) (Harro-Loit, Kello, Lepik, Linno, Selg, & Strömpl, 2014). Ekspertintervjuud viidi läbi Tallinna Keskkonnaameti juhataja Relo Ligi ning heakorra ja jäätmehoode osakonna juhataja Kristjan Markiga Tallinna Keskkonnaametis. ning Tallinna Jäätme keskuse esindajaga Tallinna Jäätme keskuses. Intervjuud kestsid vastavalt kaks ja pool ning poolteist tundi. Paarisintervjuu Relo Ligi ja Kristjan Markiga lindistati helisalvestisena ning transkribeeriti sõna sõnalt. Tallinna Jäätme keskuse esindaja soovis jääda anonüümseks, tema tahet arvestades tehti intervjuu jooksul märkmeid ning seda ei salvestatud helifailina. Antud inimesed valiti selle järgi, kellel on Tallinna prügimajandusest kõige

laiaulatuslikumad teadmised. Ekspertintervjuudega oli võimalik uurida prügimajandusega kokkupuutuvate professionaalide käest, mis tegevused on juba tehtud ja mis plaanis seoses prügivaba majanduse elluviimisega ning mis on jäätmevabaduseni jõudmise piirangud ja võimalused.

Järeldused tegi töö autor andmete sünteesi ning üldistamise kaudu. Süntees tähendab elementidest ühtse terviku moodustamist, mis võimaldab kokkuvõtteid teha (Andmete analüüsimine). Autor viis läbi kvalitatiivse sisuanalüüsi kasutades selle ühte liiki temaatilist analüüsi. Töö autor selgitas välja teemad ja nende järjestuse ning kasutas analüüsimisel avatud kodeerimist ehk arvestas intervjuueeritavate interpretatsioonidega (Kalmus, Masso, & Linno, 2015). Järeldustele järgnevad töös võimalikud lahendused ning ettepanekud.

4. TULEMUSED

4.1. Ljubljana ja Tallinna prügimajanduse võrdlus ning Tallinna prügivabaduse soodustegurite ja takistuste analüüs

Sloveenia pealinn Ljubljana on esimene pealinn Euroopa Liidus, mis on deklareerinud jäätmevaba majanduse eesmärgi. Prügivabaduse poole liikumise tulemusena on Ljubljana seatud 2016. aasta Euroopa rohelisteks pealinnaks. (Oblak, 2015, lk 6). Antud peatükis võrreldakse Ljubljana juhtumiuuringust kogutud prügivabaduse indikaatorite alusel Ljubljana ja Tallinna prügikäitlussüsteemi sarnasusi ning erinevusi. Ljubljana juhtumiuuringust leiti nii käitluse kui ka organisatsioonilisi, majanduslikke ning valitsemise indikaatoreid, mille kaudu analüüsitakse, kuidas on Ljubljanas prügivaba majanduse elluviimine töötanud ning võrreldakse Ljubljana andmeid Tallinna omadega. Võrdluse kaudu on võimalik mõista, kui kaugel on Tallinn prügivaba majanduse elluviimisest. Iga indikaatori all tuuakse välja, kas selline seisund soodustab või takistab Tallinna prügivabaks saamise arengut.

4.1.1. Jäätmekäitlemise raamistiku indikaator

Antud indikaatori all on välja toodud jäätmekäitlemise süsteemi kirjeldus, mis on käsitletav osana valitsemise (ingl. k. *governance*) indikaatorist ja mõistetakse kui jäätmekäitluse raamistik (Zaman, 2014, lk 691).

Jäätmekäitlemise algus ja süsteemi kirjeldus

Töö autor võrdleb Ljubljana ja Tallinna jäätmekäitlussüsteeme, et mõista, kuidas prügikogumine ja- vedu toimivad ning kas süsteemid on sarnased või erinevad.

Ljubljana praegune prügikäitlussüsteem arendati välja hetkel, kui Sloveenia ühines Euroopa Liiduga 2004. aastal. Ljubljana alustas paberi, papi, klaasi ning teiste pakendite ning ülejäänud segaolmejäätmete eraldi kogumisega teeäärsetes konteinerites aastal 2002. 2006. aastal hakkas prügikäitlusettevõtte Snaga süsteemi muutma ning koguma ka biolagundatavat prügi (köögist ja aiast tulnud jäätmed) kõigist majapidamistest. Ljubljana esmaseks eesmärgiks oligi ükselt uksele prügikäitlemise süsteemi elluviimine ehk hakati

prügi vedama majapidamistest. Ljubljanas muutis prügifirma Snaga 2012. aastal prügikogumist eemaldades teede äärest paberi ja pakendite konteinerid ning alustades ükselt uksele kogumist nagu oli tehtud kuus aastat varem biojätmete konteineritega. Algselt testiti uuendust väiksemas omavalitsuses Brezovicas, kus süsteem osutus edukaks, sest pakendite taaskasutus suurenes kolm korda ning jääkprügi vähenes 29% (Oblak, 2015, lk 2).

Tallinna korraldatud jäätmevedu kui süsteemne lahendus olmes tekkivate jäätmete kogumiseks ja veoks sätestati jäätmeseaduses juba küll 1998. aastal, aga tollal oli see kui võimalus, millega ei kaasnenud rakendamiskohustust. Korraldatud jäätmeveo täpsustatud tingimused sätestati 2004. aastal ning alates 2005. aastast muutus põhimõtte rakendamine kohustuslikuks kõigile vähemalt 1500 elanikuga omavalitsusele (Möller, 2009). Kahe linna võrdlusest võib välja tuua, et Tallinnas hakati prügikäitlemisega tegelema pea samal ajal kui Ljubljanas ning see oli samuti seotud Euroopa Liiduga ühinemisega 2004. aastal.

Korraldatud jäätmevedu toimub Tallinnas nii elamutest kui ka ettevõtetest ning jäätmekäitlussüsteem hõlmab segaolmejäätmeid, paberit ja kartongi, biolagunevaid jäätmeid ning suurjäätmeid (ajutiselt mahutite lähedusse paigutatud). Pakendijäätmed ei ole hõlmatud korraldatud jäätmeveoga. (Korraldatud jäätmevedu). Täpsustavate andmetena peab konteiner paberi ja kartongi jaoks olema kinnistul, kus on vähemalt viis korterit ja asutustes ning ettevõtetes, kus neid tekib. Konteiner biolagunevate jäätmete jaoks peab olema kinnistul, kus on vähemalt 10 korterit ja asutustes ning ettevõtetes, kus neid tekib (Prügi sorteerimise juhend). Sarnaselt Ljubljanale on Tallinnas välja arendatud ükselt uksele kogumise süsteem ning Ljubljanas oluliseks saanud biojätmete käitlemine on samuti ellu viidud. Samas ei ole Tallinnas pakendijäätmed seotud jäätmeveoga, vaid selleks on eraldi pakendite kogumispunktid. Siiski võib kokkuvõtvalt öelda, et liigiti kogumise süsteem on olemas ja see soodustab prügivaba linna teket.

4.1.2. Käitlemise korralduse indikaator

Enamik antud töös kajastatud prügivabaduse indikaatoritest on käitluse (ingl. k. *management*) indikaatorid. Nendeks on jäätmeveoga tegelevad ettevõtted, prügi üldine

kogus aastas, prügi kogus aastas elaniku kohta, prügi kogused liikide kaupa, prügikogumise sagedus ja liigiline erinevus, taaskasutusmäär, taaskasutussüsteemide olemasolu, põletusjaamade ja prügilate ning jäätmejaamade arv.

Jäätmeveoga tegelevad ettevõtted

Antud indikaator kuulub käitluse alamvaldkonna "kogumine ja transport" alla (Zaman, 2014, lk 691). Esmalt käsitleb autor, mitu jäätmeveoga tegelevat ettevõtet on Ljubljanas ja Tallinnas.

Ljubljanas käitleb jäätmeid firma Snaga, mis kuulub Ljubljana omavalitsusele. Snaga teenindab Ljubljandat ning selle üheksat äärelinna, kus elab kokku 380 000 inimest (Oblak, 2015, lk 2).

Tallinnas on prügivedu jaotatud aga allpool oleva tabeli järgi kolme ettevõtte vahel. Neist kaks on eraettevõtted - Ragn Sells AS ja Ekovir OÜ - ning kolmandaks on Tallinna Keskkonnaameti poolt jäätmeveo korraldaja Tallinna Jäätmekeskus. Mitmes piirkonnas on vabaturu olukord. Ajutine vabaturu olukord on olukord, kus piirkonnas võivad jäätmeid vedada ettevõtted, kes omavad jäätmeluba olmejäätmete veoks majandus- või kutsetegevuses (Piirkonnad, hinnad ja vedajad).

Tallinna linna haldusterritoorium on jagatud 13 jäätmeveo piirkonnaks. Piirkonnad on määratud alljärgnevalt:

Tabel 1. Tallinna prügiveo piirkonnad

Linnaosa	Piirkond	Täitja ja ainuõiguse kestus
Haabersti	Piirkond nr 1	Jäätmeveo korraldab Tallinna Keskkonnaamet (ainult suurjäätmed, süvakogumismahutid)
Nõmme	Piirkond nr 2	ajutiselt vabaturu olukord
Mustamäe	Piirkond nr 3 (Kadaka)	ajutiselt vabaturu olukord
Mustamäe	Piirkond nr 4 (Siili–Sääse–Szolnoki)	ajutiselt vabaturu olukord
Kristiine	Piirkond nr 5	Jäätmeveo korraldab Tallinna Keskkonnaamet (ainult suurjäätmed, süvakogumismahutid)
Põhja-Tallinn	Piirkond nr 6 (Merimetsa–Kelmiküla–	Jäätmeveo korraldab Tallinna Keskkonnaamet

Linnaosa	Piirkond	Täitja ja ainuõiguse kestus
	Pelgulinn–Pelgurand–Kopli)	
Põhja-Tallinn	Piirkond nr 7 (Kalamaja–Paljassaare)	Jäätmeveo korraldab Tallinna Keskkonnamet
Kesklinn	Piirkond nr 8 (Vanalinn)	ajutiselt vabaturu olukord
Kesklinn	Piirkond nr 9	Jäätmeveo korraldab Tallinna Keskkonnaamet
Lasnamäe	Piirkond nr 10 (Pae–Ülemiste)	Ragn-Sells AS, leping kuni 30.06.2016
Lasnamäe	Piirkond nr 11 (Laagna–Tondiraba)	Ekovir OÜ, leping kuni 31.05.2016
Lasnamäe	Piirkond nr 12 (Priisle–Mustakivi)	Ragn-Sells AS, leping kuni 30.06.2016
Pirita	Piirkond nr 13	ajutiselt vabaturu olukord

(Piirkonnad, hinnad ja vedajad)

Tabelist selgub, et Tallinna jäätmeveo süsteem on keerukas. Antud info on oluline, sest vabaturu olukord ning prügivedajate rohkus takistab ühtse ja efektiivse süsteemi loomist. Samal kodulehel on kahteline informatsioon, sest erinevalt tabelist nähtuvast on selle alla kirjutatud, et jäätmevedajateks on Ragn Sells AS, Ekovir OÜ ja Keskkonnateenused AS. 02.03.2016 Keskkonnateenused AS infotelefonil helistades selgub, et nad teenindavad Kesklinna, Kristiine, Mustamäe, Haabersti ning vabaturu olukorras ka Pirita piirkonda. Seega Tallinnas on tegelikke jäätmevedajaid kogutud info põhjal hoopis neli. 02.03.2016 kõnest Tallinna Jäätme keskuse infotelefonile selgub, et nad teenindavad Kesklinna ja Põhja-Tallinna piirkonda. Ekovir OÜ teenindab 02.03.2016 telefonikõne andmetel Lasnamäe piirkonda ning vabaturu olukorras kõiki muid piirkondi v.a. Põhja-Tallinn ja Kesklinn. Ragn Sells teenindab 09.05.2016 nende kodulehe kaudu infot kontrollides Lasnamäe piirkonda. Mitme tegutseva jäätmettevõtte tõttu on Tallinnas ühtset prügikäitlemise süsteemi, selle maksumust majapidamisele ning kogumise sagedust raskem reguleerida kui Ljubljanas. Tallinna prügiveo keerukus ei soosi prügivaba linna eesmärgi elluviimist.

Prügi kogus aastas

Töö autor kogus nii Ljubljanas kui ka Tallinna prügitikke kohta statistilisi andmeid, millest üheks oli prügi tekke kogus aastas. Prügi kogus aastas kuulub jäätmetekke

indikaatori alla (Zaman, 2014, lk 687). Ljubljana kohta on andmed saadud 24.03.2016 e-maili teel Snaga prügifirmas töötava Metka Janežiči saadetud andmete põhjal. Tallinna info pärineb Keskkonnaagentuuri esindaja 14.03.2016 saadetud Exceli faili andmetest Tallinna jäätmekäitluse kohta aastatel 2012-2014.

Tabel 2. Prügi üldine kogus aastas (tonni)

Ljubljana 2013	Tallinn 2013
123 462, 85	112 997,6

Võrreldes Tallinna ja Ljubljana kohta kogutud andmeid, nähtub, et Tallinnas tekib majapidamistes mõnevõrra vähem jäätmeid kui Ljubljanas. Kokkuvõtvalt võib öelda, et Tallinnas tekitatakse prügivabaduse eesmärgi kinnitanud Ljubljanaga suhteliselt võrdselt jäätmeid, mis näitab, et ka Tallinn on võimaline endale selle sihi seadma.

Prügi kogus aastas elaniku kohta

Teiseks statistiliseks indikaatoriks oli prügi kogus aastas elaniku kohta. Prügi kogus elaniku kohta kuulub samuti jäätmetekke indikaatori alla (Zaman, 2014, lk 687). Ljubljana andmed on saadud juhtumiuuringust. Tallinna kohta käiv info on võetud uuringust Tallinnas tekkivate olmejäätmete taaskasutamise tõhustamise uuringu parimate praktikate näitel (Tallinnas tekkivate olmejäätmete taaskasutamise..., 2014).

Tabel 3. Prügi kogus aastas elaniku kohta (kg)

Ljubljana 2014	Tallinn 2012
283	500

Antud statistika põhjal on võimalik märkida, et Ljubljana elanikud tekitavad oluliselt vähem olmejäätmeid. Samas võib antud suur statistiline vahe tekkida ka arvude kogumise meetodi erinevuse tõttu. Kokkuvõtvalt näitab siiski prügi kogus elaniku kohta, et prügivaba majanduseni jõudmiseks on vaja tähelepanu pöörata prügitekke vähendamisele. Jäätmevabaduse kontseptsioonis on normiks seatud 75 kg prügi inimese

kohta aastas. Autori hinnangul on antud sihtarvu saavutamine võimalik, kuid mõlemad linnad on sellest veel kaugel.

Prügi kogused liikide kaupa

Kolmanda statistilise indikaatorina kogus töö autor infot prügi koguste kohta liikide kaupa. Tegu on jäätmete koosseisu indikaatoriga, mida saab liigitada kategooriasse "jäätmeteke" (Zaman, 2014, lk 687). Ljubljana kohta sai töö autor infot Metka Janežiči poolt 24.03.2016 edastatud e-mailist. Tallinnas tekkivate olmejäätmete taaskasutamise tõhustamise uuringust on saadud biojäätmete ja paberi statistika 2012. aasta kohta (Tallinnas tekkivate olmejäätmete taaskasutamise..., 2014). Olmejäätmete, pakendite ja klaasi kohta on 2012. aasta arvandmed saadud Keskkonnaagentuuri esindaja 14.03.2016 saadetud Exceli faili andmetest. Tegemist on majapidamiste kohta käiva statistikaga, mille hulka ei ole arvestatud ettevõtetes tekkivat prügi. Olmejäätmete arv on saadud liites omavahel segaolmejäätmete, liigiti kogutud olmejäätmete ja pakendijäätmete tekkekogused.

Tabel 4. Ljubljana ja Tallinna prügi kogused liikide kaupa (tonni)

Prügiliigid	Ljubljana 2013	Tallinn 2012
Olmejäätmed	40 393,25	79 577, 38
Paber	10 947,30	11 657
Pakend	10 770,65	12 274, 3
Klaas	4 688,31	158, 77
Biojäätmed	23 273,12	15 037

Antud andmeid Ljubljana omadega võrreldes tuleb välja, et Ljubljanas tekib oluliselt vähem olmejäätmeid. Paberit ja pakendeid tekib peaaegu võrdselt. Antud info põhjal tekib Tallinnas klaasi oluliselt vähem kui Ljubljanas. Biojäätmeid tekib Ljubljanas rohkem, mis näitab, et liigiti kogumine on seal efektiivsem. Kokkuvõtvalt võib öelda, et andmete kogumise viisid erinevad nii Eesti siseselt kui ka riigiti, seega andmete omavahel võrdlemine on komplitseeritud. Järgnevalt toob autor välja mõned dilemmad erinevate

liikide kohta prügistatistika kogumisel.

Tallinna olmejäätmete statistilised andmed võivad erineda olenevalt tehtud uuringutest. Olmejäätmetena on Eestis siiani käsitletud jäätmenimistu jaotisesse 20 kuuluvaid jäätmeid, kuigi olmejäätmete definitsiooni kohaselt kuulub olmejäätmete hulka ka suur osa kodumajapidamises ja mujal tekkinud pakendijäätmetest, mis kuuluvad aga alajaotisesse 15 01 ning olmejäätmetena neid ei kajastata. Võib öelda, et ka Tallinnas tekkivate pakendite ning biojäätmete kohta statistika kogunemisel esinevad vastuolud. Plast-, metall- ja klaaspakendite tekkekoguse suur kõikumine tuleneb ettevõtete poolt esitatud jäätmekoodide ja taaskasutustoimingute muutumisest aastate jooksul. Suuresti mõjutab jäätmearuandluse infosüsteemis (JATS) kajastuvate jäätmeliikide tekkekoguseid ka see, mis osas on arvestatud jäätmetekke alla jäätmete eeltöötlusena näidatud jäätmekoguseid. Seetõttu võib eeldada, et osa liigiti kogutud jäätmeliikide (eelkõige liigiti kogutud klaas ja klaaspakend, plastpakend, metall ja metallpakend ning aia- ja haljastusjäätmed) kogused on teatud aastatel ülehinnatud (Tallinnas tekkivate olmejäätmete taaskasutamise..., 2014).

Jäätmestatistika kogumise ebaefektiivsus ei soodusta prügivaba linna arengut, sest pole võimalik kindlaks teha, mis jäätmeliike näiteks kõige rohkem tekib ning mille vähendamiseks oleks vaja esmajoones tegeleda.

Prügikogumise sagedus ja liigiline erinevus

Töö autor kogus andmeid prügikogumise sageduse ja liigilise erinevuse kohta. Prügikogumise sagedus on eraldi indikaator jäätmete kogumise alajotuses (Zaman, 2014, lk 688).

Ljubljana vähendas pärast ükselt uksele kogumisega alustamist olmeprügi kogumise sagedust, jättes taaskasutatava prügi (mille hulka kuulub paber ja papp) ja biojäätmete kogumise sageduse samaks. Hajusama elanikkonnaga aladel (näiteks üheliikmelised majapidamised) viidi sisse kogumine kord üle nädala, kuid see muudeti hiljem selliseks, et prügi koguti kord üle kolme nädala. Tiheda elanikkonnaga aladel koguti olmeprügi iganädalaselt ning taaskasutatavat prügi ning biojäätmeid mitu korda nädalas.

Taaskasutatava prügi ja biojätmete sagedamini kogumine pani inimesed rohkem prügi liigiti käitlema, sest nad ei tahtnud, et nende prügi tee ääres seisaks (Oblak, 2015, lk 3).

Tallinnas on sätestatud vastavalt jäätmeseadusele, et konteinerit tuleb tühjendada tiheasustusalal minimaalselt üks kord nelja nädala jooksul (Prügi sorteerimise juhend). Minimaalse jäätmemahutite koguse ja tühjendussageduse tabelist nähtub, kui tihti kogutakse segaolmeprügi, biojätmeid või paberit ja kartongi (Minimaalne jäätmemahutite kogus ja tühjendussagedus). 10 kuni 29 korteri puhul kogutakse segaolmejäätmeid kord nädalas, biojätmeid ning kartongi kord kahe nädala tagant. Antud tabelist nähtub, et prügikogumise sagedus Tallinnas sõltub prügikonteineri suuruselt ning elamus olevate korterite arvust. Siiski saab järeldada, et Tallinnas kogutakse segaolmejäätmeid tihemini kui biojätmeid või paberit. Selle info põhjal võib väita, et praegune prügikogumise sagedus ja selle liigiline erinevus Tallinnas ei soodusta prügivaba linna teket, sest see ei pane inimesi jäätmeid tulemuslikumalt liigiti koguma.

Taaskasutusmäär

Autori eesmärgiks antud indikaatori all on võrrelda Ljubljana ja Tallinna erinevate jäätmeliikide taaskasutuse efektiivsust protsentides. Taaskasutusmäära saab käsitleda taaskasutuse efektiivsuse indikaatorina (Zaman, 2014, lk 688).

2014. aasta seisuga käideldakse Ljubljanas 61% olmejäätmetest. Taaskasutatavate materjalide kogus tõusis 16 kg-st 2004. aastal 145 kg-ni 2014. aastal (Oblak, 2015, lk 4). 2014. aasta seisuga taaskasutati 29,4% paberit, klaasi ja pakendeid, millest 42% pakendeid, 40,9% paberit ning 17,1% klaasi. Biojätmetest taaskasutati 22,8% ning 47,8% segaprügi, ohtlike jäätmeid ning suurjäätmeid (Assessment of separate collection schemes..., 2015).

Keskkonnaagentuuri jäätmete halduri 14.03.2016 saadud e-maili kohaselt ei ole võimalik saada andmeid selle kohta, kui palju Eesti konkreetsetes omavalitsustes kogutud/tekkinud jäätmeid taaskasutati või võeti ringlusse. Väidetavalt on küll teada, kui palju jäätmeid taaskasutati mingis omavalitsuses, kuid millisest omavalitsusest need taaskasutatavad jäätmed pärit on, seda ei teata. Jäätmekäitlejad /taaskasutajad ei pea arvestust selle üle,

millise omavalitsuse jäätmeid ja millises mahus nad taaskasutavad. Jäätmed satuvad ühte hunnikusse juba jäätmeveol ning jäätmed ei ole märgistatud, millisest omavalitsusest need pärit on ning seetõttu puudubki teadmine, kui palju mingis omavalitsuses tekkinud jäätmetest läks taaskasutusse, kui palju sellest ringlusse ja kui palju ladestati prügilasse. Antud põhjustel pole võimalik Tallinna prügikäitlemise efektiivsust võrrelda Ljubljana. Samas ei ole võimalik sellise info puudumise tõttu kaardistada, kui kaugele on Tallinna jäätmekäitlussüsteem arenenud, mis vähendab võimet pürgida prügivabaks linnaks. Taaskasutusmäärad vajavad täiendavat uurimist.

Jäätmete taaskasutussüsteemide olemasolu

Uuritud indikaatoriks on taaskasutusorganisatsioonide kättesaadavus (Zaman, 2014, lk 688), mille all antakse ülevaade nii Ljubljana kui ka Tallinna taaskasutussüsteemide olemasolust.

Ljubljana juhtumiuuringust oli võimalik välja selgitada, et peaaegu kõikide jäätmeliikide taaskasutamiseks on olemas süsteemid ning neid saab viia jäätmejaamadesse. Uuring ei andnud infot vaid tekstiili- ning tööstusjäätmete kohta. Peale kogumiskeskuste ehk jäätmejaamade võivad elanikud taotleda suuremõõtmeliste jäätmete kogumist ukse tagant kord aastas. Suuremahulised jäätmed sorteeritakse ja eraldatakse konkreetseteks materjalideks ja siis saadetakse enamasti taaskasutusse. Majapidamised võivad viia ohtlikke jäätmeid, väiksemaid elektroonikaseadmeid või kodutehnikat kaks korda aastas spetsialiseerunud mobiilsesse seadmesse, mis ringleb linnas vastavalt varem paika pandud ajakavale (Oblak, 2015, lk 5).

Tallinnas on samuti võimalik kõiki jäätmeid peale tekstiilijäätmete viia jäätmejaamadesse. Tallinnas on pakendite ja pakendijäätmete jaoks avalikud pakendikonteinerid, kuhu kõik linnakodanikud saavad oma pakendid ära anda. Tallinna linnas on ca 130 avalikku nõuetele vastavat pakendite kogumispunkti (Pakendid). Ohtlikke jäätmeid saab viia peale jäätmejaamade ka Lukoili tanklatesse ja statsionaarsetesse vastuvõtupunktidesse. Kasutuskõlbmatute patareide jaoks on Tallinna linnas 155 kogumiskasti (Prügi sorteerimise juhend). Riideid saab viia

riidekonteineritesse, mida võib leida igast linnaosast (Riidekonteinerid). Infot otsides tekstiilijäätmete käitlemise kohta aga selgub, et selleks ei ole Tallinnas eraldi kogumisvõimalust ning need tuleb panna olmeprügi hulka.

Nii Tallinnas kui ka Ljubljanas on olemas süsteemid erinevate jäätmeliikide taaskasutamiseks ning sarnaselt Ljubljanaile ei ole Tallinnas määratletud tekstiilijäätmete kogumine. Kogumiskonteinerid ja jäätmejaamad ei taga taaskasutuse, kuid annavad selleks võimaluse. Taaskasutussüsteemide olemasolu soosib prügivabaduse poole püüdemist, kuid tekstiilijäätmete käitlemise puudulikkus on selle üheks takistuseks.

Põletusjaamade arv

Töö autor kõrvutab Ljubljana ja Tallinna põletusjaamade arvu, mis kuulub protsessi ja käsitluse indikaatori alla (Zaman, 2014, lk 688).

Tabel 5. Ljubljana ja Tallinna põletusjaamade arv

Ljubljana	Tallinn
1	3

Ljubljanal oli plaanis ehitada kaks masspõletusjaama, aga nende ehitus ei ole juhtumiuuringu alusel alanud. 2005. aastal oli plaan rajada esimene põletusjaam Kidričevosse, aga see nurjus elanike tugeva vastupanu tõttu. Teise põletusjaama plaan kuulutati Ljubljana poolt välja 2012. aastal eesmärgiga ehitada põleti linna küttesüsteemina. Samal ajal suurendas prügikäitlusfirma Snaga jätkuvalt jäätmete eraldi kogumise määra tänu Ljubljana pühendumisele jäätmevaba majanduse eesmärkidele ning põletusjaama investeerimine ei olnud otstarbekas (Oblak, 2015, lk 2). Teisalt loodi siiski 2015. aasta novembris Sloveeniasse jäätmekäitluse keskus, mis koosneb kolmest asutusest. Nendeks on peale olmeprügi ning liigiti kogutava prügi asutuste ka MBT (mehaanilis-bioloogilise töötuse) jaam. Mehaanilis-bioloogiline töötlemine on tehnoloogiate kombinatsioon, kus separeeritakse välja nn kuiv fraktsioon (metall, klaas) ja bioloogiliste protsessidega käideldakse biolagunevaid jäätmeid ning allesjääv prügi läheb jäätmekütuseks (Mõiste: Mehaanilis-bioloogiline töötlemine). Keskusesse

plaanitakse kokku koguda peale Ljubljana 36 linnavalitsuse prügi (Assessment of separate collection schemes..., 2015). Seega võib öelda, et Ljubljanas tekitatud prügi jõuab ühte põletusjaama, milleks on MBT jaam.

Tallinnas on aga kolm põletusjaama. 2013. aastal valmis Iru jäätmepõletusjaam. Jäätmeplokis kasutuses olev tehnoloogia sobib mitmesugust liiki jäätmete põletamiseks ning ei vaja segaolmejäätmete põletamiseelset sorteerimist, purustamist ega sõelumist, mis tähendab, et tegu on masspõletusega (Iru elektrijaam). Peale ühe masspõletusjaama on veel kaks MBT jaama. Segaolmejäätmetest tehakse jäätmekütust Ragn Sells MBT tehases. Teiseks mehaanilis-bioloogiliseks jäätmete töötlejaks on Tallinna Jäätmete Taaskasutuskeskus, seal on käivitatud segaolmejäätmetest jäätmekütuse tootmise liin jõudlusega kuni 120 000 tonni aastas (Jäätmekütus).

Kui Ljubljanas on üks MBT jaam, aga pole ühtegi masspõletusjaama, siis Tallinnas on üks viimati mainitu. Tallinnas on ka kaks MBT jaama. Põletusjaamad vähendavad aga jäätmete liigiti kogumise efektiivsust, mis tähendab, et Tallinnal võib tulla raskusi jäätmevabaduse kontseptsiooni eesmärkide täitmisel. Jäätmete masspõletusse suunatakse segaolmejäätmeid, mis tähendab, et jäätmete liigiti kogumist ei arendata maksimaalselt ja see ei jõua oma tipp-võimekuseni.

Prügilate arv

Antud ladestamise indikaatori (Zaman, 2014, lk 688) all võrreldakse Ljubljana ja Tallinna prügilate arvu. Ljubljana prügilate arv on saadud Ljubljana juhtumiuuringust (Oblak, 2015, lk 4). Tallinna andmed on saadud Keskkonnaministeeriumi kodulehelt (Prügilad).

Tabel 6. Ljubljana ja Tallinna prügilate arv

Ljubljana	Tallinn
1	2

Tallinna prügila OÜ Slops võtab vastu tellise- ja betoonijäätmeid, vana asfaldi, ehitus- ja lammutusjäätmete segu ning pinnast ja kive (Ettevõttest). Teine, kõiki Euroopa Liidu

keskkonnanõudeid arvestav Tallinna prügila Jõelähtme valla vanades Maardu karjäärides on praegu Eesti suurim tavajäätmete prügila, mis võtab peale Tallinna prügi vastu kokku rohkem kui ühe kolmandiku Eestis tekkivatest olmejäätmetest. Tallinna prügila peamised tegevusalad on tavajäätmete vastuvõtt ja ladestamine, biolagunevate jäätmete kompostimine, sortimine ja alternatiivenergia tootmine. Vähesel määral sorditakse ladestusalalt välja taaskasutatavaid jäätmeid, põhiliselt metalli ja puitu (Jäätmemajandus Tallinnas).

Kokkuvõtlikult võib öelda, et Ljubljanas on üks, kuid Tallinnas kaks prügilat. Arvestada tuleb sellega, et prügilates ainult ei ladestata, vaid ka kompostitakse ning sorditakse jäätmeid. Prügilatesse ladestamine võib aga vähendada prügikäitlemise efektiivsust.

Jäätmejaamade arv

Peale põletusjaamade ja prügilate võrreldi ka jäätmejaamade arvu, mis kuulub protsessi ja käsitlemise indikaatori alla (Zaman, 2014, lk 688).

Tabel 7. Ljubljana ja Tallinna jäätmejaamade arv

Ljubljana	Tallinn
8	5

Praegune süsteemi kohaselt saavad Ljubljana elanikud viia jäätmejaamadesse prügi, mida ei saa ükselt uksele koguda. Nendeks on ohtlikud jäätmed, metall, plastik, elektroonilised jäätmed, ehitusjäätmed, aiapäätmed, suurjäätmed, rehvid, puit ja puidutooted, riided ja tekstiilid. Arvatakse, et tänu taaskasutuskeskustele suunab 70% elanikest endast ülejääva korduskasutusse (Oblak, 2015, lk 4).

Tallinna Keskkonnameti tellimusel on Tallinnasse rajatud Paljassaare, Sõjamäe, Pääsküla, Rahumäe ja Pärnamäe jäätmejaamad (Jäätmejaamad Tallinnas). Tallinnas saab jäätmejaamadesse viia samu jäätmeid kui Ljubljanas.

Ljubljanas on kaheksa jäätmejaama, kuid Tallinnas viis. Kuna jäätmejaamade loomine

suurendas Ljubljanas taaskasutust, siis jäätmejaamade laienemine ning nende hea paiknevus võiks kindlasti taaskasutamist tõsta ka Tallinnas.

4.1.3. Majanduslik indikaator

Majandusliku indikaatori all uuritakse nii Ljubljana kui ka Tallinna prügikäitlemise maksumust.

Majapidamise prügikäitlemise maksumus

Antud prügikäitluse maksumuse indikaatori (Zaman, 2014, lk 689) all võrreldakse Ljubljana ja Tallinna jäätmekäitlemise hinda.

Ljubljanas on aasta-aastalt majapidamise prügikäitlemise maksumus vähenenud, mis on praeguseks üks väikseim Sloveenias ning kogu Euroopas. 2014. aastal oli keskmine maksumus kuus 7.96 €. Prügikäitlemise hind Ljubljanas sõltub segaolmejäätmete konteineri suurusest. Samuti peab maksma biojäätmete prügiveo eest, kui majapidamised seda ei komposti (Oblak, 2015, lk 3).

Prügikäitlemise maksumus Tallinnas oleneb suuresti piirkonnast, teenindavast firmast ning konteinerite suurusest. Tallinna Jäätme keskuse hinnakirja alusel maksab segaolme- ning biojäätmete mahuti tühjendamise ja äraveo puhul 140 l kott 2.34 eurot ning 240 l 2.58 eurot ühel korral. Segaolmejäätmete puhul on võimalik tellida erinevas suuruses konteinereid alates 370 l, mille hind on 3.24 eurot, kuni 4500 l, mille hind on 24.00 eurot. Paberi- ja kartongi mahuti tühjendus ja äravedu on kõikide koguste osas tasuta. Suurjäätmete äraveo puhul maksab üks kuupmeeter 14.04 eurot (Hinnakiri). Kõiki Tallinna piirkondi hõlmavast tabelist nähtub, et 140 l koti hind varieerub ning maksab näiteks Haaberstis 1.53 eurot, kuid Kristiines hoopis 4 eurot. 240 l kott maksab Lasnamäel 2.1 eurot, kuid Haaberstis 4.27 eurot. 240 l paber ja papi mahuti on mitmes piirkonnas tasuta, kuid näiteks Kesklinnas 2.72 eurot. 240 l biolagunevate jäätmete mahuti on haaberstis 1.53 eurot ning Kesklinnas 4.22 eurot (Tallinn).

Siiski, Tallinna Jäätmekeskusel on kehtestatud ühtne hinnakiri kõigile Tallinna linnaosadele. Hinnakirjast nähtub, et 10-29 korteri puhul maksab 800 l segaolmejäätmete kott üks kord nädalas tühjendamise korral 5.40 eurot, 240 l biojäätmete kott kord kahe nädala jooksul tühjendamise korral 2.58 eurot ning 600 l paberi ja kartongi vedu on kord kahe nädala jooksul tasuta, mis teeb kokku 26.76 eurot kuus (Hinnakiri). 10 korteri puhul tuleb siis ühe majapidamise jäätmeveo hinnaks 2,67 eurot kuus. Töö autori isiklike andmete põhjal on Põhja-Tallinnas jäätmekäitluse maksumus kortermajale, kus on kuus korterit, 30.2 eurot ning seega ühele majapidamisele 5.13 eurot. Neid kahte maksumust arvestades saab öelda, et Tallinnas on prügiveodu odavam kui Ljubljanas.

Ljubljana juhtumiuuringut ja Tallinna andmeid vaadeldes selgub, et prügikäitluse maksumust on keeruline võrrelda. Seda eelkõige seetõttu, et Tallinnas erineb linnaosati ning ka ühe linnaosa sees majapidamise prügikäitluse maksumus ning hinna erinevus on küllaltki suur. Maksumus sõltub ka teenindavast ettevõttest. Samuti erinevad Ljubljana ning Tallinna prügikäitluse maksumuse mõõtühikud – Ljubljanas on andmed kajastatud majapidamise kohta kuus, Tallinnas prügiveo korra kohta. Võrreldavate andmete – Ljubljanas on prügikäitluse maksumus 7.96 eurot ja Tallinnas 5.13 eurot kuus - põhjal on võimalik öelda, et Tallinnas on prügikäitlus odavam. Kindlasti edendab taaskasutatava prügi (paber ja biojäätmed) prügikäitluse soodsus või tasuta äraandmise võimalus prügivaba linna teket.

4.1.4. Organisatsiooniline indikaator

Organisatsioonilise indikaatori alla kuuluvad teadlikkus ja informatsiooni ligipääsetavus (Zaman, 2014, lk 690). Teadlikkuse all käsitleb autor teavituskampaaniate teemasid ning informatsiooni ligipääsu all kättesaadavust veebis.

Teavituskampaaniate teemad

Töö autor toob välja teavituskampaaniate teemad. Antud indikaatori all ei analüüsita kampaaniate tulemusi ega mõju, vaid teemasid, et mõista, millele on tarbijate ja ettevõtjate teavitamisel keskendutud.

Ljubljanas muutis Snaga 2013. aastal kommunikatsioonistrateegiat ning defineeris ümber

oma eesmärgid, tegevused ja kohustused. Snaga tugevdas kommunikatsiooni harvema prügiveo sageduse põhjuste osas. Nad korraldasid meediatöötajatele ekskursiooni prügikonteinerite juurde ning näitas neile, et olmeprügi konteinerid olid täis taaskasutatavat prügi. Prügi, mida pole võimalik taaskasutada ega kompostida, jäi alles palju vähem, kui arvati. Pärast seda hakkas meedia oma arvamust muutma ja toetama prügi liigiti kogumist. Peale selle seadis Snaga põhilise fookuse prügi liigiti kogumise teadlikkuse tõstmiselt elanike julgustamisele vähendamaks prügi teket, edendama korduskasutust ning vastutustundlikku tarbimist. Ettevõtte viis läbi kampaania “Harju korduskasutusega”, mis levis hiljem riiklikule tasandile. Keskenduti toidujäätmetele, selle ostukogustele ning vastutustundlikkusele selle äraviskamisel. Kampaaniaga ühinesid mittetulundusühingud, meedia ning toitlustusettevõtted (Oblak, 2015, lk 4).

Tallinna Keskkonnaamet on 16 aastat korraldanud teavituskampaaniat "Prügihunt", mille raames on leidnud Tallinna linnaosades aset jäätmete ja nende käitluse teemalised infotunnid, kus on jagatud kasulikku teavet prügisorteerimise ja –käitlemise võimaluste kohta piirkonna jäätmevedajad. Samuti on olnud võimalik mängida Prügihundi veebimängu, mis koosnes viiest alam mängust: jäätmeristsõna, sorteerimistehas, prügitest, „leia paariline“ ja pandipakendi reaktsioonimäng. Prügihunt on veel külastanud koos jäätmeinfoleavaga Tallinna lasteaedu, kus läbi mängude ja vestluste on lastele õpetatud keskkonnasõbralikku käitumist ja räägitud sellest, millised tooted on keskkonnasõbralikud ja millised mitte (Semidor, 2011). Projekti „Säästva tarbimise kampaania Prügihunt 2015-2017 esitlused 4 kuni 9 aastastele" raames viiakse läbi 900 õppetundi prügi sorteerimise kohta Tallinna koolides ja lasteaedades (Tallinn).

Kampaaniaid on samuti korraldatud teemal jäätmed ja lõkked, mille fookuseks on elanike teavitamine prügi lõkkes põletamise ohtudest ning sellest, kuhu tuleks jäätmed viia, et olla veendunud nende keskkonnasäästlikus käitlemises (Teavituskampaania teemal jäätmed ning lõkked). Peale selle, 2008. aastast on igal kevadel toimunud üle-eestiline Teeme Ära kampaania, mille raames korraldatakse prügikoristustalguid.

Veel on tehtud kasutatud rõivaesemete, jalanõude jmt. kogumise kampaania “Kapid korda!”. Ettevõtmise eestvedajaks oli Tallinna Keskkonnaamet, kogumine toimus koostöös Humana Estoniaga. Eesmärgiks oli julgustada inimesi seismajäänud esemeid taaskasutusse andma (Lõppes riidekogumiskampaania “Kapid korda!"). Lisaks

teeb Uuskasutuskeskus igal kevadel kampaaniaid, mille raames kutsutakse inimesi oma kodust leitud kasutute asjade äraviskamise asemel neid annetama Uuskasutuskeskusele. Kampaania „Ära viska asja(ta) ära” jooksul konteinerites kogutud esemed annetas Uuskasutuskeskus edasi puudustkannatavatele peredele (Kampaania „Ära viska asja(ta) ära“).

Ljubljana ja Tallinna teavituskampaaniaid analüüsid selgub, et Tallinna puhul on pigem keskendunud prügisorteerimise propageerimisele kui selle vähendamisele, mis oli aga Ljubljana teavitustöö puhul oluline edasiminekuks.

Prügiveo ettevõtete kättesaadavus veebis

Töö autor toob esile Ljubljana ja Tallinna prügikäitlejate kommunikatsioonitegevused.

Uuendustest on Ljubljana prügiveoga tegelev ettevõtte Snaga teinud end internetis kasutajasõbralikuks. Snaga on Ljubljana elanikele igapäevaselt kättesaadav, sest kasutab kolme veebilehte ning sotsiaalmeediat – Facebooki ja Twitterit. Eraldi veebileht on tehtud prügitteenuse kasutajatele, kellel on võimalik antud lehe kaudu prügiettevõttega suhelda ning tarbimise kohta infot saada. Kasutajad võivad taotleda tasuta sõnumi saamist prügikäitlusaegade kohta, seirata kogumise kulusid ning uuendada saadavaid teenuseid (Oblak, 2015, lk 4).

Lähemal uurimisel selgub, et ka mõned Tallinna prügiveoettevõtted on prügiveo tellijatele veebis kättesaadavad. Näiteks Ragn Sellsi kodulehe iseteenindusest saadatud taotlused ja tellimused teenindatakse eelisjärjekorras. Lisaks tellimuste edastamisele saavad kliendid iseteenindusest jälgida graafikuid, vaadata arveid või kui teenus on jäänud osutamata, siis ka selle põhjust koos fotoga (Iseteenindus). Tallinna Jäätmekeskus pakub võimalust koostada leping e-keskkonnas (Taotluse vormistamine). Eesti Keskkonnateenused võimaldab ID- või pangakaardiga iseteenindusse sisse logida (Eesti Keskkonnateenused) ning klient saab tellida konteineri tühjendamise, saata andmed lepingu sõlmimiseks, uuendada andmeid või tellida arve e-mailile (Kontakt). Ekovir OÜ kodulehte uurides siiski sellist võimalust ei nähtu (Avaleht). Prügikäitlejate kättesaadavus ja teenuste kasutajasõbralikkus soodustab prügivaba majanduse poole liikumist.

Kokkuvõte Ljubljana ja Tallinna sarnasustest ning erinevustest

Lõpetuseks toob töö autor kokkuvõtlikult välja Ljubljana edutegurid ning Ljubljana sarnasused ja erinevused Tallinnaga. Ljubljana edu on seisnenud poliitilisel toetusel, heal juhtimisel ja pühendumisel järjest suurenevatele jäätmevabaduse eesmärkidele (Oblak, 2015, lk 6). Antud juhtumiuuringust võib välja lugeda, et suurema osa tööst saamaks jäätmevabaks linnaks on ära teinud avalik prügiettevõtte Snaga. Kõige tähtsamaks sammuks osutus ükselt uksele prügikogumise väljatöötamine, eriti oli vajalik biolagundatavate jäätmete käitlemise alustamine ning harvema segaolmeprügi kogumise sageduse sisseviimine. Tähtis oli uuendusi katsetada eelnevalt väiksemas omavalitsuses. Töö autor arvab, et prügikäitlust soodustas ka põletusjaamade ehitamisest loobumine, kuigi MBT jaam siiski tehti valmis. Tähtsaks sai aktiivne suhtlus meediaga ning prügikäitluse põhjuste väljatoomine, samuti prügiettevõtte kodulehe lihtne kasutamine ning teenuste vaatamise ja uuendamise võimalus. Fookuse muutmise prügi vähendamisele ning korduvkasutamisele osutus oluliseks. Teadlikkuse tõstmisel oli kindlasti õige kaasata mitmeid erinevaid osapooli.

Võrreldes Ljubljanat Tallinnaga, võib öelda, et neil on palju prügikäitlussüsteemi sarnasusi, kuid ka olulisi erinevusi, mis võivad saada väljakutseks prügivaba majanduse elluviimisel. Sarnasusteks on prügikäitlemise algusaeg ning ükselt ükselt kogumise süsteem. Mõlemas linnas on olemas süsteemid olme- ja biojätmete, pakendi (plastiku, klaasi, metalli), paberi, ehitus- ja ohtlike jäätmete taaskasutamiseks ning vähem on reguleeritud tekstiili ja tööstusjäätmete kogumine. Prügikogumise sageduses esineb liigiline erinevus Tallinna ja Ljubljana vahel, mil Tallinnas kogutakse harvemini taaskasutatavat prügi. Eesti erineb ka põletusjaamade, prügilate ning jäätmejaamade arvu poolest. Ka teavituskampaaniate fookus on olnud Tallinnas teine. Ljubljana on antud info põhjal jäätmevabam kui Tallinn, sest kogub olmeprügi harvem kui taaskasutatavaid jäätmeid, samuti on seadnud teavituskampaaniate sihiks jäätmetekke vältimise ning kasutusel on vähem põletusjaamu ning prügilate ja rohkem jäätmejaamu. Antud analüüsi järgi on suurimateks Tallinna prügivabaks saamise soodusteguriteks ükselt uksele käitlemise süsteem, jäätmejaamade kasutuselevõtt ning sorteerimise teavituskampaaniad. Tallinna prügivabaks muutmise takistusteks on taaskasutatavate jäätmete harvem kogumine võrreldes segaolmeprügiga, jäätmejaamade vähesus ning kampaaniate

suunitlus prügitikke vähendamise asemel prügisorteerimisel. Kampaaniate praegune sisu kirjeldab ka inimeste väärtussüsteemi, kus ei olda veel valmis mõtlema prügist kui ressursist. Samuti võivad takistada Tallinna prügivabaks muutumist struktuuralsed tegurid nagu jäätmeveo süsteemide diferents erinevates linnaosades ning hinnapoliitika ebahühtlus. Edasistele soodustegurite ja taksistuste väljaselgitamisele on pühendatud järgmine peatükk.

4.2. Ekspertide arvamused prügivaba Tallinna tekke soodusteguritest ja takistustest

Prügivaba Tallinna soodustegurite ja takistuste leidmiseks viis töö autor läbi kaks intervjuud – paarisintervjuu Tallinna Keskkonnaameti juhataja Relo Ligi ja heakorra ning jäätmehoode osakonna juhataja Kristjan Markiga ja Tallinna Jäätme keskuse esindajaga. Tulemused on kajastatud alljärgnevalt viies erinevas osas – jäätmekäitlussüsteem, järelvalve, ennetus- ja teavitustegevus, seadusandlus ja regulatsioonid ning globaalsed mõjutused. Antud alapeatükkide all on välja toodud tehtud tegevused ringmajanduse osakaalu suurendamiseks, plaanitud tegevused prügivaba majanduseni jõudmiseks, prügivaba linna soodustegurid ja takistused ning võimalused.

Intervjuude alguses arutleti jäätmevabaduse ja ringmajanduse mõistmise üle. Töös varasemalt kirjas oleva jäätmevabaduse definitsiooni kohaselt suunatakse kõik ringlusesse ning jäätmeid ei põletata ega ladestata prügilatesse. Kristjan Marki sõnul mõistetakse ringmajandust samamoodi nagu seda tehakse Euroopa Liidus.

“Tuleb vaadelda toote kogu olelusringi ning kindlasti peab arvesse võtma jäätmehierarhiat. Jäätmehierarhia, mis tuleneb Euroopa õigusest, alusel on esimene eesmärk, et jäätmeid üldse ei teki, siis jäätmetekke vältimine, järgmisena korduskasutus, ringlussevõtt, muu taaskasutus ja viimaseks jäätmete ladestamine” (Kristjan Mark, Tallinna Keskkonnaamet).

Sealjuures tõi Relo Ligi välja, et ka põletamine läheb muu taaskasutuse alla. Nii Kristjan Mark kui ka Relo Ligi arvavad kokkuvõtlikult, et prügivabadus on väga ambitsioonikas eesmärk ja selleni ei jõuta. Nende arvates on reaalne täita Euroopa Liidu ringmajanduspaketi siht 65% aastaks 2030. Sealjuures tõi nad välja, et Eestile on antud

selleks viis aastat pikendust. Tallinna Jäätmeeskuse esindaja arvates on aga ringmajandus kui eesmärk tõhusaks ressurside kasutuseks ning tema prügivaba majandust utoopiliseks ei pea, kui jäätmekäitlussüsteemi piisavalt efektiivseks muuta.

4.2.1. Jäätmekäitlussüsteem

Intervjueeritavad andsid hinnangu praeguse jäätmekäitlussüsteemi efektiivsusele. Kristjan Marki sõnul on Tallinna jäätmekäitlussüsteem Euroopa Komisjoni uuringu 28 linna võrdluse alusel heal tasemel, nimelt selle järgi ollakse liigiti kogumise osas teisel kohal. Samas ütleb ta, et uuringu sihtgrupiks olnud pealinnad ei pruugi siiski olla hea võrdlusgrupp, sest on mitmeid suurlinnasid, mis suudavad tõhusamalt jäätmeid käidelda. Kui aga ainult eestiseselt võrrelda, on Tallinna jäätmekäitlussüsteem teiste omavalitsustega kõrvutades peaaegu kaks korda tõhusam.

“Kogu Eesti omavalitsusi võrreldes on Tallinna jäätmekäitlus efektiivsem, sest Tallinn juba täidab 2020. a. seotud eesmärgi ehk suunab ringlusse 50%, kuid ülejäänud Eestis on see umbes 33%” (Kristjan Mark, Tallinna Keskkonnaamet).

Kuigi Tallinna kohta Ljubljanaga võrdlemiseks andmeid kogudes selgus, et enamike jäätmete taskasutamiseks on süsteemid olemas, siis Tallinna Jäätmeeskuse esindaja sõnul on veel palju vaja efektiivse liigiti käitlemise osas ära teha. Samas usub ta, et liigutakse õiges suunas. Siiski on tema arvates olemasolevat süsteemi raske muuta, sest prügiruumid õue peal on kavandatud väiksetena, kuhu näiteks liigiti kogumise kolm konteinerit – olme-, bio- ning paberjääde ei mahu. Tema sõnul ei suuda praegu ühiskond 49% prügi käidelda, kuid kui selleni jõutaks, oleks edasine suuremate protsentideni saavutamine kergem, sest süsteem juba toimiks. Praegu on süsteem endiselt kujundamise faasis. Esindaja sõnul võiks põletada maksimaalselt kuni 51% olmejäätmetest, ülejäänuga peaks tegelema teisiti. Ladestada võiks ainult seda, millel pole taaskasutusvõimalust – kalts, reoveesetted, asbest, eterniit jne.

Sihtrühmi vaadates toimub Tallinna Jäätmeeskuse esindaja arvates majapidamistes liigiti kogumine tõhusamalt kui ettevõtetes. Tallinna Keskkonnaameti spetsialistide sõnul

oleneb küll prügi teke ja selle käitlemine tarbijate ja ettevõtjate lõikes erinevatest prügilikidest, kuid rohkem ja raskesti käideldavaid jäätmeid (lammutus- ja kaevandamisjäätmed) tekitavad siiski ettevõtted.

Järgnevalt on kajastatud intervjuudest selgunud plaanitud tegevused jäätmekäitlussüsteemi parendamiseks. Kristjan Marki sõnul on plaanis jätkata liigiti kogumise efektiivsemaks muutmisega. Biojäätmete hinda kavatakse alandada poole võrra võrreldes segaolmejäätmetega. Tahetakse jõuda nii kaugemale, et jäätmeveo hinnad oleksid erinevates piirkondades 100% samad. Veel on plaanis Tallinna Jäätmekeskuse esindaja sõnul konteinerpargi uuendamine ja klientidele parima konteinerpargilahenduse leidmine. Tallinna Jäätmekeskusel on plaanis saada uute piirkondade jäätmevedajaks ning arendada liigiti kogumist n-ö survemeetodil. Tallinna Jäätmekeskus ei kavatsen teenust osutada, kui klient ei võta kõiki kolme konteinerit – olme, bio ja paberit. Nad saaksid seda teha, sest oleksid piirkonna ainuõiguslikud vedajad ja klient ei saaks teenusepakkujat valida. Samuti on plaanis vähendada prügiveo kordade arvu. Esindaja sõnul soovitakse praegu prügiveo teenust saada seitse korda nädalas, kuid nemad tahavad seda teha mõju keskkonnale arvestades maksimaalselt kolm korda nädalas. Ringmajanduspaketi analüüsist selgus, et jäätmevedude lihtsustamine on plaanis ka EL tasandil.

Jäätmekäitlussüsteemi osas toodi soodusteguritena välja liigiti kogumise võimaldamine ning küllaltki madal prügiveo maksumus.

Takistusena kõnelesid Tallinna Keskkonnaameti töötajad prügiveodaja ebakorrektselt jäätmeveost, kui jäätmed valatakse erinevatest konteineritest kokku ühte prügiautosse ning samasse kambrisse. See mõjutab omakorda ka jäätmevaldajat, kes ei näe seeõttu mõtet liigiti kogumisel. Tallinna jäätmekeskuse esindaja sõnul ei tööta praegune liigiti kogumise süsteem tulemuslikult, mille tagajärjel risustatakse liigiti kogumise konteinereid. Seda võib põhjustada ebatõhus konteinerite paigutus.

Kristjan Mark mainis ka, et prügivaba Tallinna teket takistab jäätmetatistika puudulikkus, näiteks ei teata, palju tekib pakendeid. Samuti piirab Relo Ligi sõnul

prügivabaks saamist selliste materjalide kasutamine, mida ei saa pärast käidelda. Veel on piiranguks see, et materjalidele pole kehtestatud ühtseid parameetreid (näiteks biokütusele). Relo Ligi sõnul on ka erinevusi firmade töö osas, kes materjale käitlevad. Mõni firma peab materjali kättesaamiseks tegema mitu tegevust, kui teine saab selle kätte kiire protsessiga. Kuna on plaanis jätkata jäätmete põletamisega, siis autori arvamuse kohaselt võib see samuti takistada taaskasutust ja ringlussevõttu ning prügivabaduse poole liikumist.

Relo Ligi leidis, et Tallinna prügivabaks saamist võimaldaks, kui ka mujal linnaosades oleks samasugune jäätmekäitlussüsteem nagu Põhja-Tallinnas (linn on kliendisuhetes jäätmevaldajaga ja korraldab kõiki teenuseid). Kristjan Mark sõnas, et praeguse liigiti kogumise süsteemi efektiivsemaks muutmine oleks kindlasti üks võimalustest prügivabaduse poole liikumiseks. Ka Jäätmekeskuse esindaja tõi välja, et logistikat ja jäätmeveo sagedust peaks operatiivsemaks muutma. Tallinna Jäätmekeskuse esindaja sõnul võiks näiteks paberi- ja biojätmeid samal päeval vedada. Relo Ligi arvates aitaks prügivabaks muutumisele kaasa ka biojätmete kogumise odavamaks muutmine. Liigiti kogumist edendaks ka järelhaldus – Tallinna Jäätmekeskus annab alguses väiksema konteineri, kui selgub, et tekib siiski palju liigiti jätmeid, ei tõsta prügiveo sagedust, vaid pigem annavad suurema konteineri. Selline tegevus vähendab ka transpordile kuluva kütuse kogust ning tekkivat õhusaastet. Võimalusi välja tuues ning neid plaanitud tegevustega võrreldes nähtub, et suur osa nendest on juba kavas.

4.2.2. Järelvalve

Tehtud tegevuste osas tõid Kristjan Mark ja Relo Ligi selgelt välja, kuidas toimib järelvalve nii jäätmevaldajate ehk majapidamiste ja ettevõtete ning jäätmevedajate üle.

“Jäätmevaldajate jaoks on loodud jäätmevaldajate register ning Tallinna linnas on see pädevus jagatud nii, et rikkumiste korral saab Tallinna Keskkonnaamet teha ettekirjutuse või siis Tallinna Munitsipaalpolitsei Amet algatada väärmenetluse ning teha trahvi.”
(Kristjan Mark, Tallinna Keskkonnaamet).

“Jäätmevedajate üle teostakse järelvalvet Eestis kas Jäätmeseaduse või Tööstusheite seaduse alusel. Tallinna Keskkonnaamet peab järelvalvet lepingust tulenevalt või Jäätmeseaduse alusel. Tööstusheiteseadusest kohalikul omavalitsusel järelvalve pädevust ei tulene, sel juhul teostab seda riigi keskkonnaamet või Keskkonnainspeksioon” (Relo Ligi, Tallinna Keskkonnaamet).

Plaanitud tegevuste kohta järelvalve osas ütles Kristjan Mark, et Tallinna Keskkonnaamet tellis uue jäätmevaldajate registri lahenduse, sest praegune ei toimivat nii hästi kui võiks. Ka EL tasandil on plaanis elektroonilist andmevahetust parendada. Jutu käigus tuli välja, et saastetasude kompenseerimiseks on plaanis võtta vastu uus eelnõu, et kohalikud omavalitsused saaksid jäätmehoolduse (jäätmekäitlus, järelvalve selle üle ja käitluskohtade järeelhooldus) jaoks uuesti rahastust, mis on ära kadunud, sest prügi enam praktiliselt ei ladestata.

Soodusteguriteks on Tallinna Munitsipaal ameti olemasolu ning trahvide tegemise võimekus. Kristjan Marki sõnul on olnud praeguse süsteemi arendamisel tähtsal kohal ka Keskkonnaameti ja jäätmehoolduse osakonna olemasolu ning seal töötavad pädevad inimesed, sest sellist asutust ei ole paljudes teistes Eesti omavalitsustes. Kristjan Mark nimetas soodustegurina ka teadmuspõhise lähenemise, sest Tallinna Keskkonnaameti tegevus põhineb tema sõnul uuringutel. Prügivaba majanduse tekke takistusi järelvalve osas arutletakse regulatsioonide alapeatüki all.

Tallinna Jäätme keskuse esindaja sõnul oli Tallinna Keskkonnaametil varasemalt õigus ka trahvi teha, aga see õigus kaotati Tallinna linnavalitsuse määrusega viis aastat tagasi ning tsentraliseeriti Tallinna Munitsipaalpolitsei Ametisse. Tallinna Jäätme keskuse esindaja arvates võiks Tallinna Keskkonnaamet pädevuse uuesti taotlelda. Järelvalve pädevuse laienemine võimaldaks tema sõnul prügivabaks saamist.

4.2.3. Ennetus- ja teavitustegevus

Kristjan Marki sõnul on inimeste ja ettevõtete ringmajandusest teavitamiseks 16 aastat tehtud säästva tarbimise edendamisele ja liigiti kogumisele suunatud kampaaniat

Prügihunt, samuti mainis ta ära Teeme Ära kampaania Kompostiljon. Nii Relo Ligi kui ka Kristjan Mark tunnistasid, et ei ole Prügihundi kampaanias konkreetset kasutatud sõna “ringmajandus”, kuid see kajastub nende sõnul kõikides tegevustes. Pigem on jäätmeid kajastatud kui ressursi. Tallinna Jäätmeeskuse esindaja tõi välja, et talle teadaolevalt kasutatakse siiski teavitustegevustes ka konkreetset sõna “ringmajandus”. Eesti Jäätmeäitlejate Liit tegi märtsis 2016. aastal jäätmeäeva ja fokusseeris selle ringmajandusele. Ragn Sells kasutab tema sõnul ringmajanduse mõistet eelmisest või üleelmisest aastast. Tallinna Jäätmeeskuse esindaja sõnul tegeletakse teavitusega pigem riigi tasandil, Keskkonnaministeerium teeb kampaaniaid tarbimise vähendamiseks.

Kristjan Mark mainis ennetustegevusena uuskasutuskeskuste olemasolu ning püüdluse teha jäätmeäamadest rohkem taaskasutuskeskuseid. Kristjan Mark lisas, et biojäätme äraäedu on sama hinnaga kui segaolme oma, mis aitab ennetada segaolmejäätme teket. Relo Ligi mainis, et majapidamiste ning ettevõtete jaoks on tähtis ka paberi ja kartongi tasuta äraäedu. Tallinna Jäätmeeskuse esindaja sõnul ennetavad nad prügi teket läbi oma teenuste korraldades näiteks korteriühistute infopäevi. Jäätmetekke ennetamiseks on veel innovaatilise tegevusena kasutusele võetud 32 riidekonteinerit. Siiski ei mainitud peale tarbimise vähendamisele suunatud kampaaniate tegevusi, mis võiks viia prügitukke vältimiseni. Ekspertintervjuud kinnitavad veebilehtedelt kogutud infot, et endiselt on põhiorhk suunatud liigiti kogumisele mitte jäätmetukke vältimisele.

Kui välja tuua erinevad sihtrühmad, siis Relo Ligi arvates ei ole tootjad väga teadlikud prügiäitlemise ning jäätme vähendamise või vältimise osas. Neid teavitatakse siiski jooksvalt ning valitakse ka keskkonnateadlikku ettevõtet. Kristjan Marki arvates on tarbijate teadlikkus tõusnud, kuid see on väga aeganõudev protsess ning pigem põlvkondade vahetumise küsimus. Autori arvates on samuti tarbijad teadlikumad kui varem, ettevõtjate osas on selleks veel palju tööd vaja teha.

Plaanitud ennetus- ja teavitustegevustena sõnas Kristjan Mark, et riigi jäätmeäava peamine eesmärk on jäätmetukke vältimine ja vähendamine ning ka Tallinna Keskkonnaamet peab sellele edaspidi keskenduma. Tallinna Jäätmeeskuse esindaja sõnul nõustavad nad projekteerijaid erinevate prügiäitluse lahenduste osas ning on

plaanis sellise tegevuse osakaalu edaspidi suurendada, mis ennetab prügikäitlussüsteemi ebaefektiivset toimimist. Kristjan Marki sõnul on mõeldud ettevõtjatele infopäeva tegemisele, kuid konkreetsed tegevused sel suunal veel plaanis pole. Tallinna Jäätme keskuse esindaja lisas veel, et ettevõtted asuvad linna maa peal, seega see annab võimaluse linnaosavalitsustele (LOV) ettevõtjatele läheneda, kuid sellist tegevust veel samuti kavas pole. Ideena tõi Relo Ligi ka välja jäätmejaamadest tõhusamate keskuste loomist, kus näiteks parandatakse asju ning neid saab sealt samast ka osta.

Ennetustegevuse soodusteguriteks on teavituskampaaniate ning infopäevade korraldamine, samuti riidekonteinerite ning uuskasutuskeskuste rajamine.

Ennetus- ja teavitustegevuste kohta takistusi intervjueeritavad välja ei toonud. Küll aga võivad autori arvates tarbijate harjumused ning vähene teadlikkus osutada takistuseks. Samuti on siirete teoorias mainitud tarbijate tavasid ühe takistusena niši laienemisel.

Prügivaba Tallinna tekke võimalusena tõi Kristjan Mark välja tarbijate teadlikkuse tõstmise. Tallinna Jäätme keskuse sõnul tuleks tarbijatele suunatud kampaaniate kaudu murda ka levinud arusaam, et prügi erinevad liigid valatakse omavahel kokku. Ringmajanduspaketti uurides selgus, et ka EL tasemel on plaanis keskkonnavalaste väärtuste ümberlükkamine. Relo Ligi sõnul on vajalik inimeste motiveerimine. Viina- ja veinipudelitele võiks ka pandipakendi süsteemi kehtestada, mis soodustaks taaskasutust. Selleks peaks aga ka pudelite disaini muutma. Kohaliku omavalitsuse (KOV) tasandil võiks Ettevõtlusamet ettevõtete jäätmekäitluse parendamisega tegeleda, kes on otsesuhtluses ettevõtetega ning kes informeeriksid ettevõtjaid.

4.2.4. Seadusandlus ja regulatsioonid

Relo Ligi tõi kokkuvõtvalt esile, et jäätmeveoga liitumise regulatsioonide vastuvõtt, saastetasu maksmise kohustuse loomine ning selle tasu määra tõstmine on olnud siiani tehtud tegevustest olulisimad ning soodustanud senist arengut.

Plaanitud tegevustest rääkides ütles Tallinna Jäätme keskuse esindaja, et Tallinnal on

ideaalne võimalus muutusteks, sest tegemisel on uus jäätmekava.

Kõik intervjueeritavad tõid välja seadusandluse ja regulatsioonide puudulikkuse. Senise ning ka edaspidise arengu takistuseks pidasid Relo Ligi ja Kristjan Mark seadusandlust. Relo Ligi arvates ei soodusta prügivabaduse teket omavalitsustele otsustusvabaduse mitteandmine.

“Mina pean kõige suuremaks piiranguks ikkagi seadusandlust Eestis täna. Kui meil oleks võimalus kogu linn võtta omavalitsuse ehk enda kontrolli alla selles mõttes, et me näeme täpselt ja kiiresti, kes on liitunud prügiveoga, kes ei ole, kellel on mis konteiner, kas on või ei ole, kui sage see (prügiveedu) on, äkki tal tekib midagi liiga vähe, et seda kontrollida, et ühesõnaga saaks selle korda” (Relo Ligi, Tallinna Keskkonnaamet)

Tallinna Jäätme keskuse esindaja sõnul on ärisektori osas regulatsioonide puudumine või selle minimaalsus prügivabaduse piiranguks. Jäätmehoolduseeskirja järgi on vajalik biokonteiner toidlustusasutuste puhul, kus on vähemalt 35 istekohta. Ärisektori prügikäitlus ei ole hetkel reguleeritud, aga samas seal tekib nii palju prügi, et ringmajanduseni ei ole võimalik ilma neid liigiti käitlemise süsteemi kaasamata jõuda. Lisaks, Jäätmehoolduseeskirjas on kirjutatud, mitu konteinerit majapidamise kohta peab olema, aga see on soovituslik info ning ei kohaldu üldse pakenditele. Tallinna Jäätme keskuse esindaja hinnangu kohaselt järelvalve osas ei ole aga tagajärgedega võitlemine ehk trahvide tegemine tihti tulemuslik, sest regulatsioonid ei toeta jäätmekäitluses muudatuste tegemist ning trahvi saades olukorda parendama ei asuta. Seega mõjutab regulatsioonide puudulikkus nii jäätmekäitlust kui ka järelvalvet. Ka siirete teooria kohaselt võivad määrused olla prügivabaduse takistuseks ning jäätmevabaduse kontseptsioonis on omavalitsusele kehtestatud reeglites mainitud ärisektori sidumist prügiveoga.

Tallinna Jäätme keskuse esindaja arvates võimaldaks prügivabadust regulatsioon, et igas ettevõttes peaks olema vähemalt üks biojäätmete konteiner. Üleüldiselt võiks ärisektori prügikäitlus olla kaasatud seadusandlusesse.

4.2.5. Globaalsed mõjutused

Tallinna Jäätme keskuse esindaja arvates on soositud senist arengut maailmamajandus, mis tähendab, kui mingil materjalil on väärtus ning seda on võimalik puhtalt eraldada, siis seda ka kogutakse liigiti. Relo Ligi rääkis, et siiski globaalsed protsessid nagu madal nafta hind takistab prügitikke vähendamist. Siinkohal saab öelda, et teoreetilises kontekstis kirjeldatud maastiku tasandi seaduspärad mõjutavad režiimi ehk prügimajanduse tasandit. Prügimajandus on mõjutatud nii poliitilistest ideoloogiatest, ühiskondlikest väärtustest kui ka makromajanduslikest mudelitest. Globaalsed mõjutused näitavad, kuidas maailmamajandus vastavalt takistab ja soodustab prügivabadust.

Käesoleva töö autor analüüsib erinevaid soodustegureid ja takistusi, seostab neid mitmetasandilise perspektiivi kontekstis sotsio-tehniliste uuenduste edutegurite ja piirangutega ning ringmajanduse ja prügivabaduse kontseptsioonidega arutelu ja järelduste osas.

5. ARUTELU JA JÄRELDUSED

Ringmajandust ja jäätmevabadust mõistetakse erinevalt ning iga omavalitsus peab enda jaoks selgeks tegema, mis need mõisted nende jaoks tähendavad ja seadma vastavalt sellele oma eesmärgid. Ka teoreetilises kontekstis on välja toodud, et tähtis on selge suunitlus, kas uuendus soovib kaaseksisteerida olemasoleva režiimiga või selle asendada (Geels & Schot, Typology of sociotechnical transition pathways, 2007, lk 406). Tallinnas lähtutakse nii linna, riigi kui ka Euroopa Liidu seadustest ning järgitakse nende poolt sätestatud regulatsioone ning seatud sihtarve. Vastavalt Euroopa Liidu ringmajanduse meetmetepaketile on Tallinnas seatud prioriteediks 65% jäätmete käitlemine taaskasutuseks, mis näitab, et täieliku prügivabaduse poole ei püüelda. Võrreldes Tallinnat prügivaba omavalitsuste tingimustega, võib öelda, et on välja arendatud prügikogumise süsteemid ja rakendatakse saastetasusid ning trahve jäätmete ebaõige käitlemise osas, samas ei arvestata kogu tekkiva prügiga ehk ärisektor on regulatsioonist välja jäetud. Samuti ei olda vastu jäätmete põletamisele. Ainult osaliselt prügivabaduse poole püüdlemise võib tingida küllaltki hiljutine jäätmekäitlussüsteemi rajamine, mis pärineb aastast 2004. Siiani on rõhku pandud jäätmete liigiti kogumisele, kuid fookus on nihkumas jäätmetekke vältimisele. See tähendab vaadeldud siirete teooria kontekstis ühelt režiimilt teisele liikumist. Antud infost võib välja lugeda, et muutused on toimumas, kuid nagu igal uuendusel, on ka Tallinna prügivabaks saamisel piirangud ja edutegurid, mille üle autor alljärgnevalt arutleb. Seejärel analüüsitakse prügivabaduse võimalusi ning lõpuks tuuakse välja soovitud edasisteks tegevusteks.

Tallinna prügivabaduse soodustegurid

Tallinna prügivabaduse soodusteguriteks on liigiti kogumise regulatsioonide olemasolu, saastetasude kehtestamine, prügiveo madal maksumus, Tallinna Munitsipaalrameti võimekus teha trahve, Tallinna Keskkonnaameti kui asutuse olemasolu ning selle töö põhinemine uuringutel, teavituskampaaniate ning infopäevade korraldamine, samuti riidekonteinerite ning uuskasutuskeskuste rajamine. Veel soodustab prügivabaduse teket majanduslik olukord, mis tagab teatud materjalide käitlemise.

Ljubljana juhtumiuuringu võrdluse järgi Tallinnaga on prügivabaks saamise eduteguriteks ükselt uksele käitlemise süsteem, jäätmejaamade kasutuselevõtt ning sorteerimise teavituskampaaniad. Antud infost on võimalik järeldada, et intervjuudest ja võrdlusest tulid välja mõned samad soodustegurid nagu liigiti kogumise süsteemi loomine ning teavituskampaaniate korraldamine.

Mitmetasemelise perspektiivi teoorias peetakse maastiku protsessi uuenduse tekkimiseks oluliseks. Antud argument selgus ka intervjuudest, sest rõhutati üldise majandussüsteemi toimimist selliselt, et teatud materjale saaks taaskasutada. Niši arengu soodusteguritena toodi teoorias välja nii esimese, teise kui ka kolmanda sektori kaasamine, uuenduse selgus ning selle aktsepteeritus avalikkuse poolt. Antud soodustegurid uurimusest otseselt ei ilmnenud. Intervjuudes räägiti küll avaliku ning ettevõtlussektori kaasamisest, kuid kodanikuühiskonda konkreetselt ei mainitud. Ljubljana juhtumiuuringut analüüsid võis küll järeldada, et kõigi majandusharude kaasamine on vajalik. Uuenduse selgust ning aktsepteeritust otseselt ei nimetatud. Antud asjaolud võivad tuleneda faktist, et käesoleval hetkel järgitakse prügivabaduse niši asemel ringmajanduspaketi elluviimist, mis on riiklik meede ning mille vastuvõtmiseks pole kolmanda sektori kaasamine või vastuvõtlikkus inimeste poolt olnud primaarne. Samuti tehti intervjuud linna asutuse ning ettevõttega, mistõttu võidi keskenduda pigem enda pädevusala punktide väljatoomisele. Alljärgnevalt arutleb autor, kas ja miks teooriast välja tulnud piirangud sarnanesid uurimuses leitud andmetega.

Tallinna prügivabaduse piirangud

Tallinna prügivabaduse piirangutena mainiti intervjuudes eelkõige regulatsioonide puudulikkust ning omavalitsustele otsustusvõimaluse mitteandmist, aga ka ebakorrektselt jäätmevedu ja ebatõhusat konteinerite paigutust.

Uurimistöö käigus tulid välja ka probleemid jäätmetatistikas. Nimelt ei ole teada konkreetses piirkonnas tekkinud prügi kogused ega taaskasutusmäärad, sest prügi viiakse ühest piirkonnast teise. Samuti erinevad mõisted erinevates uuringutes (näiteks mis jäätmeid käsitleda olmejäätmetena), materjalidele pole ühtseid parameetreid ning

jäätmenimistu liigitussüsteem on olnud pidevas muutumises, mistõttu on ka andmeid keeruline koguda. Statistika puudumine ei võimalda aga mõõta omavalitsuse efektiivsust prügivabaduse poole liikumisel. Ka EL ringmajanduspaketi mõõtmetes on välja toodud mõistete ja arvutamismeetodite lihtsustamine ja ühtlustamine, et tagada võrreldav ja kõrge kvaliteediga statistika.

Intervjuudest ekspertidega selgus, et Tallinnal ei ole plaanis lõpetada prügi põletamist, sest alles 2013. aastal loodi Iru põletusjaam, kuhu on tehtud suured investeeringud. Põletusjaamade olemasolu võib aga töö autori arvates osutada üheks suurimaks piiranguks Tallinna prügivabaks saamisel, sest põletamise tulemusel ei pruugi jäätmete liigiti kogumine maksimumini jõuda. Jäätmevabaduse kontseptsiooni kohaselt on põletamine välistatud. Euroopa Liidu ringmajanduse meetmetepaketis ei ole konkreetselt põletamise vältimist välja toodud, kuid selle peamine eesmärk on taaskasutuse edendamine. Relo Ligi tõi intervjuus välja, et põletamine kuulub muu taaskasutuse alla, mis tähendab, et põletamine aitab täita meetmetepaketi taaskasutuse sihtarvu, kuid suunab Tallinna prügivabaduseni jõudmisest kaugemale. See vastuolu näitab, et ka ringmajanduspakett ei ole prügivabaduse arusaamadega täielikult kooskõlas. Maastiku tasandil takistab ringmajanduspoliitika hetkel prügivabaduse niši tekkimist ning režiimi muutmist.

Ljubljana ja Tallinna võrdluse andmetel on Tallinna prügivabaks muutmise takistusteks taaskasutatavate jäätmete harvem kogumine võrreldes segaolmeprügiga, jäätmejaamade vähesus ning kampaaniate suunitlus prügitekke vältimise asemel prügisorteerimisel. Samuti võivad takistada Tallinna prügivabaks muutmist jäätmeveo süsteemide erinevus linnaosati ning hinnapoliitika ebaühtlus. Nii intervjuudest kui ka võrdlusest selgus, et teavituskampaaniate sihiks on olnud jäätmete liigiti kogumine mitte nende vältimine. Samuti mainiti mõlema uurimismeetodi kaudu ka probleeme jäätmeveos.

Teoreetilise konteksti järgi võib muutuste takistuseks kujuneda see, kui mitmed valdkonnad pole omavahel kookõlas. Erinevad praeguse režiimi “süsteemide lukustumise” mehhanismid ning tarbijate väljakujunenud käitumine olemasoleva süsteemi järgi takistavad samuti sotsiaalseid muutusi. Nišside puhul on muutuse

takistuseks see, kui uuendus ei ole vastavuses käesoleva režiimiga ning mõnel alal esineb puudujääke (näiteks seadusandlus või infrastruktuur). Maastiku tasemel võib osutada takistuseks selle muutmiseks vajalik pikk aeg. Intervjuust selgusid samuti puudused seadusandluses ning infrastruktuuris. Taristu puudused kajastusid ka Ljubljana ning Tallinna võrdluses. Disharmonia esines ekspertide arvates mitmetes valdkondades, mida ei ole kooskõlla viidud nagu näiteks konteinerite paigutamine ning ehituste planeerimine. Tarbijate kohta toodi nii uurimuses kui ka teoorias välja väljakujunenud käitumismuster, mille muutus on aeglane. Süsteemi lukustumise mehhanismiks võib pidada põletusjaama loomist, mis takistab uuenduslikesse jäätmeäitlusvahenditesse ning asutustesse investeerimist. Nii teooriast kui ka uurimusest leitud piirangud sarnanevad omavahel, sest teoorias on pigem keskendunud süsteemsele ja poliitilisele lähenemisele, milles on ka valitud intervjueritavad pädevad.

Prügivaba Tallinna takistuste lahendusi käsitletakse võimaluste all ning seejärel tuuakse välja ettepanekud piirangute likvideerimiseks. Soodustegurite ning piirangute kohta võib kokkuvõtlikult öelda, et Tallinna prügimajanduse kohta leiti rohkem piiranguid, kuid see tähendab ka suuremaid võimalusi praeguse režiimi muutmiseks. Tähtis on leida takistustele lahendused, mis aitavad prügivabaduse kontseptsioonil esile kerkida ning kaaseksisteerida ringmajanduspoliitikaga.

Tallinna prügivabaduse võimalused

Tulenevalt väljatoodud takistustest on autori arvates Tallinna prügivabaduse võimalusteks jäätmeveo süsteemi parendamine, et linn oleks kliendisuhetes jäätmevaldajaga; logistika ja jäätmeveo sageduse operatiivsemaks muutmine; järelhaldus, biojätmete odavnemine; järelvalve pädevuse laienemine; tarbijate teadlikkuse tõstmine; ettevõtjatele infopäevade korraldamine; jäätmevaldajate uute pandipakendite vastuvõtmine (veini- ja viinapudelid); tarbijakampaaniate tegemine liigiti kogumise kohta käivate müütide murdmiseks. Vastavalt võimalustele tuuakse välja soovitusel järgnevateks muudatusteks, et liikuda prügivabaduse poole.

Soovitused

Autor annab soovitud takistuste eemaldamiseks vastavalt prügivabaduse kontseptsioonile, Ljubljana ja Tallinna võrdlusest ning intervjuudest tulnud takistustele. Need on kohe tehtavad realistlikud soovitud tänase režiimi sees. Suuremaid sotsio-tehnilisi muutusi maastiku tasandil (nt teistsuguste pakenditega või üldse ilma pakenditeta tarbekaupade tootmine vms) siin ei käsitleta.

Soovitud:

- Jäätmevabaduse nõuandekogu või mitme sidusrühma platvormi loomine, et välja arendada jäätmevabaduse strateegia;
- Lühi- ning pikaajaliste eesmärkide seadmine prügivabaduse poole püüdlamiseks;
- Omavalitsusele suurema otsustusvõime andmine;
- Jäätmekäitlussüsteemi efektiivsemaks muutmiseks jäätmehoolduseeskirja ümbertegemine, kus oleks kirjas kohustused nii majapidamistele kui ka äri sektorile,
- Jäätmeveo parendamiseks prügiveo sageduse vähendamine, biojätmete äraveo odavamaks muutmise, prügiveo maksumuse ühtlustamine erinevates linnaosades; konteinerite paremaks paigutamiseks eelnev konsulteerimine ehitusplaneerijatega;
- Järelvalve tõhustamiseks Tallinna Keskkonnaametile trahvi tegemise võimekuse loomine;
- Jäätmetekke ennetuseks tarbijakampaaniate korraldamine prügitikke vähendamise kohta; ettevõtjatele infopäevade korraldamine;
- Jäätmetatistika kogumise parendamiseks mõistete ja kogumismeetodite ühtlustamine.

KOKKUVÕTE JA ETTEPANEKUTE TEGEMINE EDASISEKS UURIMISEKS

Antud töö eesmärgiks oli leida, mis soodustab ja takistab prügivaba Tallinna arengut.

Prügivaba Tallinna tekke soodusteguriteks on antud töö alusel liigiti kogumise regulatsioonide olemasolu, saastetasude kehtestamine, prügiveo madal maksumus, Tallinna Munitsipaal ameti võimekus teha trahve, Tallinna Keskkonnaameti kui asutuse olemasolu ning selle töö põhinemine uuringutel, teavituskampaaniate ning infopäevade korraldamine, samuti riidekonteinerite ning uuskasutuskeskuste rajamine. Samuti on prügivabaks saamise eduteguriteks ükselt uksele käitlemise süsteem ning jäätmejaamade kasutuselevõtt. Veel soodustab prügivabadust maailmamajandus, mis tagab teatud materjalide käitlemise.

Tallinna prügivabaduse takistusteks on regulatsioonide puudulikkus, omavalitsustele otsustusvõimaluse mitteandmine, aga ka ebakorrektned jäätmevedu, ebatõhus konteinerite paigutus ning jäätmetestatistika kogumise ebaefektiivsus. Veel piirab jäätmevabaduse teket taaskasutatavate jäätmete harvem kogumine võrreldes segaolmeprügiga, jäätmejaamade vähesus ning kampaaniate suunitus prügitেকে vältimise asemel prügisorteerimisel. Samuti võivad takistada Tallinna prügivabaks muutumist jäätmeveo süsteemide erinevus linnaosati ning hinnapoliitika ebaühtlus.

Käesolevast uurimistööst võib järeldada, et Tallinnal on rohkem piiranguid kui edutegureid prügivabaks saamiseks. Selgus, et püüeldakse pigem ringmajanduse normide täitmise kui prügivabaduse poole. Antud infost lähtuvalt on prügivabal uuendusel võimalik tekkida praeguse jäätmekäitlussüsteemi kõrvale alternatiivseks variandiks.

Antud teemat oleks võimalik edasi uurida otsides käesolevas töös käsitlemata prügivabaduse indikaatorite kaudu soodustegureid ja takistusi.

Soovitused:

- Jäätmevabaduse nõuandekogu või mitme sidusrühma platvormi loomine, et välja arendada jäätmevabaduse strateegia;
- Lühi- ning pikaajaliste eesmärkide seadmine prügivabaduse poole püüdlamiseks;
- Omavalitsusele suurema otsustusvõime andmine;
- Jäätmekäitlussüsteemi efektiivsemaks muutmiseks jäätmehoolduseeskirja ümbertegemine, kus oleks kirjas kohustused nii majapidamistele kui ka äri sektorile;
- Jäätmeveo parendamiseks prügiveo sageduse vähendamine, biojätmete äraveo odavamaks muutmise, prügiveo maksumuse ühtlustamine erinevates linnaosades; konteinerite paremaks paigutamiseks eelnev konsulteerimine ehitusplaneerijatega;
- Järelvalve tõhustamiseks Tallinna Keskkonnaametile trahvi tegemise võimekuse loomine;
- Jäätmetekke ennetuseks tarbijakampaaniate korraldamine prügitikke vähendamise kohta; ettevõtjatele infopäevade korraldamine;
- Jäätmetatistika kogumise parendamiseks mõistete ja kogumismeetodite ühtlustamine.

KASUTATUD KIRJANDUS

Kasutatud artiklid

Geels, F. W. (2011). The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 24-40.

Geels, F. W., Schot, J. (2007). Typology of sociotechnical transition pathways. *Research Policy*, 399-417.

Graugaard, J. Socio-technical transitions to sustainability, 6-8.

Lehmann, S., & Zaman, A. U. (2013). The zero waste index: a performance measurement tool for waste management systems in a 'zero waste city'. *Journal of Cleaner Production*, 123-132.

Zaman, A. U. (2014). Identification of key assessment indicators of the zero waste management systems. *Ecological Indicators*, 682-693.

Kasutatud veebileheküljed

About. Zero Waste Europe. <http://www.zerowasteurope.eu/about/> (13.02.2016)

About us. Zero Waste International Alliance. <http://zwia.org/aboutus/> (22.02.2016)

An ambitious EU circular economy package. Euroopa Komisjon. http://ec.europa.eu/priorities/sites/beta-political/files/circular-economy-factsheet-general_en.pdf (26.02.2016)

Andmete analüüsimine. Saaremaa Ühisgümnaasium.
http://syg.edu.ee/~peil/ut_alused/andmeanalyys.html (11.03.2016)

Assessment of separate collection schemes in the 28 capitals of the EU. (13.11.2015).
Euroopa Komisjon.
http://ec.europa.eu/environment/waste/studies/pdf/Separate%20collection_Final%20Report.pdf (12.03.2016)

Avaleht. Ekovir. <http://www.ekovir.ee/et/avaleht> (12.03.2016)

Biolagunevad jäätmed. Keskkonnaministeerium. <http://www.envir.ee/et/biolagunevad-jaatmed> (17.05.2016)

Circular economy package: questions & answers. (02.12.2015). European Commission Press Release Database. http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-15-6204_en.htm (09.02.2016)

Circular economy strategy. Euroopa Komisjon.
<http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/> (09.02.2016)

Clear targets and tools for better waste management. Euroopa Komisjon.
http://ec.europa.eu/priorities/sites/beta-political/files/circular-economy-factsheet-waste-management_en.pdf (09.02.2016)

Closing the loop: Commission adopts ambitious new Circular Economy Package to boost competitiveness, create jobs and generate sustainable growth. (02.12.2015). European Commission Press Release Database. http://europa.eu/rapid/press-release_IP-15-6203_en.htm (09.02.2016)

Eesti Keskkonnateenused. <https://eteenindus.keskkonnateenused.ee/new/> (12.03.2016)

Ettevõtted. Slops: <http://www.slops.ee/ettevottest> (02.03.2016)

Harro-Loit, H., Kello, K., Lepik, K., Linno, M., Selg, M., Strömpl, J. (2014). *Intervjuu*. Tartu Ülikool. <http://samm.ut.ee/intervjuu> (29.02.2016)

Hea korteriühistu esindaja või eramaja omanik. Tallinn. <http://www.tallinn.ee/est/lasnamae/g10383s64404> (03.03.2016)

Hinnakiri. Prügi. <https://www.prugi.ee/portal/hinnakirjad/> (01.03.2016)

Iseteenindus. Ragn Sells. <https://www.ragnsells.ee/klienditugi/iseteenindus/> (12.03.2016)

Iru elektriyaam. Eesti Energia. <https://www.energia.ee/organisatsioon/iru> (01.03.2016)

Jäätmejaamad Tallinnas. Tallinn. <http://www.tallinn.ee/est/Jaatmejaamad-Tallinnas> (02.03.2016)

Jäätmekütus. Tallinna Jäätmete Taaskasutuskeskus. <http://tjt.ee/jaatmekutus/jtmektus> (01.03.2016)

Jäätmemajandus Tallinnas. Tallinn. <http://www.tallinn.ee/est/energiaagentuur/Jaatmemajandus-Tallinnas> (01.03.2016)

Kalmus, V., Masso, A., & Linno, M. (2015). *Kvalitatiivne sisuanalüüs*. Tartu Ülikool. <http://samm.ut.ee/kvalitatiivne-sisuanalyys> (12.04.2016)

Kampaania „Ära viska asja(ta) ära“. Uuskasutuskeskus. <http://uuskasutuskeskus.ee/uudis/kampaania-ara-viska-asjata-ara/> (04.03.2016)

Karner, K., Lepik, A. (12.01.2014). *Milline saatus ootab Eesti prügi? Äripäev*. <http://www.aripaev.ee/uudised/2014/01/12/milline-saatus-ootab-estti-prugi> (01.03.2016)

Kontakt. Eesti Keskkonnateenused. <http://keskkonnateenused.ee/kontakt/> (12.03.2016)

Korraldatud jäätmevedu. Tallinn. <http://www.tallinn.ee/est/prygihunt/Korraldatud-jaatmevedu> (01.03.2016)

Links. Zero Waste International Alliance. <http://zwia.org/links/> (22.02.2016)

Lõppes riidekogumiskampaania “Kapid korda!”. Prügi. <https://www.prugi.ee/portal/loppes-riidekogumiskampaania-kapid-korda/> (04.03.2016)

Minimaalne jäätmemahutite kogus ja tühjendussagedus. Prügi. <https://www.prugi.ee/portal/minimaalne-jaatmemahutite-kogus-ja-tuhjendussagedus/> (02.03.2016)

Mõiste: Mehhaanilis-bioloogiline töötlemine. Energiatalgud. http://www.energiatalgud.ee/index.php?title=M%C3%B5iste:Mehhaanilis-bioloogiline_t%C3%B6%C3%B6tlemine (24.04.2016)

Möller, U. K. (04.08.2009). Keskkonnaministeerium. <http://www.envir.ee/et/uudised/korraldatud-jaatmevedu-kas-pealesurutud-kohustus-voib-abinou> (01.03.2016)

Network of European Zero Waste Municipalities. Zero Waste Europe. <http://zerowasteurope.eu/zerowastecities.eu/> (13.02.2016)

Our network. Zero Waste Europe. <http://www.zerowasteurope.eu/zw-groups-in-europe/> (13.02.2016)

Oxford Dictionaries. <http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/transition> (18.05.2016)

Pakendid. Tallinn. <http://www.tallinn.ee/est/prygihunt/Pakendid> (02.03.2016)

Piirkonnad, hinnad ja vedajad. Tallinn. <http://www.tallinn.ee/est/Piirkonnad,-hinnad-ja-vedajad> (02.03.2016)

Press release: Circular economy? (02.12.2015). Zero Waste Europe. <http://www.zerowasteurope.eu/2015/12/press-release-circular-economy-new-package-is-too-weak-to-make-it-happen/> (13.02.2016)

Press Release: Launch of map of european zero waste municipalities. Zero Waste Europe. <http://www.zerowasteurope.eu/2015/12/press-release-launch-of-map-of-european-zero-waste-municipalities/> (13.02.2016)

Prügihunt. Tallinn. <http://www.tallinn.ee/prygihunt/> (04.03.2016)

Prügilad. Keskkonnaministeerium. <http://www.envir.ee/et/prugilad> (02.03.2016)

Prügi sorteerimise juhend. Tallinn. <http://www.tallinn.ee/est/prygihunt/Prugi-sorteerimise-juhend> (02.03.2016)

Riidekonteinerid. Prügi. <https://www.prugi.ee/portal/riidekonteinerid/> (06.03.2016)

Semidor, K. (23.09.2011). Koolielu. <http://koolielu.ee/info/readnews/135012/prygihunt-opetab-ohflikke-jaatmeid-sorteerima> (04.03.2016)

Säästva arengu sõnaseletusi. Säästva Eesti Instituut Tallinn. http://www.seit.ee/sass/?ID=1&L_ID=661 (12.04.2016)

Zero waste index proposed for improving city waste management. Euroopa Komisjon. http://ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/pdf/324na3_en.pdf (24.02.2016)

Zero waste? Zero Waste Europe. <http://www.zerowasteurope.eu/about/principles-zw-europe/> (13.02.2016)

Zero waste. World Public Library. http://www.worldlibrary.org/articles/zero_waste (25.02.2016)

ZW definition. Zero Waste International Alliance. <http://zwia.org/standards/zw-definition/> (02.03.2016)

Taking Europe closer to the circular economy. (06.01.2016). Euroopa Komisjon. http://ec.europa.eu/environment/news/efe/articles/2016/1/article_20160106_01_en.htm (09.02.2016)

Tallinnas tekkivate olmejäätmete taaskasutamise tõhustamise uuring parimate praktikate näitel. (2014). Stockholmi Keskkonnainstituudi Tallinna keskus. <http://www.seit.ee/publications/4530.pdf> (02.03.2016)

Tallinn. <http://www.tallinn.ee/est/g12913s70165> (02.03.2016)

Taotluse vormistamine. Prügi. <https://www.prugi.ee/calculator/> (12.03.2016)

Teavituskampaania teemal jäätmed ning lõkked. Prügi. <https://www.prugi.ee/portal/teavituskampaania-teemal-jaatmed-ning-lokked/> (04.03.2016)

The ZW business. Zero Waste Europe. <http://www.zerowasteurope.eu/zw-companies-2/> (13.02.2016)

The ZW lifestyle. Zero Waste Europe. <http://www.zerowasteurope.eu/the-zw-lifestyle/> (13.02.2016)

Uudised. Eesti Keskkonnateenused. <http://www.keskkonnateenused.ee/uudised/i127> (02.03.2016)

World leaders adopt Sustainable Development Goals. (25.09.2015). United Nations
Development Programme.

<http://www.undp.org/content/undp/en/home/presscenter/pressreleases/2015/09/24/undp-welcomes-adoption-of-sustainable-development-goals-by-world-leaders.html>

(02.04.2016)

Kasutatud normatiivmaterjalid

Jäätmeseadus. RT I, 14.06.2013

Komisjoni teatis ELi ringmajanduse loomise tegevuskava kohta. (02.12.2015).

Komisjoni teatise lisa järgmise dokumendi juurde: ELi ringmajanduse loomise tegevuskava. (02.12.2015).

Policy paper on Zero waste to landfill and/or landfill bans: false paths to a circular economy. (2015).

Seletuskiri Eesti seisukohad EL ringmajanduspaketi kohta.

Muu praktilist osa toetav kirjandus

Oblak, E. (2015). The story of Ljubljana, 1-6.

Euroopa Liidu Nõukogu pressiteade (04.03.2016).

INTERVJUU KÜSIMUSED

Üldine teemakohane küsimus

Kuidas mõistate ringmajandust? Mis hinnangu annate Tallinna jäätmemajandusele? Kui kaugel on see Teie arvates ringmajandusest ja prügivabast linnast nõ mõttelisel skaalal?

1. Millised tegevused on juba tehtud ringmajanduse osakaalu suurendamiseks?

Kes on Teie nägemuses peamised prügitekitajad (liikide kaupa)? Missugune on nende käitumine?

Kui efektiivselt toimib Teie arvates prügi liigiti kogumise süsteem?

Kuidas teostatakse järelvalvet prügivedajate ja –tekitajate üle?

Kuidas on inimesi ja ettevõtteid teavitatud ringmajanduse toimimisest?

Mil määral on tootmine ja tarbijakäitumine aastatega muutunud?

Mida on tehtud prügitekke ennetamiseks erinevate sihtrühmade - tootjad, tarbijad, jäätmevedajad – lõikes? Kui efektiivne on Teie arvates selline ennetustöö?

Kuidas võideldakse prügitekke tagajärgedega? Kuidas sanktsioone rakendatakse? Kui efektiivne on Teie arvates selline tagajärgede likvideerimine?

Mis on soodustanud senist arengut?

Mis on piiranud senist arengut?

Kuidas kommenteerite majapidamiste prügiveo kulusid – nende liigiti erinevust ja varieeruvust linnaosade lõikes?

Milline on Teie suhtumine põletusjaamadesse ja prügilatesse?

2. Millised tegevused on plaanis prügivaba majanduseni jõudmiseks?

Kuidas kommenteerite Tallinna jäätmekava 2012-2016 tegevuste ja eesmärkide täitmist?

Mida tahetakse/tahate edaspidi muuta? Mida on selleks plaanis teha erinevate sihtrühmade – tootjad, tarbijad, jäätmekäitlejad – lõikes?

3. Mis soodustaks Teie arvates prügivaba linna teket? Mida Te arvate, millised soodustegurid on Tallinnal olemas prügivabaks linnaks saamisel?

Mida peaks muutma? Kes peaks midagi tegema teisiti? Kellega peaks peamiselt tegelema prügitikke vähendamiseks? Kuidas? Ja kas on olemas mingid “õiged” viisid, kuidas peaks prügiga toimima?

Kuidas peaks olema tootmine (näiteks toidutootmine) korraldatud? Kuidas jõuda tootjateni? Mis mõjutaks neid teisiti käituma?

Esitage oma nägemus, missugune on ringmajanduse ja prügivabaduse kontekstis nõ parim stsenaarium, kuidas tarbijad võiksid oma argielu korraldada nii, et prügi tekiks vähem ja/või see läheks uuesti ringlusse. Millised võiksid olla selle mõjutusvahendid?

Mis võiks arendada jäätmete kohta statistika kogumist?

4. Mida Te arvate, millised piirangud on Tallinnal prügivabaks linnaks saamisel?

Loetlege palun esimesena pähe tulevaid raskuseid tootmisel/ tarbimisel/ jäätmete käitlemisel.

Milliseid piiranguid ja samas ka edutegureid Te kõige olulisemateks peate?

VÕÕRKEELNE RESÜMEE

THE CONDUCTIVE AND LIMITING FACTORS OF THE ZERO WASTE CITY IN THE CONTEXT OF CIRCULAR ECONOMY OF EUROPEAN UNION: THE CASES OF LJUBLJANA AND TALLINN

Elina Täht

Summary

The European Union is in addition to a political community an economic association, which aim is to implement the circular economy package adopted in december 2015 in order to make Europe more competitive and resource efficient. Based on the data from Zero Waste Europe case studies already several European Union Member States have begun to build on zero waste regions such as Italy, Spain and Slovenia. Estonia has set an example cleaning the country, but has not been able to restructure the economy so that most of the waste would be recycled. The actuality of the thesis is about the novelty of the theme, as no one has done the research from such a viewpoint about the zero waste in Estonia.

The problem posed is following: what predisposes or hinders the emerging of the zero waste city in Estonia? Taking into account the problem of the research the aim is to explore what are the favorable factors and obstacles of the zero waste city. The research tasks are to identify, how the appearing of the zero waste economy functioned in Ljubljana, to compare the indicators of Ljubljana with those of Tallinn and to bring out what are the advantages and obstacles in obtaining zero waste Tallinn. Ljubljana has been chosen, because it is the first and so far the only capital of the Member States of European Union aspiring to become waste free considering the criteria of Zero Waste Europe. The data of Ljubljana was collected through the case study of Zero Waste Slovenia. The similarities and differences of Ljubljana and Tallinn were found from different sources through the document analysis and comparison. Semi-structured expert interviews were conducted with the waste management specialists Relo Ligi and Kristjan Mark from the Tallinn Environment Department and the representative from Tallinn Waste Centre.

The results of the thesis are following. The advantages of the formation of zero waste Tallinn are the regulations of the separate collection of waste, the existence of the pollution charges, low cost of the waste transport, the capability of Tallinn Municipal Police Department to fine, the presence of Tallinn Environment Department and its work based on the research, the organisation of the awareness campaigns about sorting and information days, the establishment of the fabric containers and re-use centres. As well the success factors are door to door collection and the utilization of the waste stations. Additionally, the favorable factor is the world economy that ensures the handling of particular materials.

The obstacles of zero waste Tallinn are the lack of regulations, government not granting the decision-making opportunity to the municipality, but also improper waste transport, inefficient layout of the containers and the ineffective gathering of the waste statistics. In addition, the restrictions of the emergence of the zero waste Tallinn are the collection of the household waste more often than the recyclable waste, the fewness of the waste stations and the lack of focus of the campaigns on prevention instead of sorting the waste. The differences of the waste transport systems from district to district and the price divergence may also hinder the creation of the waste free Tallinn.

It can be concluded from this research that Tallinn has more restrictions than the favorable factors to evolve into zero waste city. Came out that Tallinn strives to fulfill the targets of the circular economy package rather than setting the zero waste goals. Considering this information the zero waste innovation could turn out as the alternative option besides the current waste management system.

This topic could be further investigated by searching the advantages and obstacles using the zero waste indicators not covered in this thesis.

Recommendations:

- Create the zero waste advisory board or a multi-stakeholder platform to develop zero waste strategy;

- Set short- and long-term objectives to pursue the zero waste system;
- Give the local authorities greater decision-making opportunity;
- To make the waste management system more efficient, revise the waste regulation, which would list the obligations for both households and the business sector;
- To improve the waste transport reduce the frequency of the waste transport, cheapen the collection of the biowaste, even up the cost of waste transport in different parts of the city; allocate better the containers and consultate prior with the construction planners;
- To make monitoring more efficient give the capacity of fining to the Tallinn Environment Department;
- For waste prevention organise the campaigns to the consumers about waste generation reduction; arrange the information days to the entrepreneurs;
- To improve the waste statistics collection harmonise the definitions and the collection methods.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Elina Täht,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose “Prügivaba linna soodustegurid ja takistused Euroopa Liidu ringmajanduse poliitika kontekstis: Tallinna ja Ljubljana juhtumid”, mille juhendajad on Margit Keller (Phd) ja Toomas Trapido,
 - 1.1.reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
 - 1.2.üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.
2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus/Tallinnas/Narvas/Pärnus/Viljandis, **20.05.2016**