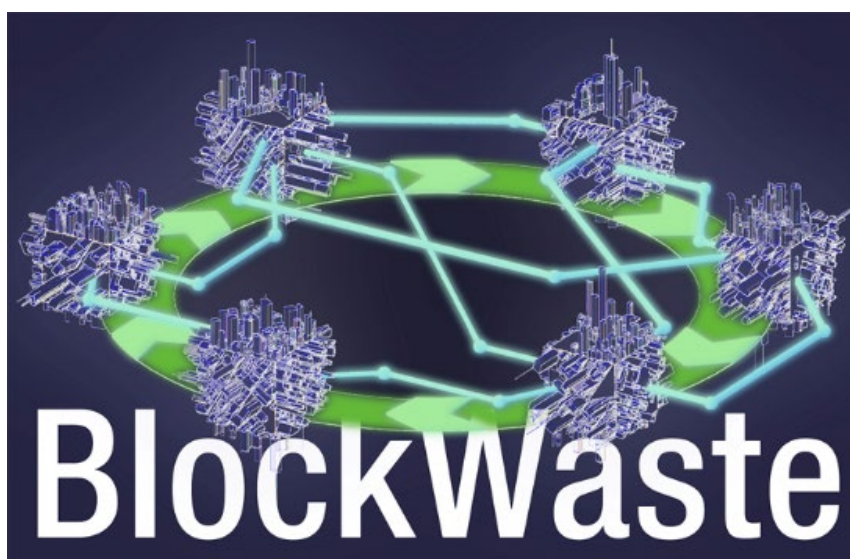


O3.A2 Juhised ja funktsionaalsed spetsifikatsioonid



[Disclaimer](#)

This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Väljundi teabeleht:

Rahastamisprogramm	Euroopa Liidu programm Erasmus+
Rahastamine NA	EL01 Kreeka riigi stipendiumifond (IKY)
Projekti täispealkiri	Jäätmekäitluses rakendatav uudne Blockchaini tehnoloogial põhinev koolitus – BLOCKWASTE
Väli	KA2 - Koostöö innovatsiooni ja heade tavade vahetamise nimel KA203 – Kõrghariduse strateegilised partnerlused
Projekti number	2020-1-EL01-KA203-079154
Projekti kestus	24 kuud
Projekti alguskuupäev	10.01.2020
Projekti lõppkuupäev:	30-09-2022

Väljundi üksikasjad:

Väljundi pealkiri: O3: Blockchain-MSW-l põhinev e-õppe tööriist, mis keskendub ringmajandusele

Ülesande pealkiri: A2: Juhised ja funktsionaalsed spetsifikatsioonid

Väljundi juht: Saxion UAS

Ülesande juht: Saksioni UAS

Autor(id): Perry Smit, Saxion UAS, pjsmit.01@saxion.nl, Holland, Ermo Täks, Tallinna Tehnikaülikool, ermo.taks@taltech.ee, Eesti, Juana Llorente, Centro Tecnológico del Mármol, Piedra y Materiales, juana.llorente@ctmarmol.es, Hispaania

Arvustanud: Athanassios Mavrikos, Ateena riiklik tehnikaülikool, mavrikos@metal.ntua.gr, Kreeka, Viktoria Voronova, Tallinna Tehnikaülikool, viktor.voronova@taltech.ee, Eesti

Dokumendikontroll

Dokumendi versioon	Versioon	Muudatus
V0.1	29/10/2021	Lõplik versioon – 30.11.2021

Sisu

Kokkuvõte	iii
1. Sissejuhatus	1
1.1. BlockWASTE projekti kirjeldus	1
1.2. Selle suunise eesmärk	1
2. BlockWASTE tööriist	2
2.1. Interaktiivse tööriista tutvustus.	2
2.2. Ligipääs linnapeana	4
2.3. Juurdepääs leibkonnana	7

Figuuride loend

Joonis 1. Veebisaidi selles jaotises peab kasutaja tööriistale juurdepääsuks klõpsama nuppu LOGI SISSE	2
Joonis 2. "LOG IN" viip, millel kasutaja peab klõpsama	3
Joonis 3. Leht, kus kasutaja valib mängu mängimiseks saadaoleva mängupesa	3
Joonis 4. Leht, kus kasutaja valib "linnapea" või "Leibkonna" rolli	4
Joonis 5. Näide, kus kasutaja valib "linnapea" rolli	4
Joonis 6. "Linnapea" valib rippmenüüst ühe olemasolevatest jäätmekäitluskeemidest	5
Joonis 7. Kui jäätmekäitluskeem on valitud, klõpsab „linnapea“ nuppu „Edasi“	5
Joonis 8. Pärast seda, kui "Leibkonnad" on teabe esitanud, saab "linnapea" määrata igale "Leibkonnale" vastavad tasud	6
Joonis 9. "Linnapea" näeb ka materjalivoogude kohta lisateavet	6
Joonis 10. Samuti on võimalus eksportida andmed edasiseks töötlemiseks csv-faili	7
Joonis 11. Mängija valib rolli "Leibkond"	7
Joonis 12. Kasutaja valib "Leibkondade" jaoks ühe saadaolevatest koodnimedest	8
Joonis 13. Tabel, mis sisaldab "Leibkonna" andmeid, mille kasutaja peab esitama	8
Joonis 14. Kui andmed on sisestatud, peab kasutaja klõpsama nuppu "Lisa andmed"	9
Joonis 15. Pärast „Leibkonna“ andmete sisestamist peab kasutaja lahendama ploki ahela algoritmi ülesande, et tal oleks lubatud andmeid „linnapeale“ esitada	10

Lühendite loetelu

Lühend	Definitsioon
MSW	Tahked olmejäätmed
MSWM	Tahkete olmejäätmete käitlemine
MBT	Mehaaniline bioloogiline töötlemine
OER	Avatud õppematerjal

Kokkuvõte

Projekti raames on välja töötatud interaktiivne tööriist ("Interactive BlockWASTE Tool"), mis on vaba juurdepääsuga ja mida rakendatakse OER raames, mis on välja töötatud "IO4: BlockWASTE Open Educational Resource" raames.

Tööriista eesmärk on pakkuda kasutajatele mitmeid võtmeid Blockchain- põhise MSW integreerimiseks ning aidata neil mõista tahkete olmejäätmete kogu jälgitavust ja nähtavust nende käitlemise algusest kuni lõpuni. "Interaktiivse BlockWASTE tööriista" (<https://game.blockwasteproject.eu/>) abil saab kasutaja visualiseerida, kuidas toimib plokiahela teabe krüpteerimine rollimängukeskkonnas, kasutades vajadusel teavet. kogutud jäätmeandmebaasi (st "O3/A1. E-õppevahendi andmebaasi koostamine") raames.

Kuigi taotlusvorm nägi algselt ette üht interaktiivset vahendit (st "Interactive BlockWASTE Tool"), otsustati BlockWASTE projekti määratletud sihtrühmade ja lõppkasutajate haridusvajaduste paremaks rahuldamiseks välja töötada kaks erinevat moodulit. Täpsemalt, esimese mooduli (plokiahela moodul) eesmärk on visualiseerida, kuidas plokiahela teabe krüpteerimine töötab, ja see on suunatud kasutajatele, kes pole plokiahela tehnoloogiaga tuttavad. Seda moodulit kirjeldatakse üksikasjalikult jaotises O3/A3. Interaktiivne BlockWASTE tööriista dokument. Teine moodul (algselt "MSW haldustööriist") keskendub ainult MSW haldamisele, kasutades interaktiivset rollimängu.

Alljärgnevas dokumendis kirjeldatakse protseduuri, mida potentsiaalne kasutaja peaks mängu edukaks mängimiseks järgima (teine moodul). Lisateavet leiate ka O3/A3-st. Interaktiivne BlockWASTE tööriista dokument.

1. Sissejuhatus

1.1. BlockWASTE projekti kirjeldus

Projekti eesmärk on käsitleda jäätmekäitluse ja plokiahela tehnoloogia koostalitlusvõimet ning edendada selle õiget käsitlemist läbi koolituse, et kogutud andmeid jagataks turvalises keskkonnas, kus ei jää ruumi ebakindluseks ja usaldamatuseks kõigi jäätmekäitlusega seotud osapoolte vahel. ketid või tsiklid.

Selleks on BlockWASTE projekti eesmärgid järgmised:

- Viia läbi uuringuid linnades tekkivate tahkete jäätmete ja nende käitlemise kohta, et luua heade tavade infobaas, mis aitab jäätmeid väärtusahelasse tagasi tuua, edendades intelligentsete ringlinnade ideed.
- Plokiahela tehnoloogia eeliste tuvastamiseks olmejäätmete käitlemise protsessis.
- Koostada õppekava, mis toetab valdkonna organisatsioonide ja ettevõtete õpetajate ja spetsialistide koolitust, jäätmekäitluse, ringmajanduse ja plokiahela tehnoloogia valdkondade kattuvuses.
- Töötada välja plokiahela tehnoloogial põhinev interaktiivne tööriist, mis võimaldab praktikas rakendada olmejäätmetest saadud andmete haldamist, visualiseerides seeläbi andmete plokiahelas juurutamise viisi ning võimaldades kasutajatel hinnata erinevaid haldusvorme.

Lisainfot saab BlockWASTE projekti kodulehelt <https://blockwasteproject.eu>.

1.2. Selle suunise eesmärk

Selles aruandes esitatakse interaktiivse tööriista juhised ja funktsionaalsed spetsifikatsioonid. Peamiselt välimus ja tunnetus ning suhtlus kasutajatega. Need funktsionaalsed spetsifikatsioonid ja kasutajajuhised on programmeerimiskoodi kirjutamise ülesande juhtivale arendajale pidevaks võrdluspunktiks. See dokument näitab kasutajaliidese visuaalset välimust ja kõigi võimalike kasutaja sisestustoimingute kirjeldust.

Tööriista veebisaidi tõlge on saadaval, mis muudab selle kättesaadavaks kõigis projekti keeltes.

2. BlockWASTE tööriist

2.1. Interaktiivse tööriista tutvustus.

BlockWASTE õppevahendile pääseb ligi projekti kodulehelt: <https://blockwasteproject.eu/>. Veebisaidil sisenedes klõpsake vahekaarti E-ÕPPE tööriist (<https://blockwasteproject.eu/elearning-tool/>).



Figure 1. Veebisaidi selles jaotises peab kasutaja tööriistale juurdepääsuks klõpsama nuppu LOGI SISSE.



Figure 2. Nupp "LOGI SISSE", millele kasutaja peab klõpsama

Interaktiivset tööriista BlockWASTE on käsitletud kui interaktiivset rollimängu, mis keskendub MSW haldamisele. See mäng võimaldab klassirühmal suhelda arvutite (aga ka tahvelarvutite või isegi nutitelefonide) kasutamise kaudu ja näitab reaalajas kogu klassi edusamme.

Tööriistal on 5 "Mängupesa", et mahutada suuremat arvu kasutajaid. On vaja valida "Mängupesa", millele kasutaja soovib juurdepääsu.

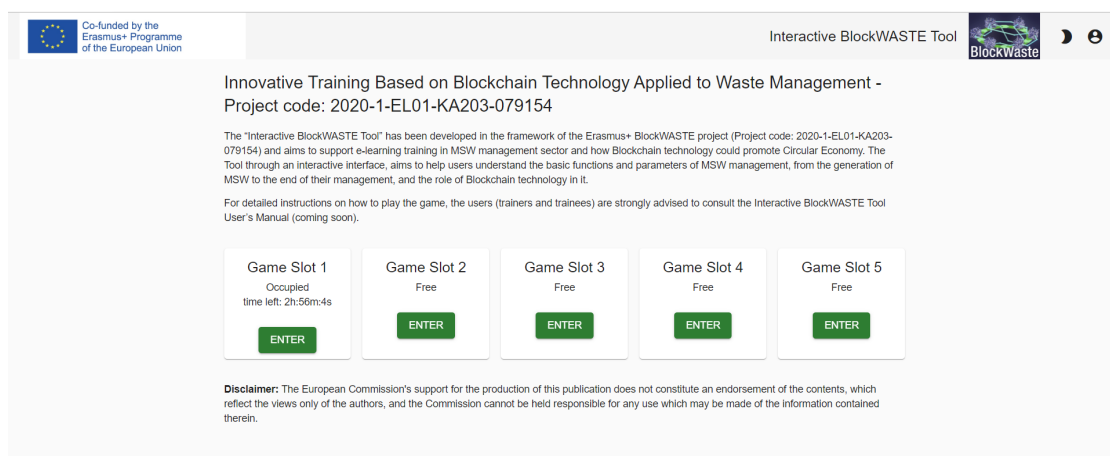
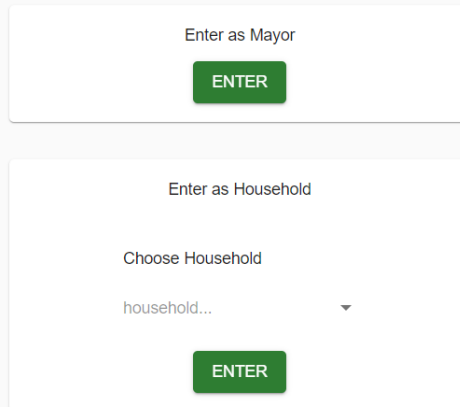


Figure 3. Leht, kus kasutaja valib mängu mängimiseks saadaoleva mängupesa

Kui "Mängupesa" on valitud, tuleb valida kasutaja roll. Võite sisestada kas "linnapea" (vastutab MSW haldusasutuse eest) või kui "Leibkond".



Enter as Mayor

ENTER

Enter as Household

Choose Household

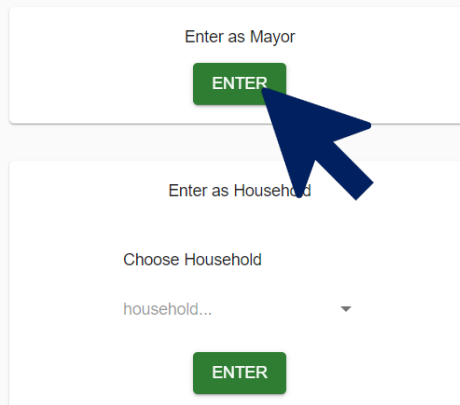
household... ▼

ENTER

Figure 4. Leht, kus kasutaja valib "linnapea" või "Leibkonna" rolli

2.2. Ligipääs linnapeana

Klõpsake nuppu "ENTER".



Enter as Mayor

ENTER

Enter as Household

Choose Household

household... ▼

ENTER

Figure 5. Näide, kus kasutaja valib "linnapea" rolli

Valige rippmenüüst plaan. Vallaasutustel on valikuvõimalustena neli alternatiivset jäätmekäitluskeemi:

- S1. Aeroobne MBT – kompost
- S2. Anaeroobne MBT – kompost

- S3. Anaeroobne MBT – Anaeroobne
- S4. Biokuivatus MBT – anaeroobne

Neid alternatiive käsitletakse jaotises „O3/A3. Interaktiivne BlockWASTE tööriist”.

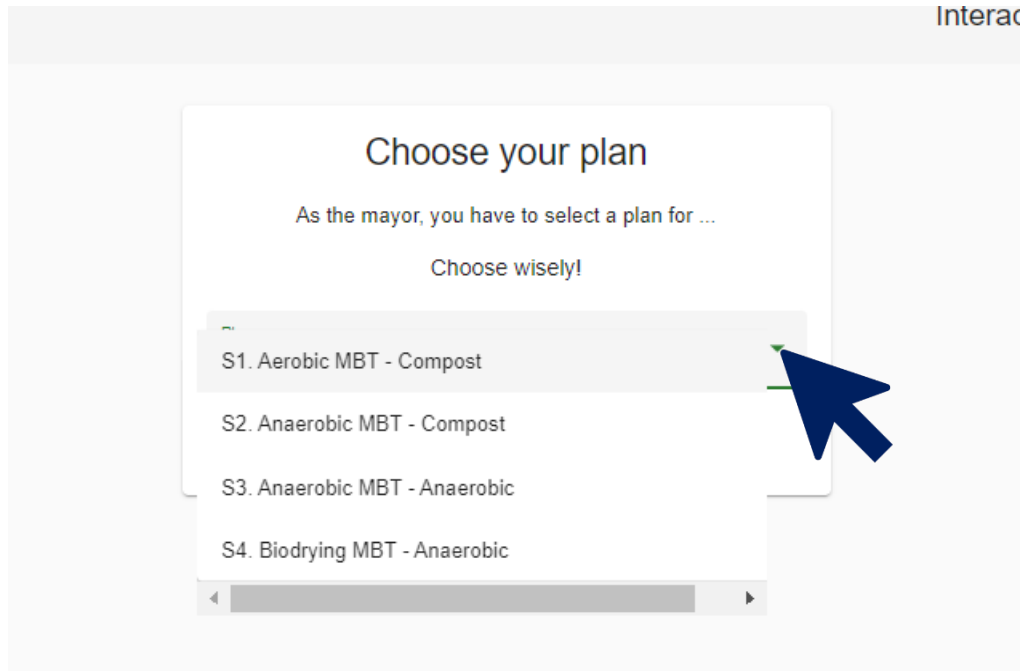


Figure 6. “Linnapea” valib rippmenüüst ühe olemasolevatest jäätmekäitluskeemidest

Pärast valimist klõpsake nuppu "Jätka".

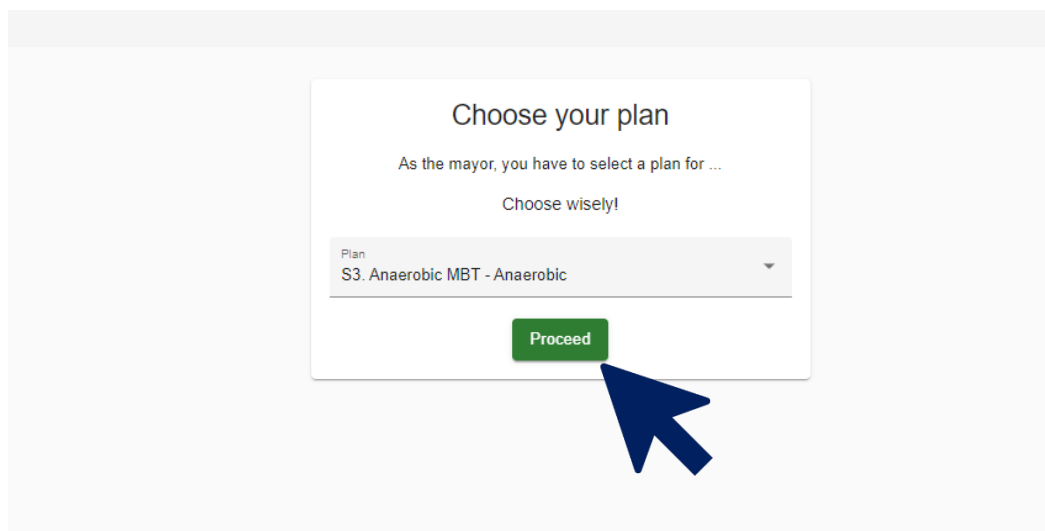


Figure 7. Kui jäätmekäitluskeem on valitud, klõpsab “linnapea” nupul “Edasi”

Sisse sattudes saab "linnapea" teavet nii iga jäätmeliigi kogumiskulude kohta kui ka iga majapidamise poolt tekkiva, eraldatud ja segatud kommunaaljätmete koguse kohta jne.

Kulude olemasolul saab "linnapea" määrata kommunaaltasud, mida iga "Leibkond" peab tasuma.

Interactive BlockWASTE Tool

Balance: €0.57

Month: All Household: All

Disable all entries Report

Household	Mixed collected waste (kg)	Separated collected waste (kg)	Total waste collected (kg)	Net cost for municipality	Municipal fees (Euros/month)
January					
mayer3_pk11	14 125	42 375	56.5	€4.50	Fee 5 € Save
mayer3_pk5	19 165	19 165	38.33	€3.02	Fee 4 € Save
mayer3_pk7	22.5	67.5	90	€7.17	Fee 6 € Save
mayer3_pk28	66 665	66 665	133.33	€10.52	Fee 15 € Save
mayer3_pk1	37.5	112.5	150	€11.95	Fee 8 € Save
mayer3_pk6	8 333	24 998	33.33	€2.65	Fee 5 € Save
mayer3_pk10	35 833	107 498	143.33	€11.42	Fee 14 € Save
mayer3_pk12	0	100	100	€8.04	Fee 3 € Save
---	---	---	---	---	Fee
Total	312.87	649.45	962.32	€76.43	€77.00

Figure 8. Pärast seda, kui "Leibkonnad" on teabe esitanud, saab "linnapea" määrata igale "Leibkonnale" vastavad tasud

Samuti saab „linnapea“ valiku „Näita MBT-, biojätmete ja MRF-i andmeid“ aktiveerides täiendavaid andmeid materjalivoogude (sisend ja väljund) kohta erinevates käitluskohtades. Samuti annab tööriist võimaluse eksportida üksikasjalikud tulemused edasiseks töötlemiseks csv-faili.

Month: All Household: All Plan: S3 Anaerobic MBT - A...

Dashboard

Month	Collection cost		Treatment cost		Landfill cost	Total cost			Revenues			Net cost			Net cost / waste (kg)		
	Mixed	Separated	Mixed	Separated		Mixed	Separated	Total	Mixed	Separated	Total	Mixed	Separated	Total	Mixed	Separated	Total
January	€40.3	€258.5	€47.0	€108.7	€17.8	€105.1	€367.2	€472.3	€46.2	€206.5	€252.7	€58.8	€160.7	€219.6	0.088	0.08	0.082
February	€7.7	€43.3	€9.0	€19.5	€2.9	€19.6	€62.8	€82.4	€7.6	€30.8	€38.4	€12.0	€32.0	€44.1	0.093	0.091	0.091
March	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	0	0	0
April	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	0	0	0
May	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	0	0	0
June	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	0	0	0
July	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	0	0	0
August	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	0	0	0
September	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	0	0	0
October	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	0	0	0
November	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	0	0	0
December	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	0	0	0
Total	206.8	€48.0	€301.8	€56.0	€128.2	€20.7	€124.7	€430.0	€54.7	€53.8	€237.3	€291.1	€70.9	€192.7	€263.6		

Figure 9. "Linnapea" näeb ka materjalivoogude kohta lisateavet

Month	MBT - INPUT (Mixed waste)										MBT - OUTPUT										BIOWASTE TREATMENT FACILITY - OUTPUT				MATERIALS RECOVERY FACILITY / INPUT+OUTPUT (Separated waste)				Collection cost		Treatment cost		Landfill cost		Total cost		Revenue	
	Total waste (t)	Organic (kg)	Paper (kg)	Plastic (kg)	Metal (kg)	Glass (kg)	Other (kg)	Paper (kg)	Plastic (kg)	Metal (kg)	Glass (kg)	Other (kg)	Electricity (kWh)	CLO (kg)	RDF (kg)	SRF (kg)	Losses (kg)	Residues (kg)	Organic (kg)	Compost (kg)	Electricity (kWh)	Losses (kg)	Paper (kg)	Plastic (kg)	Metal (kg)	Glass (kg)	Other (kg)	Mixed	Separated	Mixed	Separated	cost	Mixed	Separated	Total	Mixed	Separated	
January	671.0	206.7	135.6	106.5	68.5	66.7	87.0	75.9	62.9	65.0	60.0	43.5	31.1	64.1	69.7	0.0	51.7	178.3	527.0	84.3	126.5	442.7	404.3	323.8	245.0	237.5	278.0	€40.3	€258.5	€47.0	€108.7	€17.8	€105.1	€367.2	€472.3	€46.2	€206.5	
February	129.0	45.7	10.7	19.7	7.1	37.8	8.0	6.0	11.6	6.7	34.0	4.0	6.9	14.2	12.5	0.0	11.4	28.6	121.8	19.5	29.2	102.3	25.9	59.2	21.2	111.3	14.3	€7.7	€43.3	€9.0	€19.5	€2.9	€19.6	€62.8	€82.4	€7.6	€30.8	
March	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	
April	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	
May	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	
June	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	
July	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	
August	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	
September	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	
October	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	
November	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	€0.0	
Total	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.0	74.5	71.8	94.0	47.5	38.0	78.2	82.1	0.0	63.1	206.8	648.8	103.8	0.0	545.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	€48.0	€301.8	€56.0	€128.2	€20.7	€124.7	€430.0	€554.7	€53.8	€237.3	

Figure 10. Samuti on võimalus eksportida andmed edasiseks töötlemiseks csv-faili

2.3. Juurdepääs leibkonnana

Valige rippmenüüst valik.

Innovative Training Based on Blockchain Technology Applied to Waste Management - Project code: 2020-1-EL01-KA203-079154

Enter as Mayor

Enter as Household

Choose Household

household...

Figure 11. Mängija valib rolli "Leibkond".

Klõpsake nuppu "ENTER".

Enter as Mayor
ENTER

Enter as Household

Choose Household

- PK1
- PK2
- PK3
- PK4
- PK6
- PK5

Figure 12. Kasutaja valib "Leibkondade" jaoks ühe saadaolevatest koodinimedest

Interactive BlockWASTE Tool

Hi mayor3_pk1!

Balance: -€28.00

Add data

Only show my entries

Household	HH members	MSW generation pc/year	HH MSW generation/ month	Time spent on sorting waste (between 0-45 minutes per week)	Value of time (Euros/ month)	Percentage of recyclables separated (different bins)	percentage of mixed MSW (mixed waste, organic and other)	Total cost (Euros/month)	Municipal fees (Euros/month)
January									
Me	4	450	150	20	20	75%	25%	28	8
Total				20	€20.00			€28.00	€8.00

Figure 13. Tabel, mis sisaldab "Leibkonna" andmeid, mille kasutaja peab esitama

Mis puutub leibkondadesse, siis mängus võetakse arvesse järgmisi muutujaid:

- HH liikmed
- MSW genereerimine tk/aastas
- HH SSW tootmine/kuus
- MSW koostis:
 - Orgaanika
 - Paber
 - Plastid
 - Metallist
 - Klaas
 - muud
- Jäätmete sorteerimisele kuluv aeg (0-45 minutit nädalas)
- Aja väärtus (€/ tund.kuu)
- Erinevatesse prügikastidesse eraldatud jäätmete protsent

- Segajätmed (segajätmed, orgaanilised ja muud jätmed)
- Kommunaaltasud (€/kuu)
- Kogukulu (€/kuu)

Muutujad HH liikmed, MSW teke tk/aastas, MSW koostis ja jäätmete sorteerimisele kulutatud aeg on kasutaja poolt määratletud. Nende andmete sisestamiseks peate klõpsama nuppu "Lisa andmed".

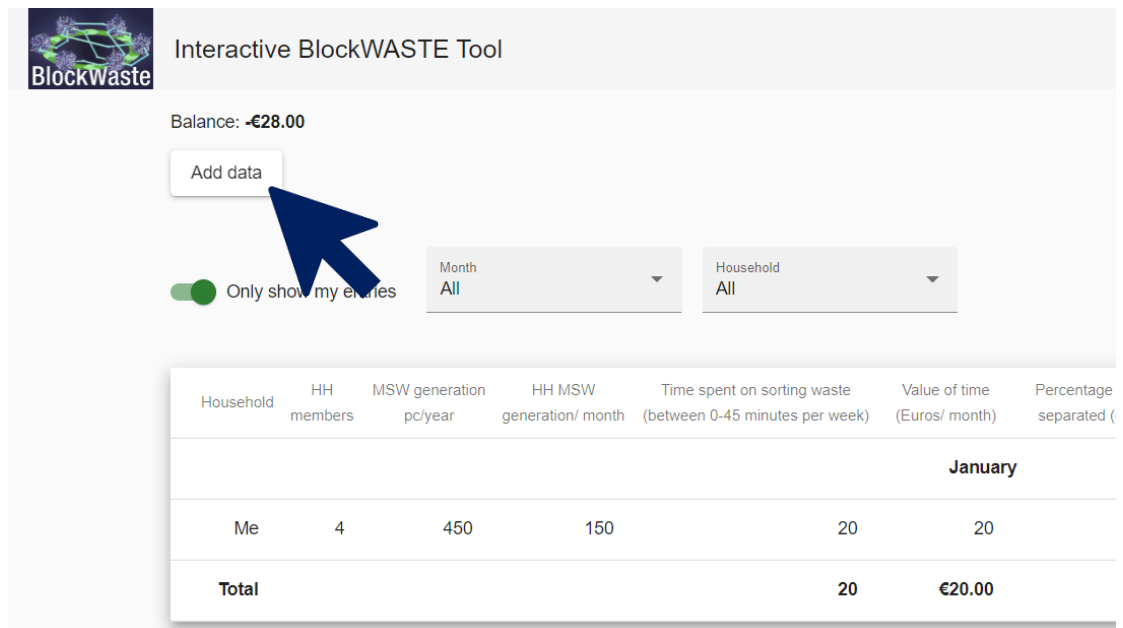


Figure 14. Pärast andmete sisestamist peab kasutaja klõpsama nuppu "Lisa andmed"

Eelkõige saab O3/O1-s loodud MSW-andmebaasi kaudu hankida MSW genereerimise pc/aasta ja MSW koosseisu. Andmebaas sisaldab andmeid MSW tekke ja käitlemise kohta Euroopa riikides, sotsiaalmajanduslikke andmeid, MSW koostist, taaskasutatud plasti, klaasi ja paberi hindu jne.

Interactive BlockWASTE Tool

Balance: -€28.00

Add data

Household members * MSW generation * pcyear

Organic: 0% Paper: 0% Plastic: 0% Metal: 0% Glass: 0% Other: 100%

Time spent on sorting waste (between 0-45) * minutes per week Choose month *

Submit

Block	Area	Householder	Total waste	Nonce (1-3)	a	b	c	Last two digits from previ	Hash	Hash	Solved
1	Blue	Uhw94tkdvuzk	30	Nonce (1-3) *	66	85	30	10	191		✗
2	Red	Jfjaaqj77n	93	Nonce (1-3) *	82	74	93	91	340		✗
3	Blue	Kkw65559cgl	95	Nonce (1-3) *	66	75	95	40	276		✗

Figure 15. Pärast “Leibkonna” andmete sisestamist peab kasutaja lahendama plokiahela algoritmi probleemi, et tal oleks lubatud andmeid “linnapeale” esitada.

Pärast andmete esitamist saab kasutaja kommunaaltasud (nagu on määratlenud “linnapea”) ja talle esitatakse tema kogumaksumus (st jäätmete sorteerimisele kulunud aja väärtus pluss kommunaalmaksed).