

VISOKA ŠOLA ZA VARSTVO OKOLJA

DIPLOMSKO DELO

CELOVITO RAVNANJE Z ODPADKI NA KOROŠKEM

DAMJANA SKOK

VELENJE, OKTOBER 2014

VISOKA ŠOLA ZA VARSTVO OKOLJA

DIPLOMSKO DELO

CELOVITO RAVNANJE Z ODPADKI NA KOROŠKEM

DAMJANA SKOK

Varstvo okolja in ekotehnologije

Mentorica: doc. dr. Barbara Lampič

Somentorica: Teja Račnik, univ. dipl. biol.

VELENJE, 2014

Priloga 2: Sklep o diplomskem delu



Številka: 726-24/2012-2

Datum in kraj: 18. 10. 2012, Velenje

Na podlagi Diplomskega reda

izdajam

SKLEP O DIPLOMSKEM DELU

Študent-ka VŠVO

Damjana Skok

lahko izdela diplomsko delo pri predmetu: Razvoj in urejanje podeželja

Mentor-ica: doc. dr. Barbara Lampič

Somentor-ica: Teja Račnik

Naslov diplomskega dela v slovenskem jeziku: Celovito ravnanje z odpadki na Koroškem

Naslov diplomskega dela v angleškem jeziku: Integrated waste management in the Koroška region

Diplomsko delo je potrebno izdelati skladno z Navodili za izdelavo diplomskega dela.

Pravni pouk: Zoper ta sklep je možna pritožba na Senat v roku 3 delovnih dni.



Dekanica
doc. dr. Natalija Špeh

ZAHVALA

Iskreno se zahvaljujem mentorici doc. dr. Barbari Lampič za vse nasvete, trud, potrpežljivost in pomoč, ki mi jo je nudila med pisanjem diplomske naloge. Prav tako se zahvaljujem somentorici Teji Račnik, univ. dipl. biol., za podporo, nasvete, koristne informacije in pomoč pri izdelovanju diplomskega dela.

Zahvaljujem se svojim domačim in iskrenim prijateljem, ki so me spodbujali in mi stali ob strani.

Posebna zahvala gre tudi Vojku Prislanu iz podjetja KOCEROD, ki mi je skozi proces pisanja diplomske naloge pomagal in mi vedno priskočil na pomoč, ko sem le-to potrebovala.

MENTORSTVO, SOMENTORSTVO IN IZJAVA O AVTORSTVU

Diplomsko delo je nastalo pod mentorstvom doc. dr. Barbare Lampič in somentorstvom Teje Račnik, univ. dipl. biol.

IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisana Damjana SKOK, študentka Visoke šole za varstvo okolja, program varstvo okolja in ekotehnologija, izjavljam, da je diplomsko delo z naslovom CELOVITO RAVNANJE Z ODPADKI NA KOROŠKEM ob pomoči mentorice doc.dr. Barbare Lampič, somentorice Teje Račnik, univ. dipl. biol., ter uporabe različnih virov in literature v celoti rezultat samostojnega dela. V diplomskem delu so vsi povzeti podatki citirani skladno z navodili diplomskega reda.

Damjana Skok

Velenje, oktober 2014

Skok D.: Celovito ravnanje z odpadki na Koroškem. Visoka šola za varstvo okolja, Velenje 2014.

IZVLEČEK

Diplomsko delo se loteva aktualne teme ravnanja z odpadki na območju Koroške regije. Pospešeno nastajanje odpadkov je posledica procesov urbanizacije in industrializacije, pa tudi spremembe načina življenja celotne družbe; to posledično predstavlja velik problem pri varovanju okolja in degradiranju tal, vode in zraka. Ker je ravnanje z odpadki bistvenega pomena, da okolje obvaruje pred stranskimi učinki ter škodljivimi vplivi in nadaljnjo degradacijo, diplomsko delo obravnava problematiko odpadkov in celovitega ravnanja z njimi na Koroškem.

Odgovorno, premišljeno in skrbno ravnanje z odpadki je eden bolj pomembnih dejavnikov za varovanje in ohranjanje okolja. Zato je pomembno, da si za cilj postavimo zmanjševanje količin odloženih odpadkov in povečanje deleža njihove ponovne uporabe ali recikliranja. Da bi ti odpadki lahko postali koristne surovine, je pomembno njihovo ločevanje in pravilno odlaganje v zabojnike, vreče, zbirne centre in ekološke otoke - torej že na izvoru samem. Samo ravnanje je nato odvisno od vsakega posameznika, njegovega vedenja, navad in predvsem zavedanja o nujnosti pravilnega ločevanja odpadkov.

V Sloveniji se količina nastalih odpadkov v zadnjih letih vztrajno zmanjšuje. Po podatkih Statističnega urada Republike Slovenije (SURS) je bilo v Sloveniji leta 2012 na odlagališča za odpadke odloženih 447.000 ton odpadkov. Še v letu prej je bil delež odloženih odpadkov večji kar za 31 % (646.318 ton). Tudi količina recikliranih odpadkov se vztrajno povečuje, a kljub temu s 35 % recikliranih odpadkov še vedno zelo zaostajamo za predvidenim ciljem (50 %), ki ga moramo doseči do leta 2020.

VIR: Statistični Urad RS. Odpadki, Slovenija, 2012. Medmrežje:
http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?ID=5809 (09. 09. 2012).

Sistem ravnanja z odpadki je na Koroškem urejen drugače kot drugod po Sloveniji. Gre namreč za postopek zbiranja na mokro in suho frakcijo na izvoru odpadka. Bistvenega pomena pri pravilnem ravnanju z gospodinjskimi in ostalimi odpadki je zavedanje posameznika in odgovornost, da je najbolj pomembno odpadke pravilno ločiti na samem izvoru. Kakšno je poznavanje pomena takšnega ločevanja in zavedanje med prebivalci Koroške, sem ugotavljala v okviru diplomske naloge. Želela sem ugotoviti, kako dobro so o tem ozaveščeni prebivalci in kako odpadke ločujejo na izvoru samem. Moja raziskava ločevanja odpadkov na izvoru je potekala na območju celotne koroške statistične regije, ki zajema dvanajst občin. Za potrebe diplomske naloge sem opravila anketiranje na terenu (med prebivalci), v okviru delovne prakse in z dodatnimi intervjuji pa sem lahko podrobno raziskovala sama.

Sistem ločenega zbiranja odpadkov je prilagojen nadaljnji snovni in energetski izrabi odpadkov v okviru obratovanja Regijskega centra za ravnanje z odpadki na Koroškem (KOCEROD), ki obsega sortirnico in kompostarno odpadkov v Mislinjski Dobravi ter regijsko odlagališče Zmes na Prevaljah.

Ključne besede: odpadki, ravnanje z odpadki, ločeno zbiranje odpadkov, ravnanje z odpadki na izvoru, predelava odpadkov, ravnanje prebivalstva, KOCEROD, Koroška regija.

ABSTRACT

The main purpose of this thesis is to present the implementation of waste management in the area of Koroška region. Rapidly growing quantity of waste is the result of processes like urbanization and industrialization and furthermore, lifestyle changes of the whole society. As a result of all mentioned, protection of the environment and the downgrade of soil, water and air are major problems. Waste management is essential for further environmental protection, protection from side effects and degradation. Due to mentioned, the thesis presents the problem of waste and comprehensive waste handling in Koroška region.

Responsible, thoughtful and caring waste management is one of the most important elements for the protection and preservation of the environment. Therefore, it is important that you set a goal to reduce the quantity of waste landfilled and to increase the proportion of their reuse or recycling. It is important to take care about separation and proper disposal to containers, bags, collection centres and ecological islands, so the waste can become a useful raw material again. This means that waste management and separation of waste at the place of origin are very important, while the process depends on each individual's behaviour, habits, and especially awareness about the necessity of proper waste separation.

In Slovenia, the amount of waste generated has been steadily decreasing. According to the Statistical Office of the Republic of Slovenia, there was 447,000 tonnes of waste landfilled in Slovenia in 2012. Even in the previous year, the share of waste landfilled was higher by as much as 31% (646,318 tonnes). Furthermore, the quantity of recycled waste is steadily increasing too. However, with 35% share of recycled waste we are still a big step behind the goal of 50% to be achieved by 2020.

Source: Statistical Office of the Republic of Slovenia. Waste, Slovenia, 2012. Web: http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?ID=5809 (09.09.2012)

Waste management system in Koroška region is regulated differently than other systems of separation and waste management in Slovenia. In the Koroška region there is used process of collecting wet and dry fraction of waste at the place of origin. Individual (personal) awareness and responsibility is very important for the implementation of the properly separated waste. In the thesis there is presented also the understanding and significance of separation among the inhabitants of Koroška region. The emphasis of the thesis was to determine the level of awareness of inhabitants about the waste management and waste separation. Research related to waste separation at the place of origin was conducted in the area of 12 municipalities, which create Koroška region. A survey was conducted on the field (among the inhabitants). Detailed research was conducted during the working practices and with the additional interviews.

Separate waste collection system is adapted for further material and energy use of waste within the Regional Centre for Waste Management in Koroška region. Regional centre includes a sorting and composting of waste in Mislinjski Dobrava. Furthermore, there is the regional landfill Zmes na Prevaljah.

Keywords: waste, waste management, separate waste collection, waste management at the place of origin, waste recycling, inhabitants' behaviour, Koroška region.

KAZALO

1	UVOD	1
1.1	IZHODIŠČA DIPLOMSKE NALOGE	1
2	NAMEN, CILJI IN HIPOTEZE DIPLOMSKEGA DELA	3
2.1	NAMEN DIPLOMSKE NALOGE	3
2.2	CILJI IN HIPOTEZE DIPLOMSKE NALOGE	3
3	METODE DELA	4
4	PREDSTAVITEV OBRAVNAVANEGA OBMOČJA	5
4.1	PREDSTAVITEV KOROŠKE REGIJE	5
4.1.1	<i>Družbeno-geografske značilnosti</i>	6
4.1.2	<i>Naravno-geografske značilnosti</i>	7
5	TEŽNJE V RAVNANJU Z ODPADKI V SLOVENIJI	8
5.1	ODLOŽENE KOLIČINE ODPADKOV	9
6	VELJAVNA ZAKONODAJA S PODROČJA RAVNANJA Z ODPADKI	12
6.1	EVROPSKA ZAKONODAJA NA PODROČJU RAVNANJA Z ODPADKI	12
6.2	SLOVENSKA OKOLJEVARSTVENA ZAKONODAJA	13
6.3	ZAKONI IN UREDBE NA PODROČJU RAVNANJA Z ODPADKI.....	13
6.4	VELJAVNA ZAKONODAJA NA OBMOČJU KOROŠKE REGIJE	14
7	SISTEM LOČEVANJA ODPADKOV NA KOROŠKEM	16
7.1	KOMUNALNA PODJETJA NA KOROŠKEM	16
7.1.1	<i>Javno komunalno podjetje Slovenj Gradec</i>	17
7.1.2	<i>Javno komunalno podjetje Dravograd</i>	17
7.1.3	<i>Javno komunalno podjetje Log</i>	18
7.1.4	<i>Javno komunalno podjetje Radlje ob Dravi</i>	19
7.2	LOČEVANJE ODPADKOV V GOSPODINJSTVU.....	20
7.2.1	<i>Sistem ločevanja na mokre, suhe odpadke in biološko razgradljive odpadke v gospodinjstvu</i>	20
7.2.2	<i>Zbirni centri za odpadke</i>	22
7.2.3	<i>Ekološki otoki</i>	25
7.3	KOROŠKI REGIJSKI CENTER ZA RAVNANJE Z ODPADKI – KOCEROD	25
7.4	NAČINI OBDELAVE ODPADKOV	26
7.4.1	<i>Obrat za sortiranje odpadkov</i>	27
7.4.2	<i>Objekt za mehansko biološko obdelavo odpadkov (MBO)</i>	28
7.4.3	<i>Kompostarna</i>	29
7.4.4	<i>Demontaža kosovnih odpadkov</i>	31
7.4.5	<i>Odlagališče ZMES</i>	31
7.5	UČINKOVITOST SISTEMA LOČEVANJA ODPADKOV	34
8	PREDSTAVITEV REZULTATOV	35
8.1	ANALIZA REZULTATOV IZ ANKETNEGA VPRAŠALNIKA.....	35
8.1.3	<i>Ločevanje odpadkov na izvoru</i>	36
8.1.4	<i>Zavedanje anketiranih o pravilnem ravnanju in ločevanju odpadkov in pomen izobraževanja otrok in ostalih prebivalcev</i>	36
8.1.5	<i>Nakupi in dodatna embalaža</i>	37
8.1.6	<i>Center ponovne uporabe</i>	38

8.1.7	<i>Pokvarjeni izdelki in možnost popravila ali nakupa</i>	39
8.1.8	<i>Količina zbranih odpadkov v gospodinjstvu</i>	39
8.1.9	<i>Zbirni centri in čistilne akcije</i>	42
8.2	PRIMERJAVA REZULTATOV ANALIZE S HIERARHIJO RAVNANJA Z ODPADKI.....	42
8.3	PRIMERJAVA REZULTATOV ANALIZE S PODATKI KOCEROD-A	44
8.3.1	<i>Ločevanje na izvoru v gospodinjstvih in dejansko stanje ločenih odpadkov pred predelavo</i>	45
9	RAZPRAVA IN SKLEPI	48
10	ZAKLJUČEK	50
11	POVZETEK	51
12	VIRI IN LITERATURA	52
13	PRILOGE	54

KAZALO SLIK

SLIKA 1: HIERARHIJA RAVNANJA Z ODPADKI	2
SLIKA 2: LEGA KOROŠKE REGIJE NA KARTI SLOVENIJE	5
SLIKA 3: KOROŠKA REGIJA	5
SLIKA 4: ZBRANI TEKSTIL V ZADRUGI DOBROTE DRAVOGRAD.....	18
SLIKA 5: VREČKE ZA MOKRE IN SUHE ODPADKE	21
SLIKA 6: ZBIRNI CENTER PAMEČE.....	22
SLIKA 7: ZABOJNIKI NA KOROŠKEM, KI SO NAMENJENI ZA ZBIranJE TEKSTILA	23
SLIKA 8: ZBRANI TEKSTIL V ZADRUGI DOBROTE DRAVOGRAD, KI ČAKA NA SORTIRANJE	23
SLIKA 9: PRIMER EKOLOŠKEGA OTOKA V NASELJU V OBČINI SLOVENJ GRADEC.....	25
SLIKA 10: OBJEKT NA KOCEROD-U ZA SORTIRANJE ODPADKOV	27
SLIKA 11: SORTIRNICA ZA SORTIRANJE ODPADKOV	28
SLIKA 12: RAFINACIJSKA LINIJA MBO	29
SLIKA 13: KOMPOSTARNA	30
SLIKA 14: DEMONTAŽA KOSOVNIH ODPADKOV	31
SLIKA 15: ODLAGALIŠČE ZMES PREVALJE.....	32
SLIKA 16: ČRPALIŠČE IZCEDNE VODE NA ODLAGALIŠČU ZMES.....	33
SLIKA 17: ČISTILNA NAPRAVA NA ODLAGALIŠČU ZMES.....	33

KAZALO TABEL IN GRAFOV

TABELA 1: KOROŠKA STATISTIČNA REGIJA V ŠTEVILKAH V PRIMERJAVI S SLOVENIJO.	6
TABELA 2: PRIMERJAVA ZBRANIH KOLIČIN ODPADKOV PO LETIH.	8
TABELA 3: ZBRANI KOMUNALNI ODPADKI (KG/PREBIVALCA) PO LETIH IN STATISTIČNIH REGIJAH.....	8
TABELA 4: LOČENO ZBRANI KOMUNALNI ODPADKI (% VSEH ZBRANIH)	9
TABELA 5: RAVNANJE Z ODPADKI V SLOVENIJI V PRIMERJAVI MED LETOMA 2011 IN 2012	10
TABELA 6: ODLOŽENI KOMUNALNI ODPADKI (KG/PREBIVALCA) PO LETIH IN STATISTIČNIH REGIJAH.....	10
TABELA 7: LOČEVANJE ODPADKOV V GOSPODINJSTVU.	21
TABELA 8: ZBIRNI CENTRI NA KOROŠKEM.	22
TABELA 9: SEZNAM ODPADKOV, KI SE OBDELUJEJO V SORTIRNICI.....	27
TABELA 10: SEZNAM ODPADKOV, KI SE OBDELUJEJO V OBJEKTU MBO.....	28
TABELA 11: DELEŽ ANKETIRANIH PREBIVALCEV PO OBČINAH.	35
GRAF 1: OZAVEŠČANJE LJUDI O PRAVILNEM LOČEVANJU NA IZVORU.	36
GRAF 2: POUČEVANJE PRAVILNEGA LOČEVANJA OTROK V VRTCIH IN ŠOLAH.....	37
GRAF 3: DODATNA EMBALAŽA PRI NAKUPU.....	37
GRAF 4: MOŽNOST CPU NA KOROŠKEM IN ODZIVNOST ANKETIRANIH.	38
GRAF 5: MOŽNOST NAKUPA V CPU.....	38
GRAF 6: NAKUP NOVEGA ALI POPRAVILO STAREGA IZDELKA.	39
GRAF 7: KOLIČINE ODLOŽENIH ODPADKOV (OCENA) PO VRSTAH.	42
GRAF 8: POMEMBNOST LOČEVANJA ODPADKOV NA IZVORU.	45
GRAF 9: NATANČNOST LOČEVANJA ODPADKOV NA IZVORU.....	46
GRAF 10: STRUKTURA ODPADKOV, PRIPELJANIH NA KOCEROD IZ JKP SLOVENJ GRADEC (VIR: KOCEROD D. O. O.).....	46
GRAF 11: STRUKTURA ODPADKOV, PRIPELJANIH NA KOCEROD IZ JKP RADLJE OB DRAVI (VIR: KOCEROD D. O. O.).....	46
GRAF 12: STRUKTURA ODPADKOV, PRIPELJANIH NA KOCEROD IZ JKP DRAVOGRAD (VIR: KOCEROD D. O. O.).	47
GRAF 13: STRUKTURA ODPADKOV, PRIPELJANIH NA KOCEROD IZ JKP LOG PREVALJE (VIR: KOCEROD D. O. O.).....	47
GRAF 14: OBDELAVA ODPADKOV V SORTIRNICI (VIR: KOCEROD D. O. O.).	49

1 UVOD

Ker so odpadki in ravnanje z njimi v Sloveniji še vedno zelo pereča tema, sem se odločila, da svoje diplomsko delo usmerim na raziskovanje področja ravnanja z odpadki, predvsem zavedanja prebivalstva in njihovega ravnanja ločevanja in odlaganja odpadkov.

Sama prihajam iz Koroške regije. Ker sem praktično usposabljanje opravila v Javnem podjetju Komunala Slovenj Gradec, sem temo o odpadkih usmerila na Koroško regijo, svojo empirično raziskavo pa dopolnila z informacijami o zbiranju in obdelavi ter ravnanju z odpadki na Koroškem, tako v okviru Javnega podjetja, kot tudi na samem centru za ravnanje z odpadki KOCEROD.

Zavedati se moramo, da odpadki in negospodarno ravnanje z njimi negativno vpliva na okolje (različne sestavine okolja) ter zdravje in počutje ljudi. Ne zavedamo se, da se pri proizvodnji kateregakoli izdelka iz različnih materialov porabljajo naravni viri in takoj, ko nek izdelek za nas postane nepotreben, neuporaben (torej odpadek), ga odvržemo, s tem pa pravzaprav »zavržemo« naravne vire.

V današnjem hitro razvijajočem se svetu veliko odpadkov vsebuje tudi nevarne sestavine, kar še dodatno bremeni okolje in zdravje ljudi. V Sloveniji je sprejeta tudi zakonodaja, ki ureja predpise in ukrepe na področju ravnanja z odpadki. Ker so odpadki širok pojem, ima slovenska zakonodaja urejene tudi direktive, sklepe in uredbe na različnih področjih, ki se nanašajo na odpadke. Slovenija, ki je članica Evropske unije (v nadaljevanju EU), temelji tudi na evropskih usmeritvah in zakonodajah. Skupni cilji in projekti težijo k temu, da bi se količina odpadkov kar se da zmanjšala, sploh tistih, ki niso primerni za nadaljnjo predelavo in so namenjeni končnemu odlaganju; to seveda pomeni velik vpliv odlagališč na okolje, predvsem na strukturo tal, kvaliteto zraka in vode, posebej negativno pa vpliva na podtalnico. Zaradi vseh škodljivih učinkovin, tudi pretirane porabe naravnih virov, je pomembno, da se odpadki pravilno in dosledno ločujejo na izvoru; tako pripomoremo k ustrezni reciklaži, ponovni uporabi ali katerikoli drugi predelavi.

V nalogi sem se najprej osredotočila na evropsko in slovensko zakonodajo na področju varovanja okolja in v povezavi z ravnanjem z odpadki. Malo manj oziroma le po potrebi sem v nalogo vključila tudi evropsko; največ pozornosti sem namreč posvetila Koroški regiji, zato je velik poudarek na slovenski zakonodaji in uredbah ter pravilnikih, ki se nanašajo na Slovenijo oziroma proučevano regijo. Vključila sem tudi krajše poglavje, ki je namenjeno opisu regije, saj naravnogeografske in družbeno-geografske značilnosti v povezavi z ravnanjem z odpadki prav tako vplivajo na količino odpadkov in nadaljnje ravnanje z njimi. V poglavjih, ki sledijo, sem se lotila tudi veljavne slovenske zakonodaje s področja ravnanja z odpadki in uredbami, pravilniki in direktivami, ki veljajo za Koroško regijo. V samostojnem poglavju obravnavam sistem ločenega zbiranja odpadkov na Koroškem; večji del je namenjen analizi ozaveščenosti prebivalcev na Koroškem in njihovem ločevanju na izvoru, kar je izrednega pomena za nadaljnjo predelavo odpadkov.

1.1 IZHODIŠČA DIPLOMSKE NALOGE

Celovito ravnanje z odpadki je pomembno področje z veliko okoljsko razsežnostjo. Neustrezno odloženi odpadki lahko vplivajo na kakovost podtalnice (virov pitne vode) in zraka, onesnažijo prsti ter širše obremenjujejo okolje. Posledica hitro rastočega gospodarstva in potrošnje je uporaba vedno več neobnovljivih naravnih virov, ki kasneje končajo kot odpadki. Predpisi na področju ravnanja z odpadki so večinoma sprejeti na osnovi Zakona o varstvu okolja. Osnovni predpis, ki ureja področje odpadkov, je Pravilnik o ravnanju, ki ga dopolnjujejo še tri skupine predpisov. V prvi skupini so predpisi, ki zajemajo

posamezne vrste odpadkov, v drugi pa tisti, ki zajemajo objekte in naprave za ravnanje z njimi (npr. sežigalnice, odlagališča ...). Tretja skupina predpisov temelji na predpisih o čezmejnem prehodu odpadkov.

Definicija ravnanja z odpadki pomeni zbiranje, prevažanje, predelavo in odstranjevanje odpadkov, vključno z nadzorom teh postopkov in nadzorom odlagališč po zaprtju. Ravnanje s komunalnimi odpadki v Republiki Sloveniji je urejeno v okviru izvajanja obveznih občinskih gospodarskih javnih služb zbiranja komunalnih odpadkov, prevoza komunalnih odpadkov, obdelave mešanih komunalnih odpadkov in odlaganja ostankov po predelavi ali odstranjevanju komunalnih odpadkov. Po statističnih podatkih se je delež ločeno zbranih komunalnih odpadkov v letu 2012 povečal, vendar je bil delež odloženih odpadkov na odlagališča še vedno precej visok. Največ odloženih odpadkov so zabeležili prav v Koroški regiji, saj so odložili kar 68 % vseh zbranih komunalnih odpadkov.

VIR: Statistični Urad RS. Odpadki, Slovenija, 2012. Medmrežje:
http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?ID=5809 (10. 09. 2012).

Vzrok za to je predvsem dejstvo, da je v tem obdobju še vedno obratovalo staro odlagališče v Mislinjski Dobravi, regijski center za ravnanje odpadki KOCEROD pa je z obratovanjem pričel šele julija 2013. Ker s statističnimi podatki za leto 2013 in 2014 še ne razpolagamo, sklepam, da se je delež odloženih komunalnih odpadkov v Koroški regiji občutno zmanjšal in je delež predelanih odpadkov večji kot leta prej.

Ker je pomembno, da nastanek odpadkov preprečimo že na izvoru, je (poleg preprečevanja nastajanja) čim večja količina predelave ali ponovne uporabe odpadkov za trajnostno gospodarjenje z odpadki ključnega pomena; zato sem posebej raziskovala način ločevanja in odlaganja odpadkov prebivalcev. V Koroški regiji sem tako opravila obsežno anketiranje na terenu, kjer sem na podlagi odgovorov ugotavljala, ali je ločevanje komunalnih odpadkov ustrezno na izvoru, kakšna je ozaveščenost prebivalcev glede ločevanja odpadkov in kakšno je nadaljnje ravnanje z zbranimi odpadki. Pridobljene podatke sem primerjala s hierarhijo ravnanja z odpadki in končnimi podatki ter analizami KOCEROD-a.



Slika 1: Hierarhija ravnanja z odpadki (VIR: ARSO, 2011).

2 NAMEN, CILJI IN HIPOTEZE DIPLOMSKEGA DELA

2.1 NAMEN DIPLOMSKE NALOGE

S svojo diplomsko nalogo želim raziskati in tudi predstaviti sistem ločevanja odpadkov na Koroškem; opredelila bom razloge za obstoj takšnega sistema in preverila, če so odpadki ustrezno ločeni že na izvoru. Predvsem želim ugotoviti, kako poteka sistem ločevanja odpadkov na Koroškem, tako v okviru samega centra za ravnanje z odpadki, kot tudi na nivoju posameznega prebivalca regije.

Ker je Koroška regija do leta 2012 veljala kot najmanj trajnostna v državi po količini odloženih odpadkov (68 %), je bil zame dodaten izziv, da opišem in analiziram nov sistem ločevanja odpadkov, ki se je leta 2013 spremenil zaradi pričetka obratovanja KOCEROD-a.

Celovito ravnanje z odpadki na Koroškem je tema, ki jo raziskujem v diplomski nalogi in hkrati analiziram dostopne podatke z željo, da bi se odgovorno ravnanje z odpadki v smeri trajnostnega ravnanja še povečalo.

2.2 CILJI IN HIPOTEZE DIPLOMSKE NALOGE

V želji, da bi tudi moja raziskava prispevala k trajnostnemu ravnanju z odpadki in izboljšanju zavesti ter odgovornosti prebivalstva pri ravnanju z odpadki, sem si v okviru svoje naloge postavila več ciljev:

- ugotoviti, kako natančno poteka ločevanje odpadkov na samem izvoru, ob nastanku odpadka v gospodinjstvu;
- izvesti primerjavo na terenu pridobljenih podatkov (terensko anketiranje prebivalcev) z analizami raziskav nadaljnje predelave odpadkov na KOCERODU;
- primerjati rezultate anketnih odgovorov s hierarhijo ravnanja z odpadki.

Glavni cilj moje diplomske naloge torej je, da raziščem učinkovitost sistema ločevanja odpadkov na Koroškem, proces ločevanja na izvoru nastanka odpadka oziroma potek ravnanja z odpadki v gospodinjstvu.

V diplomskem delu sem si postavila tudi naslednje hipoteze:

(H1) Obstoječi sistem zbiranja in ločevanja odpadkov v Koroški regiji je ustrezen, saj je delež odloženih odpadkov tu manjši kot leta pred delovanjem KOCEROD-a.

(H2) Prebivalci Koroške regije se sicer dobro zavedajo pomena pravilnega ločevanja odpadkov na samem izvoru, vendar pri svojem ravnanju na to še niso pozorni.

(H3) Glede na vrsto in količino odpadkov v gospodinjstvu nastane največ mokrih komunalnih odpadkov.

(H4) Prebivalci glede na vrste odpadkov bolje ločujejo papir in karton.

3 METODE DELA

1. TEORETIČNI DEL DIPLOMSKE NALOGE

V teoretičnem delu sem na podlagi obstoječih virov in literature opisala relevantno zakonodajo na področju ravnanja z odpadki; navedla sem tako evropsko kot tudi slovensko zakonodajo, veljavne zakone, uredbe in pravilnike. Opisala sem tudi Koroško statistično regijo, v kateri sem ugotavljala, kako poteka ravnanje z odpadki. Prav tako sem opravila enostavno statistično obdelavo podatkov na področju zbiranja in količin nastalih odpadkov v primerjavi po letih, primerjala količine nastalih odpadkov po statističnih regijah, delež odloženih odpadkov ipd.; pri tem sem vse podatke pridobila iz SURS-a. Analizirane podatke sem tudi grafično predstavila.

2. EMPIRIČNI DEL DIPLOMSKE NALOGE

Glavnina mojega dela temelji na široko zastavljeni empirični raziskavi - terenskem anketiranju prebivalcev Koroške statistične regije o njihovem načinu odlaganja odpadkov, poznavanju problematike ravnanja z odpadki in njihovi okoljski ozaveščenosti. Vprašalnik je sestavljen iz 24 vprašanj; večina je zaprtega tipa, kar mi je v nadaljevanju olajšalo analizo podatkov.

Pripravila sem anketni vprašalnik in se s terenskim delom lotila raziskave na območju Koroške statistične regije (12 občin). Izvedla sem 100 anket, v katere sem vključila prebivalce vseh občin. Anketiranje je potekalo od junija 2014 do konca julija 2014, večino anket pa sem izvedla na javnih mestih, kot so parkirišča pred večjimi trgovskimi centri v občinah, pred frizerskimi saloni in gostišči. Skratka, anketne vprašalnike sem razdelila po vseh občinah na krajih, kjer se je zbiralo ali zadrževalo večje število ljudi.

S pridobljenimi podatki iz anketnega vprašalnika sem ugotavljala, kako ozaveščeni in vestni so pri ločevanju odpadkov prebivalci Koroške. Rezultate sem primerjala tudi s podatki iz podjetja KOCEROD, v katerem je tudi končni cilj predelave odpadkov. Preučila in opisala sem ujemanje podatkov iz mojih anketnih vprašalnikov s podatki KOCEROD-a. Analizirane podatke sem ustrezno grafično predstavila.

Rezultate anket sem analizirala in jih primerjala tudi s shemo hierarhije ravnanja z odpadki, da bi ugotovila, če se prebivalci Koroške ravnavajo po sistemu preprečevanja nastajanja odpadkov, jih ponovno uporabljajo, reciklirajo ali kompostirajo in, ali jih odložijo na odlagališče.

4 PREDSTAVITEV OBRAVNAVANEGA OBMOČJA

4.1 PREDSTAVITEV KOROŠKE REGIJE

Koroška regija leži v severnem delu Slovenije in obsega območje treh dolin (Mežiške, Dravske in Mislinjske) ter treh pogorij (Pohorja, Karavank in Savinjskih Alp). Regija vključuje 12 občin (Mislinja, Slovenj Gradec, Dravograd, Muta, Mežica, Črna na Koroškem, Prevalje, Ravne na Koroškem, Ribnica na Pohorju, Vuzenica, Radlje ob Dravi in Podvelka). V regiji so štiri upravne enote: Dravograd, Radlje ob Dravi, Slovenj Gradec in Ravne na Koroškem.



Slika 2: Lega Koroške regije na karti Slovenije (VIR: www.slovenia.info, 2014).



Slika 3: Koroška regija (VIR: www.nakoroskem.si, 2014).

Tabela 1: Koroška statistična regija v številkah v primerjavi s Slovenijo.

KAZALCI (2011)	KOROŠKA REGIJA	SLOVENIJA
površina (km ²)	1.041	20.273
število prebivalcev	72.267	2.059.087
število delovno aktivnih prebivalcev	24.260	800.084
število naselij	144	6031
gostota naselitve (v km ²)	69,6	109,1
kmetijska zemljišča v uporabi (ha)	21.163	474.432
količina zbranih komunalnih odpadkov (t)	23.097	722.000

VIR: Statistični urad Republike Slovenije (18. 07. 2014).

4.1.1 Družbeno-geografske značilnosti

Koroška spada med manjše regije in je ena izmed najstarejših slovenskih industrijskih regij. V gospodarstvu danes prevladuje predelovalna dejavnost, ki je predvsem izvozno usmerjena; v preteklosti se je tu razvilo rudarstvo, kasneje pa še železarstvo, lesna in kovinsko predelovalna industrija, proizvodnja vgradnih komponent za avtomobilsko industrijo ter strojogradnja. Rezultate dela in običaje knapov¹, pavrov², oglarjev, flosarjev, tesarjev in kovačev na Koroškem poskušajo prikazati kot pomemben del koroške dediščine z muzeji in prireditvami.

Zadnja leta regija izpostavlja predvsem svoje razvojne težave, saj je v primerjavi z drugimi v vseh kazalnikih pod slovenskim povprečjem. Po kazalcih razvitosti in kazalcih razvojnih možnosti, ki jih izraža indeks razvojne ogroženosti, je Koroška na 6. mestu med 12 regijami.

VIR: Značilnosti Koroške regije. Medmrežje: http://www.rra-koroska.si/index.php?site=vsebine_all&kat=1831&parent=1830&lang=1 (12. 08. 2014).

Regija na temelju lastnih razvojnih potencialov išče priložnosti v razvoju novih, okolju prijaznih dejavnosti, z višjo dodano vrednostjo. Ob tehnološki prenovi obstoječih in uvajanju novih tehnološko zahtevnejših panog predvidevamo povečanje deleža storitvenega sektorja, v katerem je še posebej veliko priložnosti v razvoju turizma ter malih in srednjih podjetij, ki bodo postopoma tudi prevzela vlogo nosilcev razvoja.

¹ KNAP: v koroškem narečju izraz za RUDARJA.

² PAVRI: v koroškem narečju izraz za KMETE/KMETOVALCE.

4.1.2 Naravno-geografske značilnosti

Za Koroško je tipična razpršenost poselitve, saj so kmetije zgrajene po celotnem območju regije. Tu so poseljene tudi najvišje ležeče kmetije v Sloveniji. Pokrajinske značilnosti so: velik delež z gozdom pokritega površja (68 %), gosta rečna mreža (2,24 km/km²) in zgoščevanje dejavnosti v treh dolinah: Dravski, Mežiški in Mislinjski. Ena od posebnosti regije je tudi skoraj 100 km dolg obmejni pas s sosednjo Avstrijo, na katero direktno meji kar 8 občin.

VIR: Koroška regija. http://www.slovenia.info/?_ctg_regije=121&lng=1 (12. 08. 2014).

Z vidika ravnanja z odpadki je ključnega pomena razpršena poselitve, za katero je značilno večje število razpršenih manjših naselij z nizko gostoto poselitve. Zbiranje odpadkov je zato lahko oteženo - zaradi težje dostopnosti. Na drugi strani pa na takšnih območjih nastane manj odpadkov kot v mestih in gostih naseljih. Problem pri razpršeni poselitvi predstavlja tudi manjši nadzor nad prepovedanim odlaganjem odpadkov v naravo ali t. i. divja odlagališča.

5 TEŽNJE V RAVNANJU Z ODPADKI V SLOVENIJI

Odpadki so še vedno ena izmed najbolj problematičnih tem, tako v svetu kot tudi v Sloveniji. Statistični podatki kažejo, da je v Sloveniji nastalo v letu 2011 skupaj okoli 6,5 milijonov ton odpadkov, od tega jih je okoli 65 % nastalo v proizvodni dejavnosti, okoli 24 % v storitveni, 11 % pa so predstavljali komunalni odpadki, ki nastajajo v gospodinjstvih. Če te podatke primerjamo širše, z Evropo, je po oceni in podatkih statističnih raziskav na območju EU v letu 2010 nastalo skupaj za okoli 2.570 milijonov ton odpadkov, od katerih je bilo 50 % odpadkov takšnih, ki so nastali v proizvodni dejavnosti, 41 % odpadkov iz storitvene dejavnosti in 9 % odpadkov, ki so nastali v gospodinjstvih.

VIR: Statistični urad RS. Odpadki, 2011. Medmrežje: http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=5162 (11. 09. 2014).

Zadnja leta so se odpadki po vseh občinah v Sloveniji začeli zbirati ločeno, s čimer smo se nekoliko bolj približali konceptu družbe recikliranja, v kateri se vsi komunalni odpadki ločijo in posledično reciklirajo. S takim ravnanjem bo okolje manj obremenjeno, posledično pa se bo zmanjšala tudi poraba naravnih virov. Količina vseh nastalih odpadkov se je začela po letu 2008 rahlo zmanjševati, za približno 2 % na leto. Tako je v letu 2010 nastalo 422 kg komunalnih odpadkov na prebivalca (približno 1,2 kg odpadkov na prebivalca na dan), leta 2011 je vsak prebivalec proizvedel okoli 352 kg odpadkov na dan (približno 1 kg odpadkov na dan) in v letu 2012 je prebivalec v Sloveniji proizvedel približno 327 kg odpadkov na dan (približno 0,9 kg odpadkov na dan) (VIR: SURS, 2014).

Tabela 2: Primerjava zbranih količin odpadkov po letih (VIR: SURS, 2014).

Leto	2007	2011	2012
skupaj (t)	885.595	721.720	671.564
ločeno zbrane frakcije (razen odpadne embalaže)	63.772	81.346	86.937
odpadki iz vrtov in parkov	30.582	65.760	75.945
drugi komunalni odpadki	716.807	487.441	407.402
odpadna embalaža	35.731	87.173	101.550

Tabela 3: Zbrani komunalni odpadki (kg/prebivalca) po letih in statističnih regijah (VIR: SURS).

	2008	2009	2010	2011	2012
Pomurska	405	397	313	285	270
Podravska	385	396	387	328	315
Koroška	361	348	342	318	265
Savinjska	408	362	371	336	297
Zasavska	401	362	374	338	322
Spodnjeposavska	397	402	402	382	310
Jugovzhodna Slovenija	357	336	341	303	271
Notranjsko-kraška	441	209	351	313	296
Zahodna Slovenija	453	452	349	381	362
Osrednjeslovenska	438	444	419	398	376
Gorenjska	415	430	357	313	302
Goriška	481	474	158	411	378
Obalno-kraška	478	460	463	401	387

Količina zbranih odpadkov na prebivalca se tudi na Koroškem z leti postopoma zmanjšuje. Tako kot je razvidno v zgornji tabeli, je prebivalec na Koroškem v letu 2012 proizvedel okoli 265 kg odpadkov na leto, kar je v primerjavi z letom 2008 skoraj za 100 kg manj. Ta podatek dokazuje, da se je zavedanje o pomembnosti pravilnega ravnanja z odpadki med prebivalci Koroške regije morda nekoliko povečalo in je ravnanje z njimi tudi bolj odgovorno, vsekakor pa je v skladu s splošnim trendom zmanjševanja.

Tabela 4: Ločeno zbrani komunalni odpadki (% vseh zbranih) (VIR: SURS, 2014).

	2008	2009	2010	2011	2012
Pomurska	31,3	22,7	20,4	28,5	37,5
Podravska	22,3	26,9	25,8	36,4	45,9
Koroška	10,1	6,9	6,7	8,8	10,3
Savinjska	11,5	14,2	21,6	30	38
Zasavska	11,2	14,2	16,1	25,4	37,7
Spodnjeposavska	19,3	20,5	20,1	34,4	39,8
Jugovzhodna Slovenija	8,9	11,9	13,6	21,4	26,8
Notranjsko-kraška	15,9	19,7	22,7	25,7	26,5
Zahodna Slovenija	18,6	21,4	28	35,5	41,4
Osrednjeslovenska	20,1	23,7	29,4	36,6	42,6
Gorenjska	15,8	17,8	30,6	41,5	49,7
Goriška	18,7	19,8	21,3	26,8	30,7
Obalno-kraška	16,3	18,6	24,8	31	35,3

Zelo neugodna pa je slika obravnavane regije, če upoštevamo zgolj delež ločeno zbranih komunalnih odpadkov. Po statističnih podatkih je bil % le-teh med vsemi statističnimi regijami najnižji prav na Koroškem, saj so v letu 2012 ločeno zbrali samo 10,3 % od vseh zbranih odpadkov. Delež ločeno zbranih odpadkov se v primerjavi s prejšnjimi leti ni bistveno izboljšal, kot glavni razlog za to pa lahko navedem dejstvo, da so bili ti podatki pridobljeni pred obratovanjem KOCEROD-a in menim, da bodo statistični podatki za sledeča leta pokazali boljšo sliko glede ločevanja odpadkov tudi na Koroškem.

5.1 ODLOŽENE KOLIČINE ODPADKOV

Čeprav se količina odpadkov počasi, a vztrajno zmanjšuje in se povečuje količina predelanih odpadkov, težavo predstavlja še vedno previsoka količina odpadkov, ki se odložijo na odlagališča. V primerjavi z leti 2010, 2011 in 2012 se je količina odloženih odpadkov na odlagališča občutno zmanjšala, vendar kljub temu še vedno ne dosegamo zastavljenih ciljev in ciljev EU.

Leta 2010 se je na odlagališča odložilo skupno kar 825.303 ton odpadkov, od tega 623.223 ton na odlagališča za komunalne odpadke, 194.078 ton na industrijska odlagališča za nenevarne odpadke in 8.000 ton na odlagališča za nevarne odpadke.

VIR: Statistični Urad RS. Odpadki, 2010. Medmrežje: http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=4347 (11. 09. 2014).

V letu 2011 se je količina odpadkov, odloženih na odlagališča, zmanjšala na skupaj 646.318 ton vseh odloženih odpadkov; od tega jih je bilo 504.997 ton odloženih na odlagališča za komunalne odpadke, 136.140 ton na odlagališča za industrijske nenevarne odpadke in 5.181 ton na odlagališča za nevarne odpadke.

VIR: SURS. Odpadki, 2011. Medmrežje: http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=5162 (11. 09. 2014).

Kljub veliki količini predelanih odpadkov je bilo v letu 2012 na odlagališča odpadkov odloženih okoli 447.000 ton odpadkov, od tega 388.000 ton na odlagališča za komunalne odpadke. Količina odpadkov, odloženih na odlagališča, je bila v primerjavi z letom 2011 za 31 % manjša, ampak še vedno višja od povprečja in zahtev EU.

VIR: SURS. Odpadki, 2012. Medmrežje: http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?ID=5809 (11. 09. 2014).

Tabela 5: Ravnanje z odpadki v Sloveniji v primerjavi med letoma 2011 in 2012 (VIR: SURS, 2014).

	2011	2012
	t	
Predelani odpadki	6.044.391	5.256.939
Odstranjeni odpadki	1.139.660	764.315
- odloženi odpadki	646.318	447.338
Odpadki, oddani v tujino (izvoz)	315.995	419.330
Odpadki, pripeljeni iz tujine (uvoz)	956.573	913.045

Tabela 6: Odloženi komunalni odpadki (kg/prebivalca) po letih in statističnih regijah (VIR: SURS, 2014).

Leto/kg	2008	2009	2010	2011	2012
Pomurska	305	284	240	183	143
Podravska	173	274	139	150	116
Koroška	326	322	320	281	183
Savinjska	421	349	228	137	75
Zasavska	477	467	459	247	198
Spodnje posavska	-	-	-	188	147
Jugovzhodna Slovenija	600	492	951	195	155
Notranjsko-kraška	384	187	158	204	175
Zahodna Slovenija	353	305	253	188	161
Osrednjeslovenska	347	306	280	235	184
Gorenjska	338	266	181	206	124
Goriška	391	365	276	304	244
Obalno-kraška	401	291	172	239	219

Tabela prikazuje količino komunalnih odpadkov (kg/prebivalca), ki se odloži na odlagališča. V Koroški regiji se le-ta po letih zmanjšuje, vendar smo še vedno pod povprečjem, tako slovenskim kot evropskim. Prikaz podatkov se nanaša na obdobje pred obratovanjem KOCEROD-a. Odlaganje odpadkov je tako najdražji način ravnanja z njim in tudi najbolj obremenjujoč za okolje. Reciklirati ali kakorkoli drugače predelati odpadke pomeni ločiti, zbirati, predelovati in končno uporabiti snovi, ki bi jih sicer zavrgli. Če odpadke ločeno zberemo, jih predelamo in ponovno uporabimo, pomeni, da:

- zmanjšujemo količine odpadkov, ki se odlagajo,
- zmanjšujemo stroške ravnanja z odpadki,
- zmanjšujemo količino energije, ki je potrebna za proizvodnjo novih izdelkov,

- zmanjšujemo onesnaževanje okolja,
- zmanjšujemo porabo naravnih virov.

Eden glavnih namenov Direktive o odpadkih (2008/98/ES) je, da so odpadki vir surovin in je posledično postavljen tudi temeljni okoljski cilj, da EU postane družba recikliranja. Da bomo tudi v Sloveniji dosegli ta cilj, moramo zagotoviti ustrezno tehnologijo in infrastrukturo na področju ravnanja z odpadki, del katere so tudi zaposleni. Ne samo, da recikliranje zmanjšuje obremenjevanje okolja, to je tudi priložnost za ustvarjanje novih delovnih mest.

Po operativnem programu ravnanja s komunalnimi odpadki so podrobneje razčlenjeni vsi cilji, usmeritve in naloge na področju ravnanja s komunalnimi odpadki, ki jih je potrebno doseči v obdobju od leta 2012 do 2020. V Sloveniji je cilj na področju ravnanja z odpadki ta, da se postavijo ukrepi za splošno izboljšanje okolja in kakovosti življenja, ter ohranjanje naravnih virov. Glavna usmeritev ravnanja z odpadki v Sloveniji, je po operativnem programu ločeno zbiranje odpadkov na izvoru in učinkovita obdelava mešanih komunalnih odpadkov v napravah za mehansko biološko obdelavo. Po operativnem programu naj bi Slovenija postala družba »recikliranja«, kar pomeni, da bi se količina odloženih odpadkov zmanjšala in bi se recikliranje in druga predelava odpadkov precej izboljšala. V skladu s tem ciljem predvideni ukrepi poudarjajo ločeno zbiranje frakcij komunalnih odpadkov v največjem možnem obsegu, če je tehnično in okoljsko izvedljivo, ter ne povzroča prevelikih stroškov.

6 VELJAVNA ZAKONODAJA S PODROČJA RAVNANJA Z ODPADKI

Okoljevarstvena zakonodaja (pravo varstva okolja) se je začela oblikovati, ko smo spoznali, da je uničena narava začela povzročati škodo in ogrožati človekovo zdravje ter življenje nasploh; zavedati smo se začeli, da moramo okolje zavarovati pred škodljivimi in nevarnimi vplivi človekovega poseganja v naravo. Ker se je začelo povečevati število odloženih industrijskih in vseh ostalih odpadkov, ko so se povečevali in ogrožali izpusti nevarnih snovi v vodo in zrak, je posledično postajala ogrožena tudi kakovost voda in zraka, pa tudi kvaliteta zdravja in življenja ljudi. Zato je bilo treba uvesti ukrepe, s katerimi bi preprečili nadaljnjo degradiranje okolja, kar se je najprej preneslo v pravo in pravna pravila, iz katerih je nastala okoljevarstvena zakonodaja.

Cilji varstva okolja:

- preprečevanje in zmanjšanje obremenjevanja okolja,
- ohranjanje in izboljševanje kakovosti okolja,
- trajnostna raba naravnih virov,
- zmanjšanje rabe energije in večja uporaba obnovljivih virov energije,
- odpravljanje posledic obremenjevanja okolja,
- izboljšanje porušenega naravnega ravnotežja in ponovno vzpostavljanje njegovih regeneracijskih sposobnosti,
- povečevanje snovne učinkovitosti proizvodnje in potrošnje,
- opuščanje in nadomeščanje uporabe naravnih snovi.

(Kovačič Viler A., 2010)

6.1 EVROPSKA ZAKONODAJA NA PODROČJU RAVNANJA Z ODPADKI

Evropska unija ima zakonodajo urejeno glede na vrsto predpisa, ki pa je lahko:

- Direktiva (zavezuje vse države članice EU, da v svojo notranjo zakonodajo s predpisom povzamejo vsebino direktive).
- Uredba in odločba (uporabljata se neposredno in učinkujeta takoj po uveljavitvi na države članice EU).
- Priporočilo (ni zavezujoče niti za države članice, upoštevanje priporočila pa kaže neko višjo zavest države do upoštevanja evropske zakonodaje).

(Kovačič Viler A., 2010)

Na področju ravnanja z odpadki v Evropi veljajo številni predpisi (Direktiva o odpadkih 2008/98/ES), ki spodbujajo države članice EU, da pri nacionalni zakonodaji upoštevajo in uveljavljajo hierarhijo ravnanja z odpadki, pri kateri je na prvem mestu preprečevanje nastajanja odpadkov. V Sloveniji so evropsko Direktivo o odpadkih prenesli v Uredbo o odpadkih, pri čemer Direktiva o odpadkih nalaga vsem državam članicam EU pripravo načrtov ravnanja z odpadki, določa področje in vsebino načrtov ravnanja z odpadki; na tem mestu je treba upoštevati tudi okoljske vplive nastajanja odpadkov in ravnanja z njimi.

Evropska zakonodaja nalaga vsem državam članicam obveznost izpolnjevanja okoljskih ciljev, prav tako pa so države članice dolžne te cilje dosegati in jih tudi spoštovati.

VIR : Okoljevarstvena zakonodaja. Medmrežje:

http://www.mko.gov.si/si/delovna_podrocja/odpadki/evropski_teden_zmanjsevanja_odpadkov_2012/

(14. 08. 2014).

Nekaj direktiv, ki jih Evropska unija opredeljuje na področju odpadkov:

- Direktiva o odpadkih (2008/98/ES), ki je krovna direktiva o odpadkih in nevarnih odpadkih.
- Direktiva o celovitem preprečevanju in nadzorovanju onesnaževanja okolja (96/61/ES).
- Direktiva o odlaganju odpadkov (99/31/ES)
- Direktiva o presoji vplivov nekaterih načrtov in programov za okolje (201/42/ES).

6.2 SLOVENSKA OKOLJEVARSTVENA ZAKONODAJA

Nacionalna okoljevarstvena zakonodaja zajema vse mednarodne sprejete predpise, kot so konvencije, direktive in uredbe, saj je cilj varstva okolja, da se okolje in kvaliteta naravnih virov ohranjata tako na področju svetovnega kot tudi evropskega prostora.

»Slovenska okoljevarstvena zakonodaja ureja sistem varstva okolja na območju Republike Slovenije in določa ukrepe za zagotovitev stanja, da ni ogroženo zdravje in življenje človeka. Gre za predpise, ki vsebujejo določbe o varovanju tal, zraka, vode, rastlinskega in živalskega sveta pred škodljivimi človekovimi posegi, in predpise, ki zahtevajo izvedbo vseh ukrepov za odpravljanje škode in škodljivih posledic. Zakonodaja zahteva tudi zagotavljanje skladnosti s cilji gospodarskih in socialnih razsežnosti trajnostnega razvoja, uravnoteženo gospodarsko proizvodnjo in rabo energije. Zaradi razsežnosti je slovenska okoljevarstvena zakonodaja vključena v več pravnih nalog« (Kovačič Viler A., 2010).

6.3 Zakoni in uredbe na področju ravnanja z odpadki

- **ZVO-1 ali Zakon o varstvu okolja (Ur. l. RS, št. 39/2006, 70/2008, 108/2009, 48/2012, 57/2012 in 92/2013).**

Krovni predpis je Zakon o varstvu okolja, ki ureja varstvo okolja v Sloveniji. Sprejet je bil leta 1993 in je postavil nove temelje o varstvu okolja v Sloveniji. Prvi Zakon o varstvu okolja je veljal do leta 2004, nato je bil sprejet novi Zakon o varstvu okolja (ZVO-1), z določenimi spremembami, ki velja še danes. ZVO-1 se ukvarja z varstvom okolja kot z celoto, kjer določa temeljna načela in ukrepe varstva okolja, načine in pogoje spremljanja stanja okolja. Določa pa tudi finančne usmeritve, ki pripomorejo k doseganju ciljev na področju varstva okolja.

- **Uredba o odpadkih (Ur. l. RS, št. 103/2011).**

Je uredba, ki je v skladu z evropsko Direktivo o odpadkih 2008/98/ES. Direktiva določa pravila ravnanja za preprečevanje ali zmanjševanje škodljivih vplivov nastajanja odpadkov na okolje in zdravje ljudi.

Nekaj uredb, ki se navezujejo na ravnanje s komunalnimi odpadki:

- Uredba o odlagališčih odpadkov (Ur.l. RS št. 10/2014),
- Uredba o sežiganju odpadkov (Ur.l. RS, št. 68/2008 in 41/2009),
- Uredba o predelavi biološko razgradljivih odpadkov in uporabi komposta ali digestata (Ur.l. RS, št. 99/2013),
- Uredba o predelavi nenevarnih odpadkov v trdno gorivo (Ur.l. RS, št. 57/2008),
- Odredba o ravnanju z ločeno zbranimi frakcijami pri opravljanju javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki (Ur.l. RS, št. 21/2001),
- Uredba o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo (Ur.l. RS, št. 84/2006, 106/2006, 110/2007, 67/2011, 68/2011 in 18/2014),

- Uredba o ravnanju z odpadno električno in elektronsko opremo (Ur.l. RS, št. 107/2006 in 100/2010),
- Uredba o načinu, predmetu in pogojih izvajanja gospodarske javne službe ravnanja z odpadno električno in elektronsko opremo (Ur.l. RS, št. 118/2004),
- Uredba o ravnanju z biološko razgradljivimi kuhinjskimi odpadki in zelenim vrtnim odpadom (Ur.l. RS, št. 39/2010),
- Uredba o ravnanju z odpadnimi jedilnimi olji in mastmi (Ur.l. RS, št. 70/08),
- Uredba o ravnanju z baterijami in akumulatorji ter odpadnimi baterijami in akumulatorji (Ur.l. RS, št. 3/2010, 64/2012 in 93/2012),
- Uredba o okoljski dajatvi za onesnaževanje okolja zaradi odlaganja odpadkov na odlagališčih (Ur.l. RS, št. 14/2014),
- Uredba o okoljski dajatvi za onesnaževanje okolja zaradi nastajanja odpadne embalaže (Ur. l. RS, št. 32/2006, 65/2006, 78/2008 in 19/2010),
- Uredba o okoljski dajatvi zaradi onesnaževanja okolja zaradi nastajanja odpadne električne in elektronske opreme (Ur.l. RS, št. 32/2006, 65/2006 in 78/2008).

6.4 VELJAVNA ZAKONODAJA NA OBMOČJU KOROŠKE REGIJE

Za zagotavljanje čistega okolja in ohranjanja ter spodbujanja varstva okolja smo zadolženi in odgovorni vsi prebivalci. Največja odgovornost je na strani države, saj s sprejemanjem zakonodaje postavlja jasne cilje, omejitve in rešitve za zmanjševanje obremenjevanja okolja. Odgovornost za skrbno ravnanje z okoljem pa nosi tudi občina, ki močno prispeva k ohranjanju čistega okolja s sprejemanjem predpisov, ki veljajo na njenem območju. Predpisi določajo pravila ravnanja z namenom zmanjševanja negativnih vplivov na okolje; pri tem je izpostavljeno predvsem ravnanje z odpadki. Pomembno pa je tudi, da občine spodbujajo svoje občane k večji ozaveščenosti in izobraževanju na področju ravnanja z odpadki. Ker so odpadki trenutno največja skrb, se je pojavil problem reševanja prevelike količine odloženih odpadkov, torej, kako se odpadki pravilno ločijo na izvoru in kako preprečimo nastajanje odpadkov.

Poleg krovnega Zakona o varstvu okolja (ZVO-1) je dvanajst občin na Koroškem sprejelo Odlok o načinu opravljanja gospodarske javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki v Koroški regiji (Uradni list RS, 85/2011), po katerem se opredeljujejo na področju ravnanja s komunalnimi odpadki.

Ta odlok ureja in določa način izvajanja obvezne gospodarske javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki na območju vseh 12 občin, in sicer:

- Splošne določbe (območje javne službe, vsebino urejanja, cilje ravnanja s komunalnimi odpadki, razlaga pojmov po odloku in subjekte ravnanja z odpadki).
- Vrsto in obseg javne storitve (obvezna in izbirna javna služba).
- Organizacijsko in prostorsko zasnovo opravljanja javne službe (oblika izvajanja javne službe in tehnični pravilnik).
- Vrste odpadkov (vrste odpadkov, ki so predmet tega odloka in vrste odpadkov, ki niso predmet tega odloka).
- Način izvajanja javne službe (zbiranje in odvoz komunalnih odpadkov iz gospodinjstev, zbiranje in odvoz ločeno zbranih frakcij iz ekoloških otokov in zbirnih centrov za odpadke ter obdelava odpadkov).
- Obveznosti izvajalcev in uporabnikov storitev javne službe.

- Viri financiranja in obračun storitve javne službe.
- Vrsta in obseg objektov in naprav, potrebnih za izvajanje javne službe.
- Nadzor nad izvajanjem javne službe.
- Določbe o globah za kršitve.
- Predhodne in končne določbe.

VIR: Uradni list RS, št. 85/2011. Odlok o načinu opravljanja gospodarske javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki v Koroški regiji. Medmrežje: <http://www.uradni-list.si/1/content?id=105583#!/Odlok-o-nacinu-opravljanja-gospodarske-javne-sluzbe-ravnanja-s-komunalnimi-odpadki-v-Koroski-regiji> (10.10.2014)

7 SISTEM LOČEVANJA ODPADKOV NA KOROŠKEM

Ločeno zbiranje odpadkov je okolju prijazno zbiranje odpadkov, s katerim preprečimo škodljivo odlaganje odpadkov na odlagališča ter tako omogočimo predelavo, ponovno uporabo ali recikliranje le-teh.

Z ločenim zbiranjem zagotovimo, da:

- koristni odpadki končajo v predelovalni industriji in ne na odlagališču,
- se industriji vračajo surovine za proizvodnjo novih izdelkov,
- ohranjamo naravne vire,
- varujemo naravo.

Na podlagi 21. in 29. člena Zakona o lokalni samoupravi, 149. člena Zakona o varstvu okolja; 3., 4. in 7. člena Zakona o gospodarskih javnih službah je 21. aprila 2011 dvanajst Koroških občin na redni seji sprejelo Odlok o načinu opravljanja gospodarske javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki v Koroški regiji.

Sistem ločevanja odpadkov na Koroškem poteka po naslednjem postopku:

- na mokre, suhe in biološko razgradljive odpadke,
- zbirni centri za odpadke,
- ekološki otoki ali zbiralnice ločenih frakcij.

Sistem ločenega zbiranja odpadkov je prilagojen nadaljnji snovni in energetski izrabi odpadkov v okviru obratovanja Regijskega centra za ravnanje z odpadki na Koroškem (KOCEROD). Regijski center obsega sortirnico in kompostarno odpadkov ter obdelavo odpadkov v objektu MBO v Mislinjski Dobravi ter regijsko odlagališče Zmes na Prevaljah. KOCEROD je začel z obratovanjem julija 2013, odlagališče ZMES pa je še v fazi pridobivanja okoljevarstvenega dovoljenja.

7.1 KOMUNALNA PODJETJA NA KOROŠKEM

Na Koroškem so za odvoz in ravnanje z odpadki odgovorna štiri komunalna podjetja:

- Javno komunalno podjetje Slovenj Gradec, ki zajema:
 - Občino Mislinja,
 - Občino Slovenj Gradec;
- Javno komunalno podjetje Dravograd;
- Javno komunalno podjetje Log, ki zajema:
 - Občino Ravne na Koroškem,
 - Občino Prevalje,
 - Občino Mežica,
 - Občino Črna na Koroškem;
- Javno komunalno podjetje Radlje ob Dravi, ki zajema:
 - Občino Muta,
 - Občino Podvelka,
 - Občino Radlje ob Dravi,
 - Občino Vuzenica,
 - Občino Ribnica na Pohorju.

7.1.1 Javno komunalno podjetje Slovenj Gradec

Javno podjetje Komunala Slovenj Gradec d. o. o. se nahaja v industrijski coni Pameče in je v 100 % lasti dveh občin: Mestne občine Slovenj Gradec v deležu 87,97 % in Občine Mislinja v deležu 12,03 %. Občini skupaj obsegata 286 km². Dejavnosti, s katerimi se podjetje ukvarja, so naslednje:

- oskrba s pitno vodo,
- odvajanje in čiščenje odpadnih voda,
- ravnanje s komunalnimi in industrijskimi odpadki,
- čiščenje javnih površin,
- vzdrževanje občinskih cest in javnih poti,
- pogrebna služba,
- proizvodnja in distribucija toplotne energije,
- oskrba z zemeljskim plinom,
- izvajanje gradbenih, instalacijskih in prevoznih storitev,
- upravljanje stanovanj in poslovnih prostorov.

VIR: JKP Slovenj Gradec - o podjetju. Medmrežje: <http://www.komusg.si/index.php/podjetje/o-podjetju> (09. 09. 2014).

RAVNANJE Z ODPADKI

Področje ravnanja z odpadki zajema ločeno zbiranje na izvoru, odvoz in nadaljnje ravnanje z njimi. V občini Slovenj Gradec in Občini Mislinja je sistem ločevanja odpadkov iz gospodinjstev urejen na mokro-suho in biološko razgradljivo zbiranje odpadkov (kompostiranje za vsako gospodinjstvo – kompostniki), ekološke otoke (nahajajo se v večjih strnjanih naseljih, nekateri imajo poleg še zabojnik za odpadni tekstil in tekstilne izdelke) in zbirne centre za odpadke (zbirni center Pameče in Dovže). Ta sistem je zasnovan za nadaljnjo snovno in energetska izrabo odpadkov v okviru obratovanja KOCEROD-a. Odvoz poteka po ustaljenem urniku Komunale Slovenj Gradec, kjer se v mestih in večjih naseljih odvažajo z večjim smetarskim vozilom. Pred odvozom je treba zabojnike s pravilno ločenimi odpadki postaviti na mesto odvoza oziroma transportne poti. Na območju redkejša poselitve se odpadki ločujejo v potiskane vreče za mokre in suhe odpadke, odvoz pa se vrši z manjšim smetarskim vozilom. Na redkejša poseljenih območjih se pričakuje kompostiranje odpadkov iz vsakega gospodinjstva.

7.1.2 Javno komunalno podjetje Dravograd

Javno komunalno podjetje Dravograd je družba z omejeno odgovornostjo in izvaja gospodarske javne službe v skladu z odlokom na območju občine Dravograd, kjer je značilna reliefna razgibanost in razpršenost poseljenosti. Občina obsega 105 km², v kateri občani živijo v petih krajevnih skupnostih (Dravograd, Črneče, Libeliče, Šentjanž in Trbonje). Glavne dejavnosti podjetja so:

- distribucija pitne vode,
- odvajanje in čiščenje komunalne in padavinske odpadne vode,
- ravnanje s komunalnimi odpadki (zbiranje, prevoz in odlaganje komunalnih odpadkov),
- javna higiena in čiščenje javnih površin,
- urejanje in vzdrževanje javnih poti, površin za pešce in zelenih površin,
- urejanje in vzdrževanje pokopališč ter pogrebna dejavnost, ki obsega pogrebne storitve in oddajanje grobov ipd ...

VIR: JKP Dravograd – o podjetju. Medmrežje: <http://www.jkp-dravograd.si/o-podjetju.html> (09. 09. 2014).

RAVNANJE Z ODPADKI

Ravnanje z odpadki v gospodinjstvu zajema ločeno zbiranje odpadkov na izvoru, transport in nadaljnjo predelavo. Ločevanje odpadkov v JKP Dravograd poteka po postopku na mokro-suho in biološko razgradljivo ločevanje odpadkov v zabojnikih ali ustrezno potiskanih vrečkah. Vključuje tudi zbiranje odpadkov na ekoloških otokih in v zbirnih centrih (zbirni center Otiški Vrh). Ta sistem je zasnovan za nadaljnjo snovno in energetsko izrabo odpadkov v okviru delovanja KOCEROD-a. JKP Dravograd ima organizirane tudi zbirne točke, na katerih so zabojniki namenjeni zbiranju odpadnega tekstila in tekstilnih izdelkov ali pa organizirajo akcije z namenom zbiranja tekstila in tekstilnih izdelkov (akcija z naslovom »Očistimo koroške omare«).

Tekstil in ostalo blago, ki se zbere, gre najprej v obrat za sortiranje tekstila v Dravograd, kjer delajo 4 težje zaposljive osebe (obrat je začel delovati v okviru Zadruga Dobrote in projekta Tovarna dela tekstil, podprtega s strani Ministrstva za delo, družino in socialne zadeve). Tekstil se najprej loči glede na kvaliteto, nato pa se jih del zreže v industrijske krpe, del nameni prodaji v trgovini socialnega podjetništva v Ljubljani (Oblačilnica dela) in drugam po svetu, del se jih predela v tekstilne izdelke in izolacijo. Na tak način se predela več kot 95 % zbranega materiala, ki tako ne konča kot okoljsko breme.

VIR: JKP Dravograd/odpadni tekstil. Medmrežje: <http://www.jkp-dravograd.si/component/content/article/112-zbiranjetekstila.html> (09. 09. 2014).



Slika 4: Zbrani tekstil v Zadrugi dobrote Dravograd (VIR: Avtor, 2014).

7.1.3 Javno komunalno podjetje Log

Javno komunalno podjetje Log je družba z omejeno odgovornostjo; izvaja gospodarske javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki v naslednjih občinah:

- Črna na Koroškem,
- Mežica,
- Prevalje,
- Ravne, ki skupaj obsegajo približno 303 km².

Glavne dejavnosti podjetja:

- oskrba z vodo,
- oskrba z industrijsko vodo,
- odvajanje odpadnih komunalnih voda,
- ravnanje s komunalnimi odpadki,
- vzdrževanje javnih površin,
- pogrebna dejavnost,
- trgovina - cvetličarna.

VIR: JKP Log - o podjetju. Medmrežje: http://www.jkp-log.si/index.php?site=vsebine_all&kat=10242&parent=10240&parent4=10240&lang=1 (11. 09. 2014).

RAVNANJE Z ODPADKI:

Ravnanje z odpadki poteka po postopku na mokro-suho zbiranje in biološko razgradljivo zbiranje odpadkov iz gospodinjstev. Odpadki iz gospodinjstev ali večja količina se zbira tudi na ekoloških otokih in zbirnih centrih Lokovica in Dobja Vas.

7.1.4 Javno komunalno podjetje Radlje ob Dravi

Javno komunalno podjetje Radlje ob Dravi je družba z omejeno odgovornostjo, ki izvaja gospodarske javne službe na območju naslednjih občin:

- Muta,
- Podvelka,
- Radlje,
- Vuzenica,
- Ribnica na Pohorju, ki skupaj obsegajo približno 346 km².

Dejavnosti podjetja:

- oskrba s pitno vodo,
- ravnanje z odpadki (zbiranje, odvoz in obdelava komunalnih odpadkov, odlaganje ter zbiranje in odvoz ločeno zbrane odpadne embalaže, nevarnih odpadkov, kosovnih odpadkov ...),
- pogrebna dejavnost,
- odvajanje in čiščenje odpadnih voda,
- vzdrževanje lokalnih cest,
- zimska služba,
- stanovanjska dejavnost,
- gradbena dejavnost.

VIR: JKP Radlje ob Dravi - o podjetju. Medmrežje: http://www.jkp-radlje.si/o_podjetju (11. 09. 2014).

RAVNANJE Z ODPADKI

Ravnanje z odpadki zajema ločeno zbiranje, odvoz, nadaljnjo obdelavo in odlaganje komunalnih odpadkov. Ločevanje odpadkov iz gospodinjstev poteka po postopku na mokro-suho zbiranje in biološko razgradljivo zbiranje ter ločevanje odpadkov. Za ločeno zbiranje odpadne embalaže je v občinah postavljenih 80 ekoloških zbiralnic (ekoloških otokov) in zbirna centra v Radljah ob Dravi in na Muti.

7.2 LOČEVANJE ODPADKOV V GOSPODINJSTVU

DEFINICIJA ODPADKA:

»Odpadek je vsaka snov ali predmet, razvrščen v eno od skupin odpadkov po klasifikacijskem seznamu odpadkov, ki ga lastnik ali imetnik ne more ali ne želi uporabiti sam, ga ne potrebuje, ga moti ali mu škodi in ga zato zavrže, namerava ali mora zavreči.« (VIR: SURS, 2014)

Ločeno zbiranje odpadkov je okolju prijazno zbiranje odpadkov, s katerim preprečimo škodljivo odlaganje odpadkov na odlagališča ter s tem povečamo in omogočamo predelavo, ponovno uporabo ali recikliranje le-teh.

Z ločenim zbiranjem zagotovimo, da:

- koristni odpadki končajo v predelovalni industriji in ne na odlagališču,
- se industriji vračajo surovine za proizvodnjo novih izdelkov,
- varujemo odlagališčni prostor,
- ohranjamo naravne vire,
- varujemo naravo.

Na podlagi 21. in 29. člena Zakona o lokalni samoupravi, 149. člena Zakona o varstvu okolja; 3., 4. in 7. člena Zakona o gospodarskih javnih službah je 21. aprila 2011 dvanajst Koroških občin na redni seji sprejelo Odlok o načinu opravljanja gospodarske javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki v Koroški regiji.

Sistem ločevanja odpadkov na Koroškem poteka po postopku:

- na mokre, suhe in biološko razgradljive odpadke,
- zbirni centri za odpadke,
- ekološki otoki ali zbiralnice ločenih frakcij.

Sistem ločenega zbiranja odpadkov je prilagojen za nadaljnjo snovno in energetsko izrabo odpadkov v okviru obratovanja Regijskega centra za ravnanje z odpadki na Koroškem (KOCEROD). Regijski center obsega sortirnico in kompostarno odpadkov ter obdelavo odpadkov v objektu MBO v Mislinjski Dobravi, pa tudi regijsko odlagališče Zmes na Prevaljah. Postopki nadaljnje predelave odpadkov so opisani v naslednjih točkah.

7.2.1 Sistem ločevanja na mokre, suhe odpadke in biološko razgradljive odpadke v gospodinjstvu

Sistem ločevanja odpadkov na izvoru na suhe (očiščeni odpadki, primerni za predelavo), mokre (odpadki neprimerni za predelavo) in biološko razgradljive zajema ločevanje odpadkov, ki nastanejo v gospodinjstvu. Preden se odpadki odložijo v zabojnik ali vrečko za »suhe« odpadke, jo je treba najprej očistiti vseh vrst ostankov, da je embalaža čista. Zaradi lažjega prebiranja odpadkov v zbiralnici (obrat na KOCERODU) se odpadki, ki so primerni za recikliranje, ne odlagajo v zabojnik za »suhe« odpadke v vrečkah. Večje količine starega papirja je priporočeno povezati z vrvico. Če se odpadki dosledno ločujejo že na izvoru, se posledično zmanjša količina odpadkov, ki sodijo med »mokre« odpadke. V zabojnik za mokre odpadke sodijo le odpadki, ki jih ne moremo snovno predelati ali nadalje uporabiti v koristne frakcije, ker vsebujejo ostanke snovi in nečistoč zaradi nedoslednosti ločevanja na izvoru. Vanj ne smemo odlagati nevarnih odpadkov, pepela, bioloških odpadkov, trave, odpadne embalaže, stekla, gradbenih odpadkov in kovinskih delov. Manj, ko bo »mokrih« odpadkov, manjši bodo stroški predelave v frakcijo za sežig in manjša bo količina za odlaganje preostanka. V gospodinjstvu nastanejo tudi biološko razgradljivi odpadki, za katere

velja, da se ne odlagajo v zabojnik ali vrečko za mokro-suho zbiranje, ampak jih je treba ločiti od ostalih odpadkov in jih predelati v kompost doma ali pa jih odložiti v poseben zabojnik z rjavim pokrovom, kamor spadajo biološko razgradljivi odpadki. V zabojnik se biološko razgradljivi odpadki odlagajo neposredno ali zaviti v papir oziroma v biorazgradljive vrečke ali folije, nikakor pa ne zaviti v plastične vrečke.

Tabela 7: Ločevanje odpadkov v gospodinjstvu.

SUHI ODPADKI (rumena vrečka/zabojnik z zelenim pokrovom)	MOKRI ODPADKI (rjava vrečka/zabojnik s črno-sivim pokrovom)	BIOLOŠKO RAZGRADLJIVI ODPADKI (zabojnik z rjavim pokrovom)
<p>PAPIR</p> <ul style="list-style-type: none"> časopisi, katalogi, karton, papirna embalaža, tetrapak embalaža. 	<p>UMAZANA EMBALAŽA</p> <ul style="list-style-type: none"> umazane konzerve, tube z ostanki živil. 	<p>OSTANKI HRANE</p> <ul style="list-style-type: none"> zelenjavni in sadni odpadki vseh vrst, jajčne lupine, kavna usedlina, pokvarjeni prehrambeni izdelki, ostali ostanki hrane.
<p>PLASTIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> čiste platenke pijač in živil, čiste platenke nenevarnih čistil in pralnih sredstev, čiste plastične vrečke in folije, stiropor. 	<p>HIGIENSKI PRIPOMOČKI</p> <ul style="list-style-type: none"> papirnate brisače in robčki, plenice, vatirane palčke ipd ... 	<p>ZELEN VRTNI ODPAD</p> <ul style="list-style-type: none"> odpadno vejevje, trava, listje, stara zemlja lončnic, rože, plevel, lesni pepel.
<p>KOVINE</p> <ul style="list-style-type: none"> pločevinke pijač, čiste konzerve. 	<p>DRUGI NENEVARNI GOSPODINJSKI ODPADKI, KI NISO PRIMERNI ZA KOMPOSTIRANJE IN RECIKLIRANJE</p>	<p>* *STEKLENA EMBALAŽA (ODLAGA SE NA EKOLOŠKIH OTOKIH V USTREZNE ZABOJNIKE OZIROMA SE LAHKO PRIPELJE NA ZBIRNI CENTER)</p>



Slika 5: Vrečke za mokre in suhe odpadke (VIR: JPK Slovenj Gradec, 2012).

7.2.2 Zbirni centri za odpadke

Zbirni center je ustrezno urejen prostor za ločeno zbiranje odpadkov in začasno hranjenje vseh vrst ločeno zbranih odpadkov iz gospodinjstev.

Tabela 8: Zbirni centri na Koroškem.

KOMUNALA	OBCINA	ZBIRNI CENTER	VRSTE ODPADKOV
JKP SLOVENJ GRADEC	<ul style="list-style-type: none"> Slovenj Gradec Mislinja 	<ul style="list-style-type: none"> Pameče Dovže 	<ul style="list-style-type: none"> papir, karton, papirna embalaža, steklo, steklena embalaža, plastika, plastična embalaža, kovinska embalaža, kovine, odpadna folija, stiropor, les, leseni odpadki, tekstil, vrtni odrez, gradbeni odpadki, pnevmatike, OEEO, kosovni odpadki.
JKP DRAVOGRAD	<ul style="list-style-type: none"> Dravograd 	<ul style="list-style-type: none"> Otiški Vrh 	
JKP LOG	<ul style="list-style-type: none"> Ravne na Koroškem Prevalje Mežica Črna na Koroškem 	<ul style="list-style-type: none"> Lokovica Dobja Vas 	
JKP RADLJE OB DRAVI	<ul style="list-style-type: none"> Muta Podvelka Radlje ob Dravi Vuzenica Ribnica na Pohorju 	<ul style="list-style-type: none"> Radlje ob Dravi Muta 	



Slika 6: Zbirni center Pameče (VIR: JPK Slovenj Gradec, 2012).

Kam z odpadki, ki se zberejo v zbirnih centrih?

Kosovni odpadki → **KOCEROD** (Koroški regijski center za ravnanje z odpadki).

Kosovni odpadki se lahko oddajo na najbližjem zbirnem centru ali pa jih oddamo v okviru letnih akcij, ki jih organizira komunalno podjetje v občini. Nekatere kosovne odpadke lahko predamo tudi trgovini, kjer kupimo nov izdelek (bela tehnika, elektronski aparati ...).

Uporabni tekstil → **ZADRUGA DOBROTE DRAVOGRAD**. Zadruga Dobrote Dravograd deluje z namenom spodbujanja in izvajanja projektov na področju razvoja podeželja in socialnega podjetništva. V letu 2013 so skupaj z organizacijo Ekologi brez meja začeli s projektom »Tekstilnica«, ki spodbuja k zbiranju tekstila, sortiranju in ponovni uporabi tekstila in tekstilnih proizvodov, namesto da tekstil konča na odlagališču.



Slika 7: Zaboyniki na Koroškem, ki so namenjeni za zbiranje tekstila (VIR: Avtor, 2014).



Slika 8: Zbrani tekstil v Zadrugi Dobrote Dravograd, ki čaka na sortiranje (VIR: Avtor, 2014).

Odpadne gume → družba SLOPAK.

Družba Slopak je edino podjetje v Sloveniji, ki poleg embalaže, električne in elektronske opreme, baterij in akumulatorjev, zdravil in fitofarmaceutskih sredstev prevzema odpadne avtomobilske in traktorske gume.

OEEO (Odpadna električna in elektronska oprema) → ZEOS.

Družba ZEOS d. o. o. je prva in edina nacionalna neprofitna družba, ki obsega zbiranje in prevzemanje, obdelavo in predelavo ter odstranjevanje ostankov predelave OEEO.

Kovina in kovinski izdelki → GORENJE SUROVINA.

Gorenje Surovina sprejema vse kovinske in nekovinske odpadke, ki jih nato s pomočjo infrastrukture in visokotehnoloških strojev ustrezno sortirajo, stisnejo, zmeljejo in pripravijo v končno obliko.

Embalaža → družbe SLOPAK, INTERSEROH, UNIREC, GORENJE SUROVINA, RECIKEL.

Med embalažo spada vsa papirna in kartonska embalaža, plastična embalaža, lesena in kovinska embalaža, steklena embalaža in nevarna odpadna embalaža, ki jo prevzamejo zgoraj navedene družbe.

Interseroh je družba, ki zagotavlja celoten postopek ravnanja z odpadno embalažo, kar pomeni, da je odgovorna za odvoz, zbiranje, sortiranje in predelavo odpadne embalaže.

Unirec je neodvisna družba, ki se ukvarja s celotnim postopkom ravnanja z odpadno embalažo po vsej Sloveniji.

Zdravila, pesticidi → SLOPAK, INTERSEROH.

Zdravila in pesticidi sodijo med nevarne odpadke, zato ne spadajo v zaboj ali vrečko za mokre in suhe odpadke, prav tako pa ne spadajo v katerikoli zaboj na ekoloških otokih. Ti odpadki se lahko oddajo na najbližjem zbirnem centru, prevzemajo pa jih tudi lekarne.

Nevarni odpadki → družba EKOSAN.

Nevarni odpadki se ne odlagajo v zabojnike ali vrečke za mokre in suhe odpadke, prav tako ne sodijo v zabojnike na ekoloških otokih, saj zahtevajo posebno ravnanje in način odstranjevanja, ki prepreči njihov nevaren in škodljiv vpliv na okolje. Nevarni odpadki se lahko oddajo v zbirnih centrih na Koroškem, prav tako pa so vsako leto organizirane akcije, na katerih se zbirajo nevarni odpadki iz gospodinjstev.

Odpadne sveče → družba PRONS.

Podjetje Prons d. o. o. je družba, ki zagotavlja prevzemanje, zbiranje, razvrščanje, predelovanje in recikliranje odpadnih nagrobnih sveč.

7.2.3 Ekološki otoki

Ekološki otoki se nahajajo na več mestih v strnjenih naseljih po Koroškem. Namenjeni so ločenemu zbiranju odpadkov; vsak zabojnik je ustrezno označen.



Slika 9: Primer ekološkega otoka v naselju v Občini Slovenj Gradec (VIR: Avtor, 2014).

7.3 KOROŠKI REGIJSKI CENTER ZA RAVNANJE Z ODPADKI – KOCEROD

Podjetje KOCEROD je bilo ustanovljeno v letu 2012 z namenom zagotavljanja celovitega izvajanja javne službe ravnanja z odpadki v Koroški regiji, obratuje pa od julija 2013.

Koroški regijski center za ravnanje z odpadki (KOCEROD) je skupen projekt 12 koroških občin:

- ✓ Občine Črna na Koroškem,
- ✓ Občine Dravograd,
- ✓ Občine Mežica,
- ✓ Občine Mislinja,
- ✓ Občine Muta,
- ✓ Občine Podvelka,
- ✓ Občine Prevalje,
- ✓ Občine Radlje ob Dravi,
- ✓ Občine Ravne na Koroškem,
- ✓ Občine Ribnica na Pohorju,
- ✓ Mestne občine Slovenj Gradec,
- ✓ Občine Vuzenica.

Občine so se povezale z namenom, da zaščitijo okolje pred škodljivimi vplivi neustreznega odlaganja odpadkov in izboljšajo kakovost življenja občanov. V 12 občinah se letno proizvede okoli 28.000 ton komunalnih odpadkov iz gospodinjstev. Večina (več kot 85 %) jih nepredelanih konča na odlagališču, kar med drugim povzroča prekomerno nastajanje toplogrednih plinov.

KOCEROD se nahaja na dveh lokacijah:

- Mislinjska Dobrava v Mestni občini Slovenj Gradec, kjer so objekti predvideni za sortiranje, kompostiranje in mehansko biološko predelavo odpadkov,
- ZMES v občini Prevalje, kjer so objekti, ki so predvideni za odstranjevanje odpadkov; sem sodijo odpadki, ki ostanejo po predelavi.

Dejavnosti podjetja:

- zbiranje in prevažanje komunalnih odpadkov,
- obdelava ali predelava mešanih komunalnih odpadkov,
- odlaganje ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov,
- sortiranje in obdelava ločenih zbranih frakcij za predelavo.

VIR: KOCEROD d. o. o. - opis podjetja. Medmrežje:

http://www.kocerod.si/index.php?site=vsebina_all&kat=10400&lang=1 (12. 09. 2014).

Pomen za Koroško in varovanje okolja

Izgradnja in obratovanje sodobnega centra za ravnanje z odpadki bo v prihodnosti pripomoglo k reševanju problematike odlaganja in predelave odpadkov v Koroški regiji v skladu s standardi EU.

Osnovni cilj ravnanja z odpadki je izbrati takšne načine ravnanja z odpadki, ki bodo najbolj preprečili in zmanjšali količino odpadkov na izvoru, omogočili ustrezno reciklažo in varno končno odlaganje odpadkov, ki jih ne moremo reciklirati ali ponovno uporabiti. Cilj regijskega ravnanja je zagotoviti, da se iz celotne količine 28.000 ton komunalnih odpadkov, ki letno nastanejo v regiji, večina izloči v koristne frakcije oziroma predela v gorivo in kompost tako, da se po obdelavi odloži manj kot 5.000 ton preostanka na novem odlagališču. Pri tem se uporablja najsodobnejša tehnologija predelave odpadkov.

7.4 NAČINI OBDELAVE ODPADKOV

Da bi se zmanjšala količina odloženih odpadkov in da škodljiv vpliv odpadkov iz odlagališč nebi bil preveč obremenjujoč za okolje in ljudi, je potrebno vse odpadke pred odlaganjem ustrezno obdelati. Predpisi na področju ravnanja z odpadki, ki veljajo tako v evropski kot slovenski zakonodaji, določajo in zahtevajo, da je dovoljeno odlagati samo obdelane odpadke. Obdelava odpadkov pa je vsak fizikalni, kemični, biološki ali termični postopek, s katerim se spremenijo lastnosti odpadkov (zmanjša se prostornina, vse nevarne lastnosti odpadka,...), da se z njimi lažje ravna ali se poveča možnost za njihovo nadaljnjo predelavo.

Na KOCEROD-u se izvajajo naslednji postopki obdelave komunalnih odpadkov:

- sortiranje odpadkov,
- mehansko biološka obdelava odpadkov (MBO),
- obdelava biološko razgradljivih odpadkov iz gospodinjstev in zelenega odreza,
- demontaža kosovnih odpadkov.

7.4.1 Obrat za sortiranje odpadkov

Sortirnica ima kapaciteto 5.000 ton/leto. V objektu se zagotavlja selektivno sortiranje mešanih komunalnih odpadkov in ločeno zbranih odpadkov ter s tem pridobivanje čim bolj kakovostnih frakcij. Delo v sortirnici poteka ročno, deloma mehansko. Mešane suhe odpadke razvrstijo v različne frakcije, prav tako pa se ločeno zbrane surovine, kot so plastika, papir, karton in kovine, še dodatno sortirajo s ciljem, da se v celotnem tehnološkem postopku pridobi čim bolj kakovostna frakcija ter druge sekundarne surovine za nadaljnjo predelavo. Sortirnico sestavljata dva dela: glavna hala in upravni del. Čistejše frakcije na koncu "zbalirajo" in pripravijo za transport pooblaščenim zbiralcem, predelovalcem in odstranjevalcem. Pripeljani odpadki se odlagajo na za to predvidene notranje površine. Odpadki s klasifikacijsko št. 15 01 in 20 01 se na sortirni liniji med seboj ne pomešajo. Ker je tehnologija zasnovana fleksibilno, omogoča ravnanje glede na vrsto vhodnega materiala in glede na zahtevo po sestavi izhodnega materiala (KOCEROD d. o. o., 2014).

Tabela 9: Seznam odpadkov, ki se obdelujejo v sortirnici
(VIR: KOCEROD, d. o. o. 2014, <http://www.kocerod.si/>).

KLASIFIKACIJSKA ŠTEVILKA	NAZIV ODPADKA
15 01 01	papirna in kartonska embalaža
15 01 02	plastična embalaža
15 01 04	kovinska embalaža
15 01 05	sestavljena embalaža
15 01 06	mešana embalaža
15 01 07	steklena embalaža
15 01 09	embalaža iz tekstila
20 01 01	papir in karton
20 01 02	steklo
20 01 10	oblačila
20 01 11	tekstil
20 01 39	plastika
20 01 40	kovine



Slika 10: Objekt na KOCEROD-u za sortiranje odpadkov
(VIR: KOCEROD d. o. o., 2014, <http://www.kocerod.si/>).



Slika 11: Sortirnica za sortiranje odpadkov
(VIR: KOCEROD d. o. o., 2014, <http://www.kocerod.si/>).

7.4.2 Objekt za mehansko biološko obdelavo odpadkov (MBO)

Tabela 10: Seznam odpadkov, ki se obdelujejo v objektu MBO
(VIR: KOCEROD, d. o. o. 2014, <http://www.kocerod.si/>).

KLASIFIKACIJSKA ŠTEVILKA	NAZIV ODPADKA
20 03 01	mešani komunalni odpadki
19 12 12	drugi odpadki (tudi mešanice materialov) iz mehanske obdelave odpadkov, ki niso navedeni pod 19 12 11
19 05 99 ³	drugi tovrstni odpadki

Mehansko-biološka obdelava mešanih komunalnih odpadkov je proces mehničnega ločevanja nekaterih sestavin odpadkov ter biološke obdelave drugih. Tako je obdelan preostanek manjši, stabilnejši ter bolj primeren za mnogo možnih namenov.

Postopek obdelave odpadkov v objektu za mehansko biološko predelavo odpadkov

- V objekt za MBO na KOCEROD-u se mešani komunalni odpadki dovažajo s transportnim vozilom skozi hitro odpirajoča se vrata, kjer jih usipajo v **sprejemni zalogovnik** za odpadek. Vstopna vrata so odprta samo v času raztovarjanja odpadkov. Ker je v objektu podtlak, ni emisij smradu iz objekta, prav tako pa se ob odprtju vrat vklopi zapora za insekte. Iztovarjanje preostanka mešanih komunalnih odpadkov ne zahteva posredovanja ljudi kot tudi ne direktnega stika z odpadki.
- Iz **sprejemnega zalogovnika** se odpadek transportira s samodejno delujočim mostnim dvigalom v **primarni drobilnik**, ki odpadek drobi in ga trga na manjše kose. Kontrolor preko kamere spremlja vhodni material in v primeru, da opazi neprimeren odpadek, ga odstrani z ročnim upravljanjem mostnega dvigala in ga odloži v kontejner za sprejem

³ KLASIFIKACIJSKA ŠT. 19 05 – Odpadki iz aerobne obdelave trdnih odpadkov.

tovrstnih odpadkov. Neprimeren odpadki je treba klasificirati in zanj zagotoviti ustrezno ravnanje v skladu s trenutno veljavno zakonodajo.

- **Zdrobljeni odpadki** pada v **zalogovnik zdrobljenega odpadka**, kjer ga samodejno delujoče mostno dvigalo transportira na področje **MBO obdelave**; tu se odlaga v šest (med seboj z betonsko steno ločenih) vzdolžnih linij. Obratovanje mostnega dvigala je računalniško vodeno in poteka samodejno.
- Odpadki, ki ga ni treba stabilizirati v MBO liniji, se po **drobljenju odlaga v zalogovnik zdrobljenega materiala**; od tu se z mostnim dvigalom transportira direktno v **dozator** ter naprej na linijo sejanja MBO.
- Izcedne vode iz obeh zalogovnikov se odvajajo v zbirni jašek izcedne vode, nato pa se s črpalko izcednih vod prečrpavajo v sistem za odvajanje izcednih vod MBO (KOCEROD, 2014).



Slika 12: Rafinacijska linija MBO (VIR: KOCEROD d. o. o., 2014, <http://www.kocerod.si/>).

7.4.3 Kompostarna

Namenjena je obdelavi biološko razgradljivih odpadkov iz gospodinjstev in zelenega odreza s kapaciteto 4000 ton/leto. Proces kompostiranja je zasnovan tako, da se biološki odpadki kar najhitreje razgradijo v kompost, zato se masi med razgradnjo dovaja zrak, ki je nujno potreben za hitro in učinkovito razgradnjo. Gre za zaprti tip kompostiranja, saj se vsi procesi izvajajo v zaprti hali, ločeno od zaposlenih in zunanjega okolja. Postopek je v celoti avtomatiziran in se upravlja iz nadzorne sobe. Pred pričetkom kompostiranja se opravi vhodna kontrola materiala, kjer se preveri prisotnost bakterij in ostalih materialov, ki bi lahko negativno vplivali na kvaliteto komposta. Odpadki, ki ni primeren za kompostiranje, se odstrani ročno ali preko ročnega upravljanja mostnega dvigala. Takšen odpadki se odloži v kontejner, ki je primeren za odstranjene odpadke. Ker je v objektu podtlak, ni emisij smradu iz objekta. Ob odprtju vrat se vklopi tudi zapora za insekte. V nadaljevanju se material presipa v sprejemni zalogovnik. Na vhodu obstajata dva zalogovnika, en za biološki in en za strukturni material.

Kvaliteta produkta je odvisna od kvalitete vhodnega materiala, zato jo je v naprej nemogoče natančno napovedati.

Produkti obdelave po kompostiranju:

1. Kompost (1. in 2. razred okoljske kakovosti).
2. Stabiliziran biološko razgradljiv odpadki.

3. Odpadek za odlaganje na odlagališče za nenevarne odpadke v primeru, da material ne bo izpolnjeval nobenih od kriterijev iz tabele 4 (priloga 2, Uredba o obdelavi biološko razgradljivih odpadkov (Ur.l. RS. Št. 62/2008; 61/2011).

Možna uporaba komposta:

➤ 1. razred okoljske kakovosti:

- Možno je dajanje v promet za neomejeno uporabo.

➤ 2. razred okoljske kakovosti:

- Kompost, ki se uvršča v 2. razred okoljske kakovosti, se lahko neomejeno uporablja kot gnojilo okrasnih rastlin v stanovanjskih ali poslovnih stavbah, na vrtovih, v vrtnarijah in drevesnicah ter na zemljiščih parkov, zelenic ali površin, namenjenih športu in rekreaciji.
- Lahko se uporablja za rekultivacijsko plast pri odlagališču Zmes.

Odpadek za odlaganje

Da se lahko odpadek, ki nastane kot ostanek po postopku R3⁴ v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki, odloži na odlagališče za nenevarne odpadke, mora izpolnjevati posebne zahteve iz tabele 5⁵ uredbe o odlagališčih.

(KOCEROD d. o. o., 2014)



Slika 13: Kompostarna

(VIR: KOCEROD d. o. o., 2014, <http://www.kocerod.si/>).

⁴ Priloga 2: Uredbe o odpadkih UR.l. RS št. 103/2011 (Postopki predelave, R3 – Recikliranje/pridobivanje organskih snovi, ki se ne uporabljajo kot topila, vključno s kompostiranjem in drugimi procesi biološkega preoblikovanja).

⁵ Tabela 5 - Vrednosti parametrov izlužka odpadkov z visoko vsebnostjo biološko razgradljivih snovi (L/S = 10 l/kg) ne smejo presegati mejnih vrednosti parametrov izlužka.

7.4.4 Demontaža kosovnih odpadkov

V demontaži kosovnih odpadkov poteka obdelava odpadkov iz klasifikacijskega seznama s številko 20 03 07, kamor spadajo kosovni odpadki. Med njih spadajo kopalniška oprema, pohištvo, preproge, oblazinjeno pohištvo, vzmetnice in senčila. Odpadke je treba pripraviti za nadaljnjo obdelavo, prednostno v pripravo za ponovno uporabo v skladu s predpisi, ki ureja ravnanje z odpadki. Kapaciteta obrata oziroma predvidena letna količina kosovnih odpadkov znaša okoli 3000 ton/leto. Razstavljanje kosovnih odpadkov poteka po izdelanem tehnološkem procesu. Razstavljeni kosovni odpadki in ročno odbrani kosi odpadkov se odvažajo ali reproducirajo v nadaljnjo obdelavo. Del odpadkov se odvažata tudi v sortirnico, kjer jih dokončno sortirajo.



Slika 14: Demontaža kosovnih odpadkov (VIR: KOCEROD d. o. o., 2014, <http://www.kocerod.si/>).

7.4.5 Odlagališče ZMES

Med nastajanjem diplomske naloge je bilo odlagališče Zmes Prevalje v fazi pridobivanja okoljevarstvenega dovoljenja, tako da naj bi odlagališče začelo obratovati predvidoma do konca leta 2014. Na težave so naleteli pri uredbi, ki določa 300 m vplivni pas odlagališča, kar pomeni, da na tem prostoru ne smejo prebivati ljudje. A v tem pasu, blizu odlagališča, stojijo tri stanovanjska in kmetijska poslopja. Ko so leta 2005 na Koroškem pričeli s projektom KOCEROD, so jim na Ministrstvu za kmetijstvo in okolje zagotovili, da bo v času gradnje odlagališča uredba, ki določa vplivni pas, spremenjena, a do tega ni prišlo. Kasneje so se sklicevali na dejstvo, da bi s spremembo uredbe povzročili več težav po Sloveniji. Čeprav so na KOCEROD-u z natančno okoljsko študijo dokazali, da v vplivnem pasu okoli odlagališča Zmes ni škodljivih vplivov na zdravje ljudi, jim ta uredba, ki določa vplivni pas, povzroča največ težav pri pridobivanju okoljskega dovoljenja. Sklicevali so se tudi na dejstvo, da nikjer v Evropi ni uredbe, ki bi določala, da v 300 m vplivnem pasu ne smejo prebivati ljudje, ampak je pomembno to, da v tem pasu ni škodljivih vplivov, ki bi posegali v zdravje in počutje ljudi. Problem zato nastaja tudi pri višanju stroškov, saj obdelane gospodinjske odpadke (pribl. 20 ton) dnevno vozijo na odlagališče v Celje.

Odlagališče Zmes na Prevaljah je odlagališče s kapaciteto 108.000 m³, kamor naj bi se odlagali vsi gospodinjski odpadki, ki nastanejo po predelavi. Ker pa na odlagališču nastaja tudi izcedna voda, ki je posledica razgradnje odpadkov in meteorne vode, so v sklopu projekta KOCEROD zgradili tudi čistilno napravo. Ta deluje po tehnologiji reverzne osmoze, kar pomeni, da se izcedna voda na lokaciji odlagališča nenevarnih odpadkov čisti in se prečiščena izpušča nazaj v okolje. Na odlagališču nenevarnih odpadkov naj bi letno nastajalo med 3.500 in 5.000 m³ izcedne vode.

Z obratovanjem KOCEROD-a se količina toplogrednih plinov približa ničelni točki, saj se na odlagališče odloži okoli 20 % odpadkov, ki pa so že predhodno obdelani. Ker so aerobno obdelani, ne morejo povzročiti kemijskih sprememb ali samovžiga (ni kemijskega razkroja). Izcedne vode, ki nastajajo tudi zaradi vremenskih pojavov, se tlačno vodijo do čistilne naprave (deluje na osnovi reverzne osmoze).



Slika 15: Odlagališče ZMES Prevalje
(VIR: KOCEROD d. o. o., 2014, <http://www.kocerod.si/>).



Slika 16: Črpalnišče izcedne vode na odlagališču ZMES
(VIR: KOCEROD d. o. o., 2014, <http://www.kocerod.si/>).



Slika 17: Čistilna naprava na odlagališču ZMES
(VIR: KOCEROD d. o. o., 2014, <http://www.kocerod.si/>).

7.5 UČINKOVITOST SISTEMA LOČEVANJA ODPADKOV

Koroška se je odločila za tri osnovne vrste ločevanja odpadkov v gospodinjstvu, ki zajemajo ločevanje na mokro in suho frakcijo ter na biološko razgradljive odpadke. Za ta sistem so se odločili, ker so želeli občane izobraziti in jih motivirati, da bi odpadke pravilno ločevali že na izvoru nastanka. Sistem je tako zasnovan zaradi nadaljnje predelave odpadkov, saj na ta način dobijo več kakovostnih frakcij za nadaljnjo produkcijo, delež odloženih odpadkov pa je manjši. Primer, ki ga lahko izpostavim pri tem poglavju, je Nemčija, ki je na sejmu IFAT 2014 (world's leading trade fair for water, sewage, waste and row materials management) predstavila prav ta način ločevanja odpadkov kot najbolj učinkovit - prav zaradi bolj učinkovitega ločevanja na izvoru in nadaljnje predelave odpadkov in kakovostnih frakcij, ki pri tem postopku nastanejo. Žal pa na tem mestu ne razpolagam z ustreznimi podatki, ki bi mi lahko to informacijo dejansko potrdili.

8 PREDSTAVITEV REZULTATOV

Osrednji del lastnega raziskovalnega dela predstavlja izvedba ankete in analiza odgovorov. Kot praktični primer v diplomski nalogi sem sestavila anketni vprašalnik za prebivalce Koroške statistične regije, s pomočjo katerega sem želela ugotoviti, kako prebivalci ločujejo odpadke na izvoru, kar je zelo pomembno za nadaljnjo predelavo in ravnanje z njimi. Iz rezultatov tudi ugotavljam, ali so prebivalci Koroške regije seznanjeni z ločevanjem odpadkov, ali jim je to pomembno in kako zelo pomembno se jim zdi ločevanje odpadkov na izvoru. Rezultate sem primerjala tudi z rezultati ločenih odpadkov na KOCEROD-u in hierarhijo ravnanja z odpadki. Analiza se nanaša na odgovore 100 anketiranih prebivalcev regije.

8.1 ANALIZA REZULTATOV IZ ANKETNEGA VPRAŠALNIKA

8.1.1 Vzorec anketiranih prebivalcev

Na anketni vprašalnik je odgovarjalo 100 prebivalcev; med njimi je bilo 45 oseb moškega spola in 55 oseb ženskega spola. Takšen vzorec se mi zdi ustrezen, saj sem poskušala anketirati približno enako število tako moških kot tudi ženskih oseb. Glede na starost, pričakovano prevladuje delež v starostni skupini od 26-55 let (43 %), 32 % jih sodi v starostno skupino 15-25 let, 25 % pa v starostno skupino nad 55 let. Glede na izobrazbo so prevladovali tisti z dokončano srednjo šolo (45 %), sledil je delež tistih z visokošolsko/višješolsko ali univerzitetno izobrazbo (42 %) in le manjši delež tistih z nedokončano ali dokončano osnovno šolo (13 %). Pri nastajanju in zbiranju odpadkov na nivoju gospodinjstva je seveda zelo pomembno, koliko članov je v gospodinjstvu in na kakšen način ravnajo z odpadki. Največji delež anketiranih (54 %) živi v gospodinjstvu, ki ga sestavljata 2 do 4 člani. 40 % anketiranih živi v večjih gospodinjstvih s 5 ali več člani, samo 6 % anketiranih živi v enočlanskem gospodinjstvu. Od števila članov je zelo odvisna tudi količina zbranih komunalnih gospodinjstvih odpadkov.

8.1.2 Delež anketiranih prebivalcev po občinah

Koroško statistično regijo sestavlja 12 občin; največji delež anketiranih prebivalcev prihaja iz občin Mislinja, Črna na Koroškem, Vuzenica in Slovenj Gradec.

Tabela 11: Delež anketiranih prebivalcev po občinah.

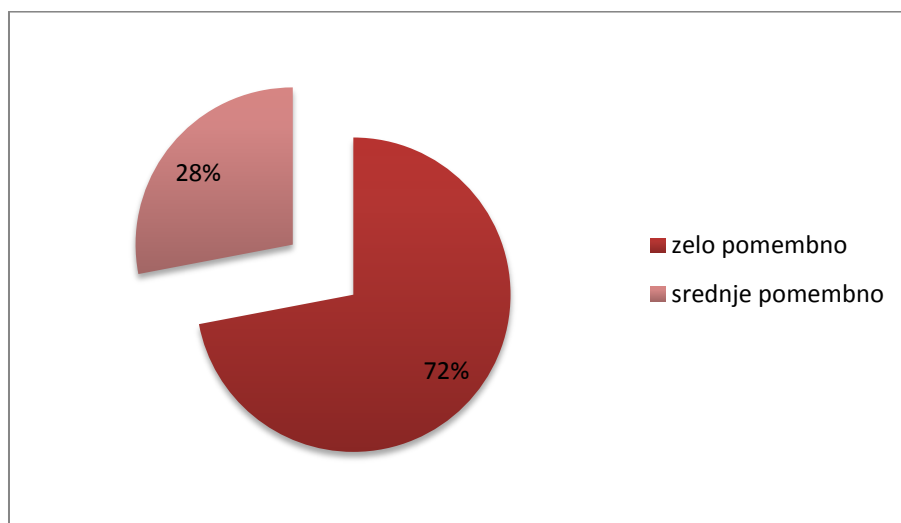
Slovenj Gradec	10	10 %
Mislinja	16	16 %
Dravograd	9	9 %
Radlje ob Dravi	9	9 %
Ravne na Koroškem	5	5 %
Prevalje	5	5 %
Muta	8	8 %
Vuzenica	11	11 %
Ribnica na Pohorju	5	5 %
Podvelka	4	4 %
Črna na Koroškem	12	12 %
Mežica	6	6 %

8.1.3 Ločevanje odpadkov na izvoru

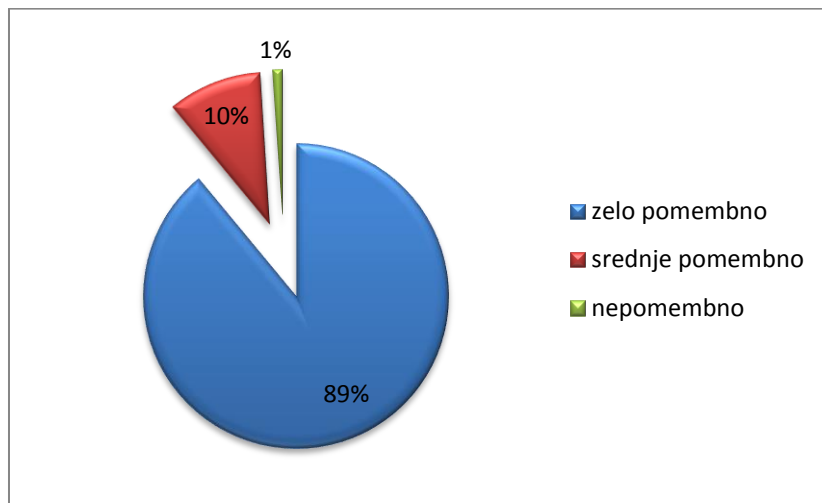
Kako prebivalci ločujejo odpadke na izvoru, sem ugotavljala z vprašanjem, kako pomembno se jim dejansko zdi ločevanje na tej prvi stopnji nastanka odpadka. Po pričakovanjih se od vseh anketiranih kar 71 % anketirancem zdi zelo pomembno ločevanje odpadkov na izvoru. Torej, na načelni ravni znamo biti zelo odločni, zavedamo se svoje vloge pri ravnanju z odpadki, žal pa praksa pogosto pokaže drugačno stanje. 27 % se zdi pomen ločevanja na izvoru srednje pomembno, samo 2 % anketiranih pa se zdi ločevanje na izvoru manj pomembno ali povsem nepomembno. Delež anketiranih, ki se jim zdi ločevanje odpadkov na izvoru pomembno, je precej velik. Zaključimo lahko, da je ozaveščenost prebivalcev o ločevanju na izvoru velika. Ali so anketirani dejansko natančni oziroma dosledni pri ločevanju odpadkov na izvoru, jih je 60 % odgovorilo, da so pogosto natančni in vestni pri ločevanju odpadkov in kar 40 % anketiranih je odgovorilo, da so vedno natančni pri ločevanju odpadkov, kar pomeni da večina anketiranih glede na samooceno pravilno ločuje odpadke na izvoru.

8.1.4 Zavedanje anketiranih o pravilnem ravnanju in ločevanju odpadkov in pomen izobraževanja otrok in ostalih prebivalcev

60 % vprašanih je pogosto natančnih pri ločevanju odpadkov, ostalih 40 % je vedno natančnih, ko govorimo o pravilnem ločevanju odpadkov na izvoru. Glede na delež pozitivnih odgovorov, sem mnenja, da so prebivalci, kar se tiče ločevanja, skoraj vedno natančni in pozorni na to, kam odpadki spadajo. Kar pa zadeva ozaveščanje ljudi o pravilnem ločevanju odpadkov, je 72 % anketiranih odgovorilo, da je izobraževanje prebivalcev zelo pomembno, 28 % pa jih je mnenja, da je izobraževanje srednje pomembno. Podatek nam pove, da so se prebivalci Koroške regije pripravljene izobraževati glede odpadkov in pravilnega ravnanja, da se jim zdi pomembno, da se izobražujejo v tej smeri in vedo, da bo znanje za pravilno ločevanje povečalo delež predelanih odpadkov in zmanjšalo delež odloženih odpadkov na odlagališča. Tudi pri vprašanju o izobraževanju otrok so bili anketirani mnenja, da je to zelo pomembno. Kar 89 % jih je na vprašanje o poučevanju in izobraževanju otrok v vrtcih in šolah odgovorilo, da se jim to zdi zelo pomembno, 10 % anketiranim se zdi srednje pomembno in samo 1 % je takšnih, ki se jim ne zdi pomembno. Pri tem podatku so anketirani ponovno potrdili, da se jim zdi izobraževanje o ločevanju odpadkov pomembno in so zavestni oziroma si želijo, da bi se stanje na področju odpadkov izboljšalo.



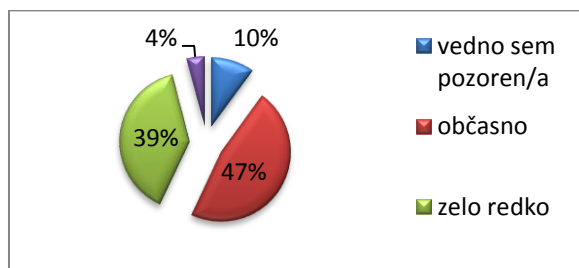
Graf 1: Ozaveščanje ljudi o pravilnem ločevanju na izvoru.



Graf 2: Poučevanje pravilnega ločevanja otrok v vrtcih in šolah.

8.1.5 Nakupi in dodatna embalaža

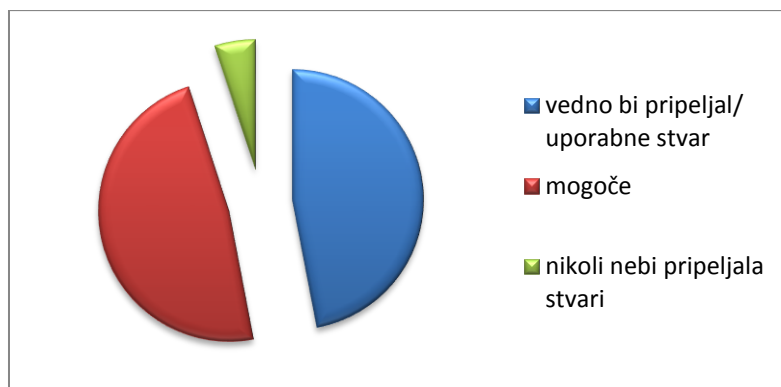
Pri vprašanih o nakupovanju in dodatni embalaži sem želela pridobiti podatke o tem, ali pri nakupu vzamejo že uporabljeno ali kupijo novo vrečko. 42 % anketiranih je odgovorilo, da zelo redko vzamejo ali kupijo novo vrečko, kar pomeni, da imajo pri nakupu skoraj vedno svojo vrečko. 29 % jih je odgovorilo, da pogosto vzamejo ali kupijo novo vrečko, kar pomeni, da nimajo svoje vrečke s seboj. 26 % anketiranih nikoli ne kupi nove vrečke, ker imajo svojo vrečko; 3 % anketiranih pri nakupu vedno vzamejo ali kupijo novo vrečko. Rezultati kažejo, da je vedno več tistih, ki pri nakupu ne vzamejo vrečke vedno znova, ampak jo imajo s seboj, kar pomeni, da so ozaveščeni o zmanjševanju odpadkov. Kako pozorni pa so pri nakupu na dodatno embalažo, sem poizvedovala z vprašanjem, ali so pozorni na dodatno embalažo pri nakupu, ki samo dodatno povečuje nastanek odpadkov. Na to vprašanje je 47 % anketiranih odgovorilo, da so na to pozorni občasno. 39 % je takšnih, ki so zelo redko pozorni na to, 10 % je vedno pozornih na to in samo 4 % anketiranih nikoli ni pozornih na dodatno embalažo pri izdelku. Ali določen izdelek vsebuje dodatno embalažo, je odvisno od vrste in strukture izdelka, saj pri vsakem izdelku ne moremo preverjati, ali vsebuje dodatno embalažo ali ne. Pri anketiranih me je zanimalo tudi, če kupujejo izdelke, ki so izdelani iz okolju prijaznih materialov. Med njimi je 42 % tistih, ki občasno kupujejo takšne izdelke, 38 % jih zelo redko kupuje izdelke iz okolju prijaznih materialov, 13 % nikoli ne kupuje takšnih izdelkov in 7 % je anketiranih, ki vedno kupujejo le izdelke iz okolju prijaznih materialov. Podatek pove, da se večina anketiranih zaveda pomena varovanja okolja ter zmanjševanja in predelovanja odpadkov, zato kupujejo izdelke iz okolju prijaznih materialov. Od odločitve anketiranih, ali bodo kupili takšen izdelek, je odvisna tudi cena in cenovni razred teh izdelkov.



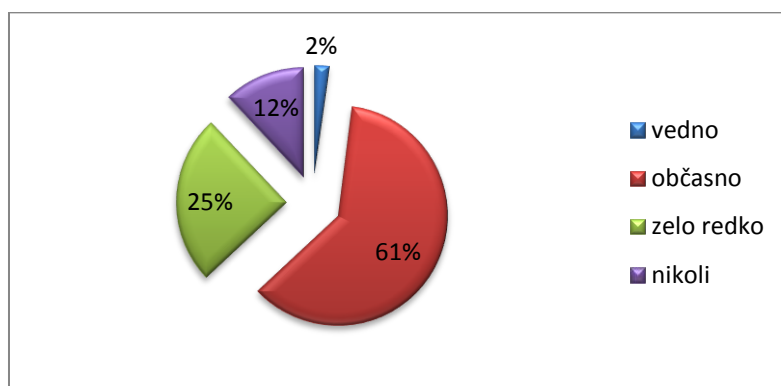
Graf 3: Dodatna embalaža pri nakupu.

8.1.6 Center ponovne uporabe

Pri anketiranju me je zanimalo, kaj prebivalci Koroške regije oziroma anketiranci menijo o zbirnih centrih, ki jih na Koroškem sicer še ni. Pri vprašanju, če izdelke, ki so še uporabni in jih ne potrebujejo več, podarijo, je 46 % takih, ki izdelke občasno podarijo, 29 % predmete podari vedno, 20 % redko in 5 % je tistih, ki izdelkov nikoli ne podarijo. Z vprašanjem, ali so že kdaj odnesli izdelke na center ponovne uporabe, sem poizvedovala, ali anketirani vedo, kaj sploh so centri ponovne uporabe. Na to vprašanje je 84 % anketiranih odgovorilo, da še nikoli niso peljali stvari ali izdelkov na center ponovne uporabe, kar je razumljivo, saj takšnih centrov na Koroškem ni. Edino Zadruga Dobrote v Dravogradu bi lahko sodila med neke vrste center. 8 % anketiranih je odgovorilo, da zelo redko peljejo na CPU, 6% je takšnih, ki občasno peljejo stvari na CPU in 2 % anketiranih vedno pelje stvari na CPU. Glede na odgovore je rezultat pričakovan: le malo ljudi pelje izdelke na CPU, saj je najbližji takšen center v Velenju. Če pa bi na Koroškem obstajal center ponovne uporabe, bi 48 % anketiranih stvari in izdelke peljalo na tak center, 47 % bi jih vedno peljalo na center in le 5 % anketiranih ne bi nikoli tem centrom podarilo izdelkov, ki jih ne potrebujejo več. Ta podatek je zelo zanimiv in mogoče v razmislek pristojnim, da bi bila rešitev za zmanjševanje nastanka odpadkov tudi postavitve podobnega centra ponovne uporabe na Koroškem, saj odziv anketiranih deluje v pozitivno smer. Na vprašanje, ali so že kadarkoli kupili kakšno stvar v zbirnem centru, je 97 % anketiranih odgovorilo, da še nikoli, 2 % je večkrat kupilo kakšno stvar v CPU in 1 % je tistih, ki so samo enkrat kupili izdelek v CPU. Rezultat je realen, saj CPU-ja na Koroškem ni. Če pa bi bil center ponovne uporabe na Koroškem, bi 61 % anketiranih tam kupilo izdelke občasno, 25 % bi redko kupilo izdelke v CPU, 12 % jih ne bi nikoli izdelkov kupilo v CPU in 2 % anketiranih bi vedno kupilo izdelke v CPU.



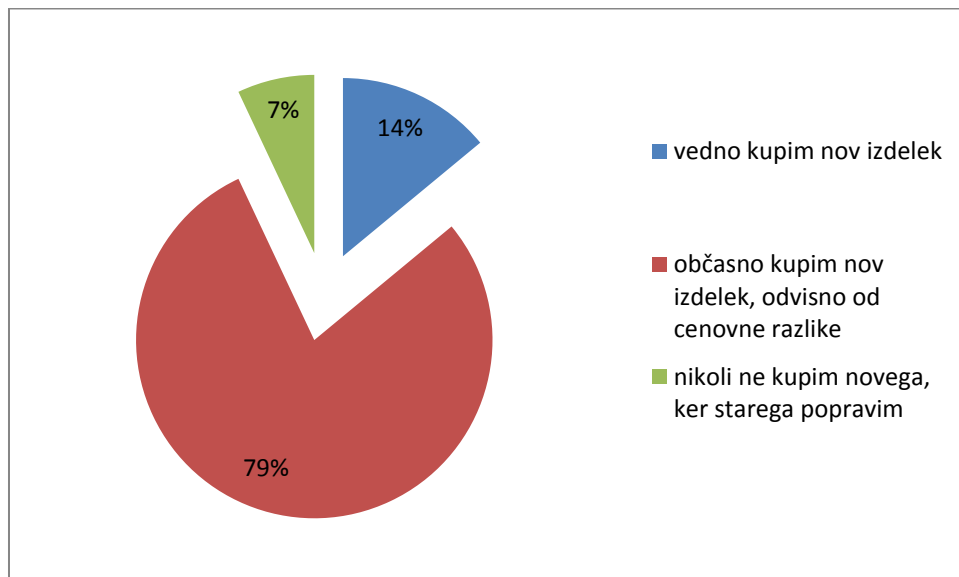
Graf 4: Možnost CPU na Koroškem in odzivnost anketiranih.



Graf 5: Možnost nakupa v CPU.

8.1.7 Pokvarjeni izdelki in možnost popravila ali nakupa

Pri vprašanju, ali raje kupijo nov izdelek ali popravijo starega, 79 % anketiranih le občasno kupijo nov izdelek, če se star izdelek ne more več popraviti oziroma je novejši bolj ugoden od popravila starega. 14% anketiranih vedno kupi nov izdelek in 7% je tistih, ki star izdelek vedno popravijo. Ta podatek se mi zdi realen, saj je popravilo oziroma nakup izdelka odvisen od cene in izdelka/predmeta; določeni lahko popravijo, drugi pa ne.

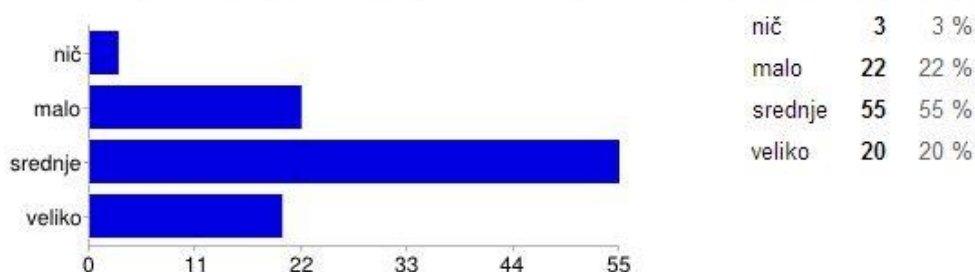


Graf 6: Nakup novega ali popravilo starega izdelka.

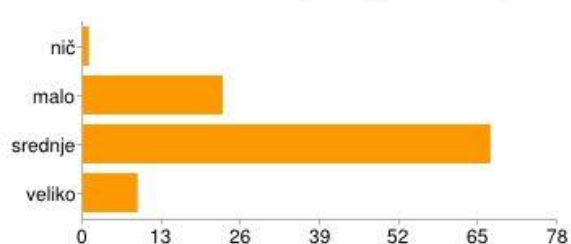
8.1.8 Količina zbranih odpadkov v gospodinjstvu

Na vprašanje, katerih odpadkov je po količini največ v gospodinjstvu, so anketirani odgovorili, da je veliko odpadkov papirja in kartona ter embalaže. Med veliko in manjšo količino odpadkov je srednje zbrana količina odpadkov, ki jo sestavljajo suhi mešani komunalni odpadki ter mokri mešani komunalni odpadki, med manjšo količino odpadkov pa spadajo odpadna električna in elektronska oprema, steklo in nevarni odpadki; skoraj nič ni ostalih odpadkov (kovine) in kosovnih odpadkov. Na količino komunalnih odpadkov vpliva število oseb v gospodinjstvu, tip in velikost bivališča (stanovanja ali hiša), letni čas in tip okolja, v katerem anketirani prebivajo (urbano ali ruralno).

embalaža [Katerih odpadkov je po količini največ v vašem gospodinjstvu?]

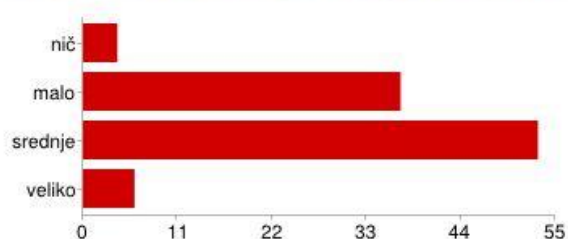


suhi mešani komunalni odpadki [Katerih odpadkov je po količini največ v vašem gospodinjstvu?]



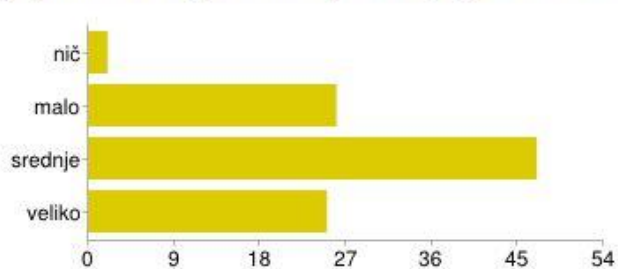
nič	1	1 %
malo	23	23 %
srednje	67	67 %
veliko	9	9 %

mokri mešani komunalni odpadki [Katerih odpadkov je po količini največ v vašem gospodinjstvu?]



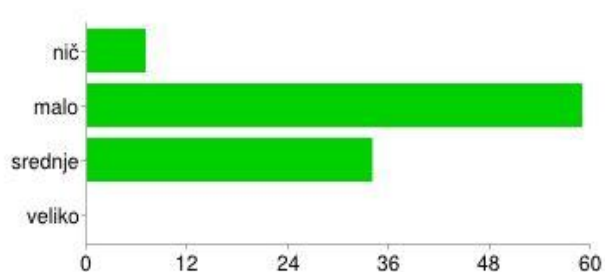
nič	4	4 %
malo	37	37 %
srednje	53	53 %
veliko	6	6 %

papir in karton [Katerih odpadkov je po količini največ v vašem gospodinjstvu?]



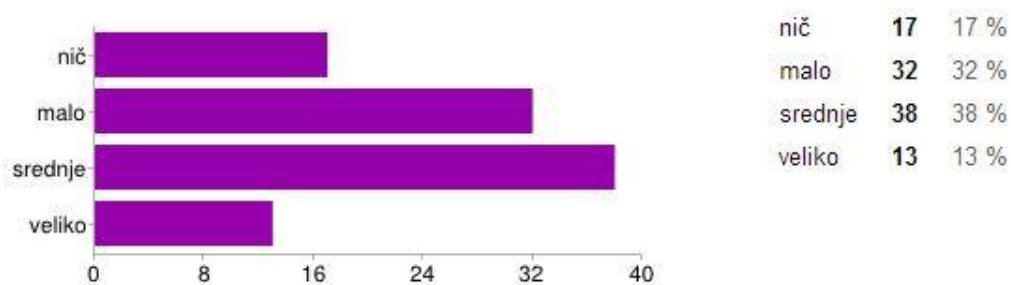
nič	2	2 %
malo	26	26 %
srednje	47	47 %
veliko	25	25 %

steklo [Katerih odpadkov je po količini največ v vašem gospodinjstvu?]

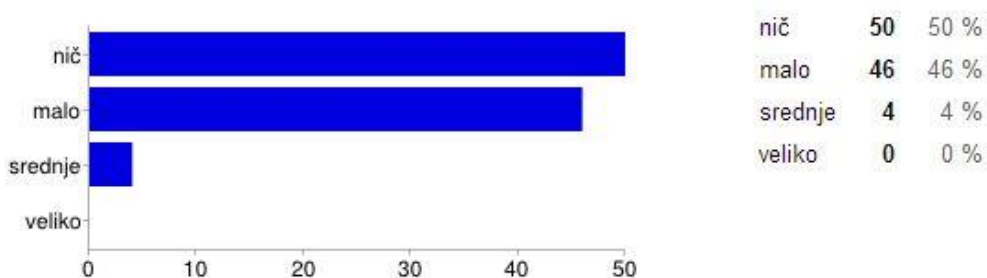


nič	7	7 %
malo	59	59 %
srednje	34	34 %
veliko	0	0 %

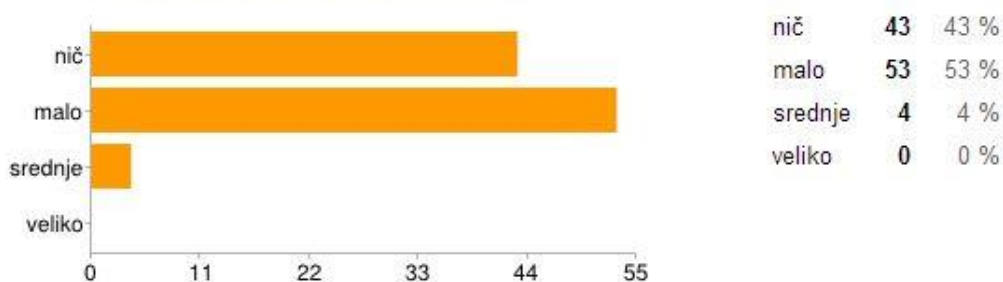
biološki odpadki [Katerih odpadkov je po količini največ v vašem gospodinjstvu?]



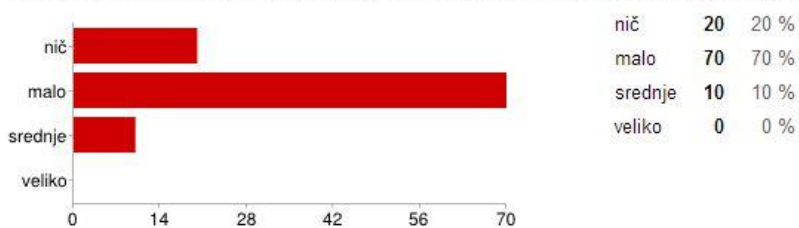
nevarni odpadki [Katerih odpadkov je po količini največ v vašem gospodinjstvu?]



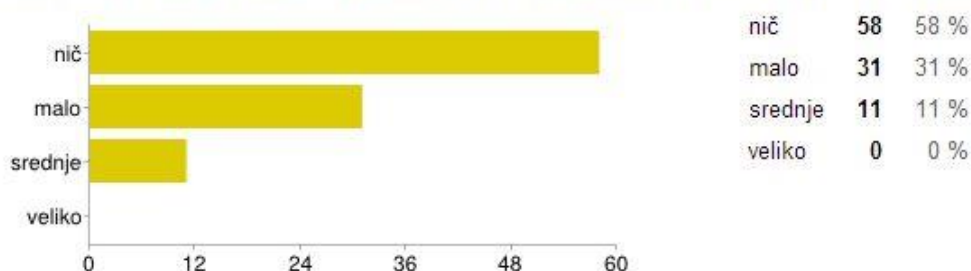
kosovni odpadki [Katerih odpadkov je po količini največ v vašem gospodinjstvu?]



odpadna električna in elektronska oprema [Katerih odpadkov je po količini največ v vašem gospodinjstvu?]



ostali odpadki [Katerih odpadkov je po količini največ v vašem gospodinjstvu?]



Graf 7: Količine odloženih odpadkov (ocena) po vrstah.

8.1.9 Zbirni centri in čistilne akcije

Če so anketirani seznanjeni s pomenom zbirnih centrov, sem ugotavljala z vprašanjem, ali večjo količino odpadkov peljejo na zbirni center (v nadaljevanju ZC); 43 % anketiranih je odgovorilo, da občasno peljejo na ZC; med njimi je 26 % tistih, ki vedno peljejo večjo količino odpadkov na ZC, 24 % anketiranih zelo redko pelje odpadke na ZC in 7 % je takšnih, ki nikoli ne peljejo odpadkov na ZC. Torej, anketirani so seznanjeni s pomenom in delovanjem ZC, saj jih velika večina večjo količino odpadkov pelje na centre.

Ker med količino odpadkov prevladuje papir, me je zanimalo, ali odpadni papir zbirajo in ga oddajo na kakšno šolo, kjer občasno potekajo akcije zbiranja starega papirja. Na to vprašanje je 43 % anketiranih odgovorilo, da občasno oddajo star papir na šole, 28 % jih vedno odda papir na šolo, 18 % zelo redko in 11 % jih starega papirja ne odda nikoli.

Ali se anketirani udeležujejo čistilnih akcij? 59 % jih je odgovorilo pritrdilno, 41 % pa se čistilnih akcij ne udeležuje. Odstotek anketiranih, ki se akcij ne udeležuje, je precej visok, vzrok za to pa je po mojem mnenju načelo »ne bomo pospravljali odpadkov za drugimi.« Kaj menijo anketirani o tem, da bi čistilne akcije ponovili večkrat v letu? Kar 79 % se jih je strinjalo in le 21 % anketiranih je mnenja, da to ni potrebno. Pri vprašanju, ali se udeležujejo čistilnih akcij, jih je 41 % odgovorilo negativno, kar pomeni, da ne glede na to, da se ne udeležujejo čistilnih akcij, stremijo k temu, da se razne čistilne akcije ponovijo večkrat na leto.

8.2 PRIMERJAVA REZULTATOV ANALIZE S HIERARHIJO RAVNANJA Z ODPADKI

Podatke, ki sem jih pridobila z analizami anketnih vprašalnikov, sem primerjala s hierarhijo ravnanja z odpadki, ki glede na način ravnanja z odpadki na prvo mesto postavlja preprečevanje njihovega nastanka, medtem ko samo odlaganje obravnava kot najmanj primeren način ravnanja.

Direktiva o ravnanju z odpadki (2008/98/EC) uveljavlja odgovoren pristop na področju ravnanja z odpadki, pri čemer je odpadek vir surovin in morajo zato države članice sprejeti ukrepe, da se odpadki v večji meri ponovno uporabijo (in ne samo odložijo).

Direktiva o odpadkih določa 5-stopenjsko hierarhijo ravnanja z odpadki, katere cilj je, da se:

1. prepreči nastajanje odpadkov,
2. pripravi odpadek za ponovno uporabo,
3. odpadek reciklira,
4. zagotovi druga predelava odpadka,
5. odpadke primerno odstranjuje (odlaganje v čim manjšem obsegu).

1. Preprečevanje nastajanja odpadkov

Tej hierarhiji sem sledila tudi pri oblikovanju vprašalnika. Z vprašanjem o tem, ali so prebivalci pri nakupu pozorni na količino/vrsto dodatne embalaže, sem ugotavljala, kako sami prispevajo k preprečevanju nastajanja odpadkov. Samo 10 % vprašanih je pri nakupu vedno pozornih na embalažo, kar pomeni, da se dejansko zavedajo problema odvečne embalaže in »nepotrebne« nastajanja odpadkov. Kljub temu še vedno ne polagajo dovolj velike pozornosti na takšne vrste izdelkov. Pri nakupovanju sem izpostavila tudi problematiko vrečk, ki jih pogosto vzamemo ali kupimo pri vsakem nakupu posebej. 26 % anketiranih ima nakupovalno vrečko vedno s seboj in 42 % je takšnih, ki zelo redko kupi ali vzame na blagajni dodatno vrečko. Ta podatek pove, da se večina anketiranih zaveda, da lahko pripomorejo k preprečevanju nastajanja odpadkov tudi tako, da uporabljajo vrečke iz blaga ali imajo pri nakupu vedno svojo vrečko.

Dodatno to problematiko osvetljujejo tudi odgovori na vprašanje o tem, kaj naj naredijo z uporabnimi izdelki, ki jih sami ne potrebujejo več. Kar 29 % anketiranih takšne izdelke podari prijatelju ali znancu, ki jih potrebuje. 46 % izdelke podari občasno (odvisno od namena in uporabnosti izdelka in če kdo takšen izdelek sploh kdo potrebuje). Anketirani so torej ozaveščeni o nastajanju novih odpadkov in se trudijo, da izdelke raje podarijo kot da povečujejo nastajanje odpadkov.

Ugotavljam, da so prebivalci Koroške dobro ozaveščeni o problematiki odpadkov in si želijo nastanek novega odpadka preprečiti, vendar pri tem potrebujejo dodatno spodbudo in motivacijo.

2. Ponovna uporaba odpadkov

Ponovna uporaba odpadkov zmanjša količino odloženih odpadkov na odlagališča in tako posredno pripomore k zmanjšanju izpustov toplogrednih plinov in varčevanju z naravnimi viri. Kako je na Koroškem s ponovno uporabo odpadkov, sem spraševala z vprašanjem: Če bi na Koroškem obstajal center za ponovno uporabo, ali bi prebivalci tja odpeljali uporabne stvari, ki jih sami ne potrebujejo več. Na to vprašanje je kar 47 % anketiranih odgovorilo, da bi vedno peljali uporabne stvari na CPU. Prav tako je tudi 67 % anketiranih takšnih, ki bi občasno v center šli iskat kakšno uporabno stvar (odvisno od izdelka, ki ga potrebujejo), ki bi jo sami potrebovali.

Glede na odgovore anketiranih menim, da bi bil center ponovne uporabe zelo koristna pridobitev na Koroškem, saj je odziv anketiranih pozitiven. Rešitev za preprečevanje nastajanja novih odpadkov in njihovega odlaganja vidim v odprtju takšnega centra.

3. Recikliranje odpadkov

Recikliranje pomeni predelavo že uporabljenih odpadkov ali odpadnih snovi. Njegov pomen je v zmanjševanju nastajanja odpadkov in odlaganja odpadkov na odlagališča, zmanjšanju porabe surovin (les) ih preprečevanju onesnaževanja zraka s sežigom odpadkov.

Glede na to, da je po količini in vrsti odpadkov največ papirja in kartona, me je zanimalo, kako prebivalci na Koroškem ravnajo s temi odpadki. Poizvedovala sem, ali odpadni papir in karton oddajo na kakšno šolo ali ustanovo, kjer potekajo akcije zbiranja starega papirja. 28 % anketiranih vedno odda star papir na mesta, kjer potekajo te akcije, torej se zavedajo, da je zelo pomembno, da papir ne konča na odlagališčih. Z zavedanjem, da je potrošništvo vedno večje in proizvajalci reklamirajo svoje izdelke in storitve preko reklamnih časopisov, se odpadnega papirja in kartona v gospodinjstvu zbere veliko.

Ugotavljam, da se prebivalci tudi glede recikliranja dobro izpopolnjujejo in z zanimanjem prispevajo svoj delež k ohranjanju narave in preprečevanju nastajanja odpadkov. Čeprav menim, da bi se lahko nekateri kraji ali občine bolj dovezetno zavzemale, da bi akcij zbiranja starega papirja bilo več; to bi še dodatno spodbudilo prebivalce, da vedno več starega papirja oddajo, da se lahko reciklira.

4. Druga predelava odpadkov

Med drugo predelavo odpadkov spada tudi sortiranje. Ker v gospodinjstvih postopek ločevanja poteka po sistemu na mokre in suhe ter biološko razgradljive odpadke, sem poizvedovala, če večjo količino odpadkov prebivalci peljejo na zbirni center, kjer je treba odpadke sortirati glede na njihovo vrsto in skupino ter nadaljnjo predelavo. Kar 26 % vseh anketiranih vedno pelje večjo količino odpadkov na zbirne centre. Med vprašanimi je še 43 % tistih, ki občasno peljejo odpadke na zbirne centre. Glede na to, da je za Koroško regijo značilna razpršena poselitev, je pomembna tudi lokacija, na kateri se ZC nahaja (oddaljenost anketiranih od ZC). Čeprav je odstotek tistih, ki vedno peljejo odpadke na zbirni center, dokaj nizek, menim, da se prebivalci vseeno trudijo, da večjo količino peljejo na centre. Torej se zavedajo, da je poleg preprečevanja nastajanja odpadkov treba poskrbeti tudi za pravilno nadaljnje ravnanje z njimi z vidika posameznika (ali gospodinjstva).

5. Odlaganje odpadkov

Odlaganje odpadkov je na lestvici hierarhije ravnanja z odpadki na zadnjem mestu, saj je odlaganje prevelike količine odpadkov na odlagališča še vedno velik okoljski problem - zaradi kopičenja odpadkov in obremenjevanja okolja. Čeprav se v Slovenji in tudi na Koroškem stanje bistveno izboljšuje, se še vedno preveč odpadkov konča na odlagališčih. Če so anketirani seznanjeni s pravilnim ločevanjem odpadkov na izvoru, sem preverjala z vprašanjem, kako pomembno se jim zdi, da odpadke pravilno ločijo že na izvoru. Od vseh anketiranih jih je 71 % odgovorilo, da se jim zdi to zelo pomembno, ker je od tega odvisna tudi nadaljnja predelava in ravnanje z njimi. Na vprašanje o natančnosti in vestnosti pri pravilnem ločevanju jih je 40 % odgovorilo, da so vedno natančni, 60 % je občasno pozornih na pravilno ločevanje odpadkov. Po podatkih je informiranost prebivalcev o ločevanju dokaj visoka; kar se tiče natančnosti pa menim, da bi se lahko vsak posameznik ali gospodinjstvo bolj potrudilo, da bi bili vedno natančni in pozorni na to, kako odpadke ločujejo na izvoru, saj tako nebi prihajalo do nepotrebnih nevšečnosti pri nadaljnjem ravnanju; ravno nepravilno ločevanje odpadkov na izvoru namreč onemogoča kvaliteto odpadka za nadaljnjo predelavo, zato je takšne odpadke možno samo odložiti.

Menim, da so za nepravilno ravnanje na izvoru kriva tudi komunalna podjetja, saj pri zbiranju odpadkov niso dovolj pozorna, kako gospodinjstva ločujejo odpadke. Torej je kvaliteta zbranih odpadkov in kvaliteta ločevanja še precej nizka, kar privede do končnega odlaganja. Problem vidim tudi v inšpektoratih, ki so v primeru neskladnosti ločevanja obveščeni s strani JKP in so tudi pristojni za ustrezno ukrepanje, ampak primera, da bi bil posameznik zaradi nepravilnega ločevanja na izvoru kaznovan, še ni zabeleženega.

8.3 PRIMERJAVA REZULTATOV ANALIZE S PODATKI KOCEROD-a

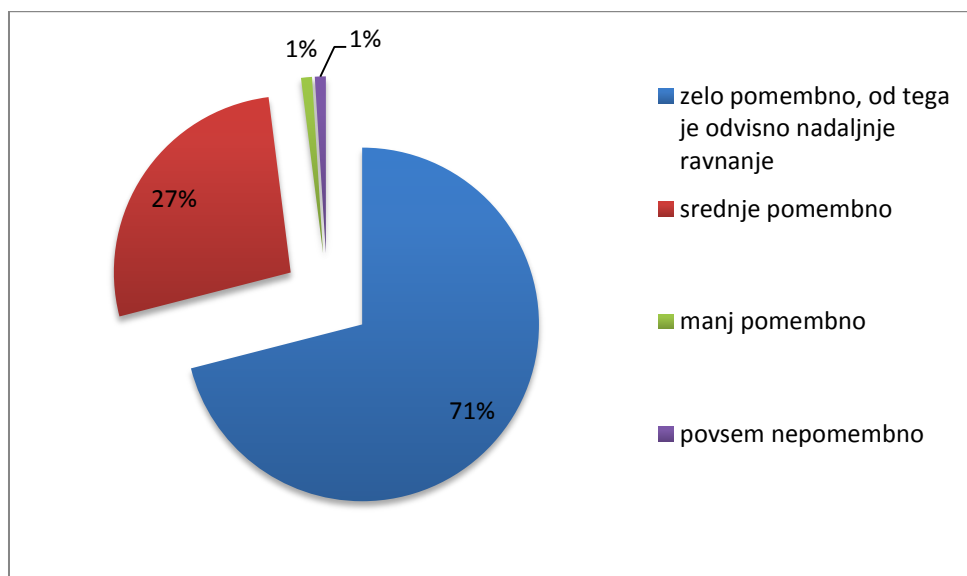
Anketni vprašalnik sem sestavila tako, da sem lahko vse pridobljene podatke s terena, ki sem jih predhodno analizirala, primerjala tudi s končnimi podatki in statistiko iz podjetja KOCEROD, ki se ukvarja s prevzemom in predelovanjem odpadkov na Koroškem. Podatki za leto 2013 so dokaj zanesljivi, saj so komunalna podjetja na Koroškem že bila zavezana, da vse odpadke pred odlaganjem pravilno obdelajo, kljub temu pa so del odpadkov do zaprtja vseh odlagališč še vedno odlagali po starem (neposredno na odlagališča).

Odlagališče v Mislinjski Dobravi je bilo v postopku zapiranja in sanacije aprila 2013, KOCEROD pa je začel s poskusnim obratovanjem aprila 2012; po pridobitvi vseh okoljevarstvenih dovoljenj je uradno začel obratovati julija 2013.

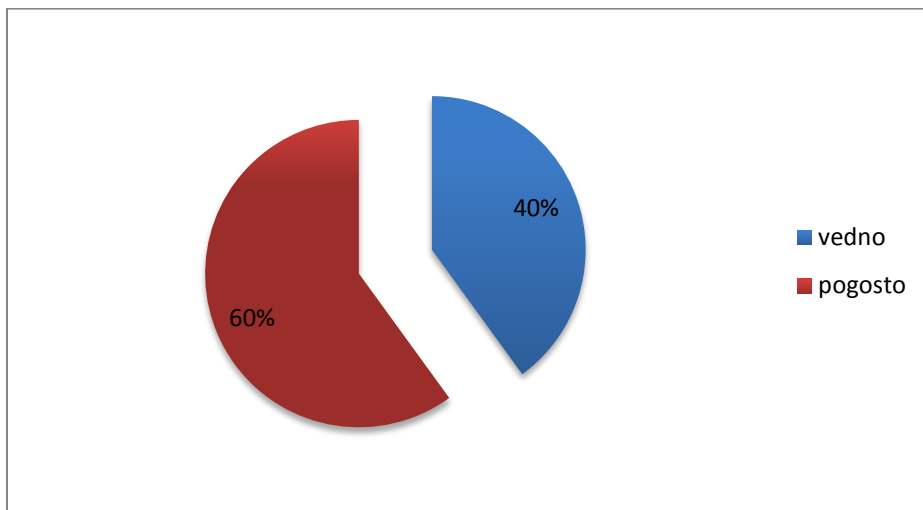
8.3.1 Ločevanje na izvoru v gospodinjstvih in dejansko stanje ločenih odpadkov pred predelavo

Z vprašanjem, kako pomembno se zdi prebivalcem ločevanje odpadkov na izvoru, sem želela izvedeti, kako dobro ozaveščeni in dovzetni so pri tovrstnem ravnanju, ki je bistvenega pomena pri nadaljnji predelavi. Kar 71 % anketiranih je odgovorilo, da se jim zdi zelo pomembno, ker je od tega odvisna tudi nadaljnja predelava odpadkov. Ugotavljam, da se anketirani zavedajo resnosti in pomembnosti ločevanja odpadkov na izvoru in je zato pričakovano, da bodo odpadke pravilno ločevali že na izvoru nastanka. Zato sem posledično ljudi spraševala, ali so tudi natančni in vestni pri ločevanju odpadkov glede na to, da se jim zdi pomembno pravilno ločevanje na izvoru. Na to vprašanje je 40 % anketiranih odgovorilo, da so vedno natančni in vestni; to pomeni, da v praksi niso vedno pozorni in natančni na pravilno ločevanje. Podatke sem primerjala s podjetjem KOCEROD in proučevala strukturo odpadkov iz gospodinjstev, ki jih komunalna podjetja zberejo in pripeljejo na to podjetje, kjer odpadke predelajo.

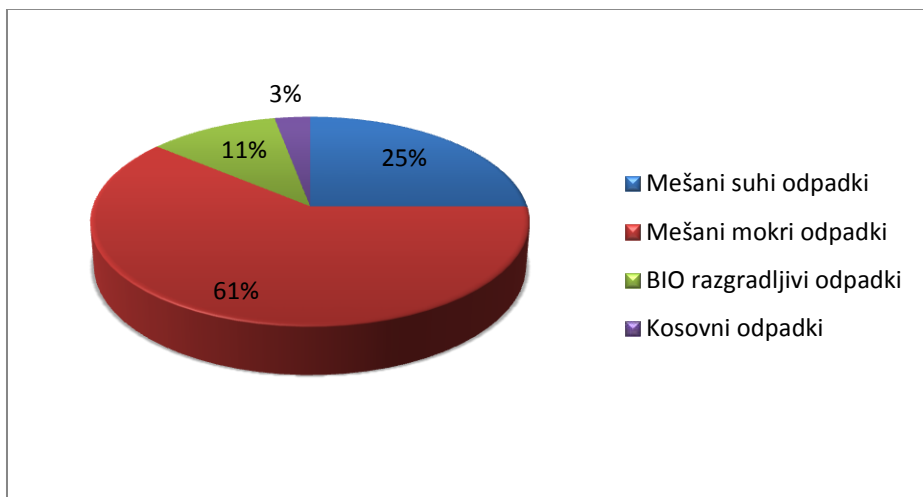
Med komunalnimi podjetji so določene razlike glede strukture odpadkov na vhodih v obdelavo. Tako je JKP Radlje ob Dravi v obdelavo MBO pripeljalo 76 % vseh odpadov, JKP Log Prevalje 74 %, JKP Slovenj Gradec 61 % in JKP Dravograd 58 % vseh odpadkov. Nastale razlike kažejo na različno stopnjo ločenega zbiranja po komunalnih podjetjih, posledično pa večja količina mokrih odpadkov predstavlja večje stroške obdelave in večjo količino odlaganja po obdelavi. Iz celotne količine mešanih komunalnih odpadkov in kosovnih odpadkov bi se jih lahko izločilo še vsaj 30 % v koristne frakcije, temu cilju pa sta najbližje JKP Dravograd in JKP Slovenj Gradec. To pomeni, da prebivalci niso tako natančni pri ločevanju odpadkov na izvoru, kot je pokazala analiza anketnega vprašalnika.



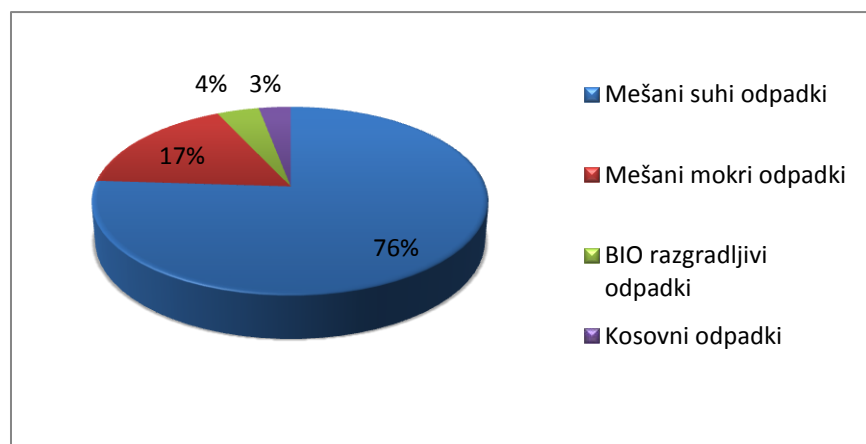
Graf 8: Pomembnost ločevanja odpadkov na izvoru.



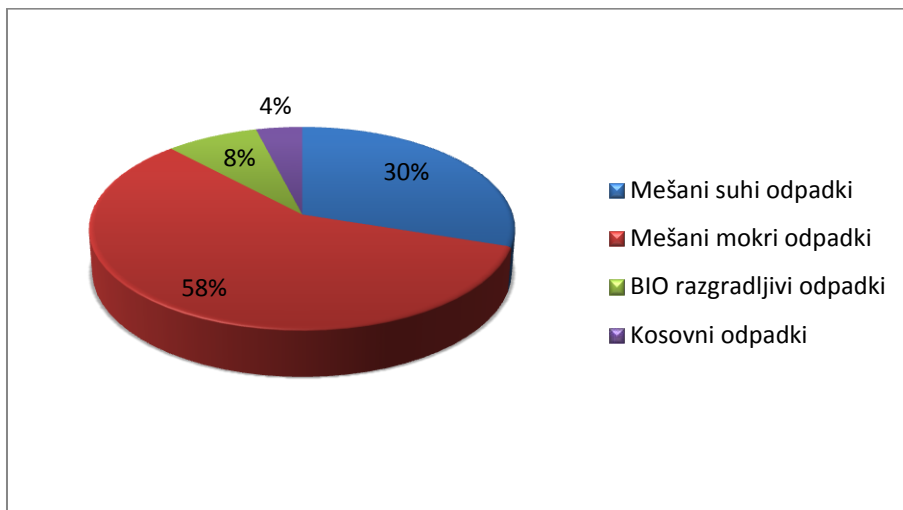
Graf 9: Natančnost ločevanja odpadkov na izvoru.



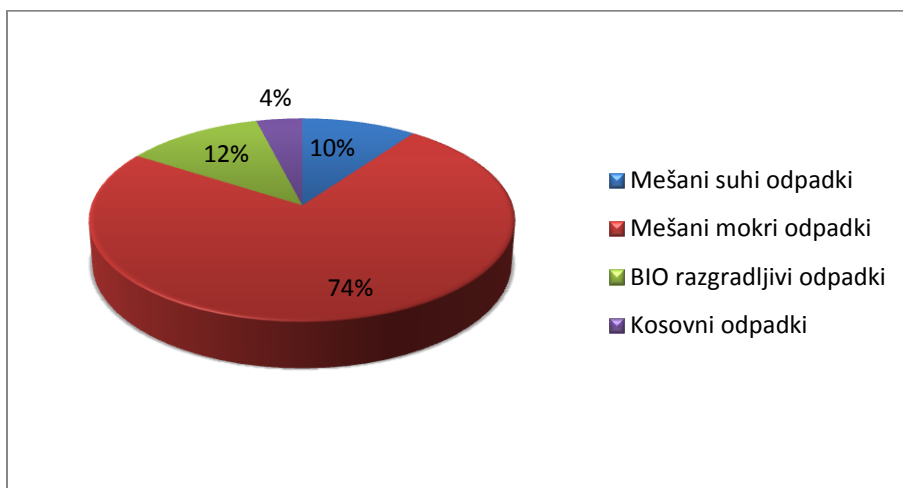
Graf 10: Struktura odpadkov, pripeljanih na KOCEROD iz JKP Slovenj Gradec (VIR: KOCEROD d. o. o.).



Graf 11: Struktura odpadkov, pripeljanih na KOCEROD iz JKP Radlje ob Dravi (VIR: KOCEROD d. o. o.).



Graf 12: Struktura odpadkov, pripeljanih na KOCEROD iz JKP Dravograd (VIR: KOCEROD d. o. o.).



Graf 13: Struktura odpadkov, pripeljanih na KOCEROD iz JKP LOG Prevalje (VIR: KOCEROD d. o. o.).

Cilj pravilnega ločevanja odpadkov na izvoru je, da bi prebivalci čim bolj natančno ločevali odpadke na izvoru, saj je na tak način predelava in nadaljnja obdelava odpadkov na KOCEROD-u lažja in bolj kvalitetna. Iz analiziranih podatkov iz KOCEROD-a sem razbrala, da je natančnost in vestnost prebivalcev pri tem vprašljiva, saj je struktura odpadkov večja pri mokrih mešanih komunalnih odpadkih kot pa pri suhih odpadkih. To pomeni, da se prebivalci ne zavedajo pomembnosti natančnega ločevanja, saj je po podatkih KOCEROD-a iz mokrih mešanih komunalnih odpadkov še vedno možnost izločanja vsaj 30 % odpada na koristno frakcijo (ali ločevanje v suhe mešane odpadke). Najslabša kvaliteta odpadkov je zbrana na območjih JKP Log in JKP Radlje ob Dravi, saj je količina mokrih mešanih komunalnih odpadkov še precej velika. Odgovornost za takšen rezultat bi sama pripisala komunalnemu podjetju, saj je zadolženo za pravilno ločevanje in obveščanje pristojnih o nepravilnem ločevanju. S trudom in vztrajnostjo ter dodatnim ozaveščanjem in določenim sankcijam v primeru nepravilnega ločevanja se lahko stanje ločevanja odpadkov na izvoru v Koroški regiji bistveno izboljša.

9 RAZPRAVA IN SKLEPI

Glede na podatek statističnega urada RS je bila Koroška regija ena izmed tistih regij v Sloveniji, ki po načinu ravnanja z odpadki in predvsem deležem odloženih odpadkov izkazuje visoko stopnjo »netrajnosti« pri ravnanju z odpadki. Zato sem v svoji diplomski nalogi želela podrobneje preučiti in predstaviti, kako je ločevanje odpadkov v Koroški regiji urejeno sedaj (velike spremembe v letu 2013) in kako dobro so prebivalci regije ozaveščeni ter motivirani za pravilno ločevanje odpadkov. Ravnanje komunalnih podjetij je v Sloveniji urejeno v okviru izvajanja obveznih javnih gospodarskih služb zbiranja komunalnih odpadkov, prevoza odpadkov, obdelave mešanih komunalnih odpadkov in odlaganja ostankov po predelavi ali odstranjevanju odpadkov. Za ravnanje s komunalnimi odpadki so zadolžena štiri komunalna podjetja, ki zberejo odpadke iz gospodinjstev in jih predajo podjetju KOCEROD; le-to nato poskrbi za nadaljnjo obdelavo odpadkov. Podjetje KOCEROD je uradno začelo z obratovanjem julija 2013, ko so pridobili vsa okoljevarstvena dovoljenja. Ustanovljeno je bilo s strani vseh 12 občin na Koroškem, ki so si prizadevale za bolj učinkovito in napredno ravnanje z odpadki. Cilj je do leta 2020 je, da bi ločeno zbrali in predelali več kot 80 % nastalih odpadkov v gospodinjstvih.

Po podatkih javnih komunalnih podjetij so gospodinjstva skupaj z ostalimi dejavnostmi v letu 2013 proizvedla približno 15. 857 ton odpadkov, od tega:

- JKP Slovenj Gradec okoli 4.756 ton,
- JKP Log 5.093 ton,
- JKP Radlje on Dravi 4.039 ton,
- JKP Dravograd 1.966 ton.

Skupna količina odpadkov, pripeljanih v okviru obdelave na KOCEROD, je v letu 2013 znašala približno 11.977 ton, kar je za 27 % manj kot so napovedala komunalna podjetja. Razlog za slabšo realizacijo je bilo neposredno odlaganje na odlagališče v prvih mesecih leta 2013, ko odlagališče v Mislinjski Dobravi še ni bilo zaprto.

V tem letu se je povečala količina ločeno zbranih biološko razgradljivih odpadkov:

- 516 ton (leta 2012),
- 1.760 ton (leta 2013).

Po obdelavi odpadkov je bilo odloženih približno 18 % (2.869 ton) celotne količine vseh predelanih odpadkov, upoštevajoč količino nepredelanih odpadkov, ki so jih komunalna podjetja odložila na odlagališča v zapiranju (979 ton), pa je bilo odloženih 23 % vseh odpadkov. Rezultat kaže v pozitivno smer, saj je bilo v primerjavi z letom 2012 odloženih kar 68 % vseh odpadkov.

V nadaljevanju na kratko ovrednotim še na začetku zastavljene delovne hipoteze.

(H1) Sistem zbiranja in ločevanja odpadkov v Koroški regiji je ustrezen, saj je delež odloženih odpadkov v Koroški regiji manjši kot leta pred delovanjem KOCEROD-a.

Hipoteza je potrjena, saj je bila Koroška najmanj trajnostna regija v Sloveniji glede na delež odloženih odpadkov. Leta 2012 je bilo po statističnih podatkih na odlagališča odloženih kar 68 % vseh odpadkov, po podatkih komunalnih podjetij pa so v letu 2013 odložili približno 23 % odpadkov.

(H2) Prebivalci Koroške regije se dobro zavedajo pomena pravilnega ločevanja odpadkov na samem izvoru, vendar pri svojem ravnanju na to še niso pozorni.

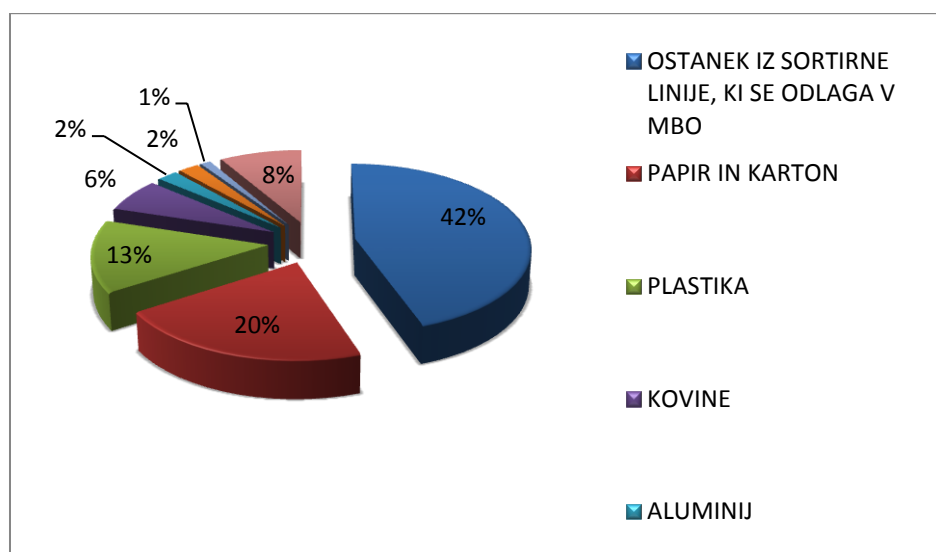
Hipoteza je delno potrjena, saj se prebivalci zavedajo, da je ločevanje odpadkov na izvoru bistvenega pomena za nadaljnjo obdelavo, vendar pri ločevanju še vedno niso dovolj dosledni; po podatkih KOCEROD-a po strukturi odpadkov namreč prevladujejo mokri mešani komunalni odpadki, med katerimi je velika količina odpadkov, ki spadajo med suhe mešane komunalne odpadke; ti se lahko obdelajo v bolj koristne frakcije.

(H3) Glede na vrsto in količino odpadkov v gospodinjstvu nastane največ mokrih komunalnih odpadkov.

Tudi ta hipoteza je potrjena in se navezuje na prejšnjo. Struktura in količina odpadkov je, po podatkih KOCEROD-a, največja med mešanimi mokrimi odpadki. Ti v gospodinjstvih prevladujejo zaradi netočnosti ločevanja na izvoru. Med mokrimi komunalnimi odpadki je velika količina odpadkov, ki po strukturi spadajo med suhe komunalne odpadke, kar še vedno kaže na nedoslednost ločevanja v gospodinjstvu. Najslabše ločevanje je na območju delovanja JKP Log in Radlje ob Dravi.

(H4) Prebivalci glede na vrste odpadkov bolje ločujejo papir in karton.

Hipoteza je potrjena, saj papir in karton po količini odpadkov v gospodinjstvih prevladujeta. Prav tako je papirja največ med suhimi mešanimi komunalnimi odpadki, ki ga ustrezno obdelajo v sortirnici; po podatkih KOCERO-a je papirja in kartona 20 %.



Graf 14: Obdelava odpadkov v sortirnici (VIR: KOCEROD d. o. o.).

10 ZAKLJUČEK

V zadnjih desetletjih se zaradi spremenjenega načina življenja, novih vrst materialov in vedno večjega potrošništva količina odpadkov vztrajno povečuje. Vedno več je izdelkov za enkratno uporabo in nepotrebne dodatne embalaže. Zaradi našega načina življenja ljudje menjujemo produkte tudi, ko le-ti še niso izgubili uporabne vrednosti. Na določeni točki pa se prebivalci, ne samo Koroške regije, tudi drugje, ne zavedamo posledic naraščanja in večanja količin odpadkov ter posledic odloženih odpadkov na odlagališča.

V zadnjih letih se je skladno z zakonodajo EU spremenila tudi zakonodaja pri nas, kar je preneslo kar nekaj sprememb. Na področju odlaganja odpadkov je tako od julija 2009 prepovedano odlaganje vseh neobdelanih odpadkov, spremembe so pri sistemu zbiranja posameznih odpadkov »od vrat do vrat«, financiranju pri gradnji objektov za regijske centre za predelavo in obdelavo odpadkov, postavitvi ekoloških otokov in drugih zbirnih centrov. Pomembno pa je tudi to, da so/smo se prebivalci začeli zavedati resnosti in posledic nepravilnega ravnanja z odpadki. Posledično od tega leta dalje spremljamo postopen upad količine odloženih odpadkov (absolutno in na prebivalca).

Koroška regija se je še leta 2012 izkazala kot regija v Sloveniji, ki ima na področju ravnanja z odpadki največ pomanjkljivosti. Skupaj smo v letu 2012 odložili kar 68 % vseh odpadkov, kar pomeni največ med vsemi slovenskimi statističnimi regijami. Ker končnih statističnih podatkov za leto 2013 še ni, sem podatke pridobila iz javnih komunalnih podjetij in KOCEROD-a, kjer je bil delež odloženih odpadkov 23 %. Ta podatek moramo sicer upoštevati kritično (metodologija zbiranja mora biti usklajena s SURS-om), pa vendar kaže, da je delovanje centra za ravnanje z odpadki KOCEROD bistveno pripomoglo k boljšemu ravnanju z odpadki v regiji.

V samem zaključku pa velja izpostaviti še nekaj rezultatov raziskave:

- Načelno so prebivalci Koroške o pomembnosti ločevanja in odlaganju odpadkov ozaveščeni, v praksi pa se ta značilnost ne odraža.
- Med ločeno zbranimi odpadki je največ embalaže in papirja/kartona.
- Prebivalci se še ne zavedajo, da je v hierarhiji ravnanja z odpadki najpomembnejše samo preprečevanje nastajanja odpadkov, čeprav se v nekaterih elementih že kaže večje zavedanje.
- Velika načelna naklonjenost prebivalstva, da bi odpadke odvažali v center za ponovno uporabo kaže, da je to ena pomembnejših rešitev, ki bo ob ustrezni promociji koristila Koroški regiji na področju zmanjševanja oziroma preprečevanja nastajanja novih odpadkov.

Dolgoročno je za boljše in bolj dosledno ravnanje z odpadki na Koroškem najprej odgovoren vsak posameznik, nato komunalna podjetja in podjetje KOCEROD, ki jo odgovorno za ustrezno predelavo odpadkov.

11 POVZETEK

Diplomsko delo se loteva aktualne problematike na področju ravnanja z odpadki v Koroški regiji.

V začetnem delu je Koroška statistična regija na kratko predstavljena, saj so značilnosti regije pomembne tudi pri ravnanju z odpadki. Predstavljene ter opisane so usmeritve in težnje odlaganja odpadkov in osnovna statistična analiza ter primerjava količin odpadkov med regijami.

V okviru praktičnega usposabljanja sem se odločila za temo ravnanja z odpadki na Koroškem, saj mi je predstavljala izziv, glede na to, da je bila regija po statistiki najslabša v Sloveniji na področju pravilnega ločevanja in ravnanja z odpadki. Večina odpadkov se je posledično odložila na odlagališča, kar je predstavljajo velik problem tako pri neozaveščenosti prebivalcev o ločevanju odpadkov, kot tudi pri povečanju škodljivih vplivov na ljudi in okolje. Z novimi zakoni in usmeritvami na tem področju in o Direktivi o odpadkih, v kateri je predstavljena hierarhija ravnanja z odpadki, pri kateri je na prednostnem mestu preprečevanje nastajanja odpadkov, sledi ji ponovna uporaba odpadkov, reciklaža ali kompostiranje, druga predelava odpadkov in odlaganje, kot najmanj »zaželen« ukrep, se stanje in količina predelanih odpadkov na Koroškem precej izboljšuje.

Stanje pred obratovanjem KOCEROD-a na Koroškem je bilo zelo slabo, saj ni bilo nobenega sistema, po katerem bi ločevali odpadke. V letu 2012 se je to popolnoma spremenilo, saj je 12 občin na redni seji sprejelo Odlok o načinu opravljanja gospodarske javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki v Koroški regiji. Sistem ločevanja odpadkov v gospodinjstvih na Koroškem poteka po postopku na mokre, suhe in biološko razgradljive odpadke; odlagajo se v zbirne centre za odpadke in ekološke otoke ali zbiralnice ločenih frakcij. Sistem ločenega zbiranja odpadkov je prilagojen za nadaljnjo snovno in energetsko izrabo odpadkov v okviru obratovanja KOCEROD-a. Regijski center obsega sortirnico in kompostarno odpadkov ter obdelavo odpadkov v objektu MBO v Mislinjski Dobravi, ter regijsko odlagališče Zmes na Prevaljah.

Pripravila sem anketni vprašalnik, ki sem ga razdelila med prebivalce različnih občin v Koroški regiji. Pridobila sem podatke, ki sem jih lahko primerjala z lestvico hierarhije ravnanja z odpadki in podatki iz podjetja KOCEROD. Ker je ločevanje na izvoru najbolj pomembno, sem preverjala, kako prebivalci ločujejo odpadke. Rezultate sem grafično predstavila. Na začetku naloge sem postavila ustrezne hipoteze, ki sem jih lahko interpretirala.

Sklepam lahko, da se je ravnanje z odpadki na Koroškem bistveno izboljšalo. Pri tem moram poudariti, da je regijski center uradno pričel z obratovanjem julija 2013 in da so pred tem komunalna podjetja odlagala odpadke na odlagališče v Mislinjski Dobravi, zato je bil tudi delež odloženih odpadkov neprimerno visok. Prav tako v gospodinjstvih še ni bilo tako urejenega ločevanja odpadkov na izvoru. Glede na pridobljene podatke lahko sklepam, da se bo stanje še naprej izboljševalo, saj je cilj na Koroškem, da se do leta 2020 predela več kot 80 % vseh odpadkov. Zelo pomembno je tudi sodelovanje komunalnih podjetij s podjetjem KOCEROD, prav tako ustrezno informiranje in dodatna motivacija za občane, da bi pravilno ločili odpadke na izvoru. Vse kršitelje je treba opozoriti na neprimerno ravnanje z odpadki ali pa jih ustrezno kaznovati in ukrepati. Veliko vlogo imajo tudi komunalna podjetja, ki so zadolžena za to, da so odpadki pravilno ločeni.

12 VIRI IN LITERATURA

1. ARSO. <http://www.arso.gov.si/soer/odpadki.html> (22. 09. 2014).
2. Bernard Vukadin B., Fridl J., Rejec Brancelj I. (2007). Okolje na dlani: Slovenija. Ljubljana. ARSO.
3. Buda K., Podlipnik B., Koželj I., idr. (2009). Celovito ravnanje z odpadki - okoljsko ogledalo Slovenije. Celje, Fit media d. o. o.
4. Černuta U., Dejak B., Ekart J., idr. (2010). Odpadki v Sloveniji/Waste in Slovenia. Celje, Fit media d. o. o.
5. Durgutović A., Pogačnik K., Gašperlin B., idr. (2008). Učinkovito ravnanje z odpadki in emisijami. Maribor, Založba Forum Media d. o. o.
6. Fefer J. (2004). Predelajmo koristne odpadke. Vrhnika, FIF - okoljevarstveno svetovanje.
7. Hierarhija ravnanja z odpadki (ARSO).
http://kazalci.arso.gov.si/?data=indicator&ind_id=403 (12. 08. 2014).
<http://www.uradni-list.si/1/content?id=105583#!/Odlok-o-nacinu-opravljanja-gospodarske-javne-sluzbe-ravnanja-s-komunalnimi-odpadki-v-Koroski-regiji> (11.09.2014)
<http://www.uradni-list.si/1/content?id=106484> (11.09.2014)
8. Inskipp C. (2006). Odpadki in recikliranje. Ljubljana, Grica.
9. JKP Dravograd. <http://www.jkp-dravograd.si/o-podjetju.html> (09. 09. 2014).
10. JKP Dravograd/odpadni tekstil. <http://www.jkp-dravograd.si/component/content/article/112-zbiranjetekstila.html> (09. 09. 2014).
11. JKP Log. http://www.jkp-log.si/index.php?site=vsebine_all&kat=10242&parent=10240&parent4=10240&lang=1 (11. 09. 2014).
12. JKP Radlje ob Dravi. http://www.jkp-radlje.si/o_podjetju (11. 09. 2014).
13. JKP Slovenj Gradec. <http://www.komusg.si/index.php/podjetje/o-podjetju> (09. 09. 2014).
14. KOCEROD d. o. o. http://www.kocerod.si/index.php?site=vsebine_all&kat=10400&lang=1 (12.09.2014).
15. Koroška regija. http://www.slovenia.info/?ctg_regije=121&lng=1 (12. 08. 2014)
16. Kortnik J., Bajželj U., Vovk M., idr. (2006). Gospodarjenje z odpadki: Priprava in obdelava odpadkov. Ljubljana, Univerza v Ljubljani.
17. Kovačič Viler A. (2010). Okoljevarstvena zakonodaja: Zbirka Zelena Slovenija. Ljubljana, Narodna univerzitetna knjižnica.
18. Ministrstvo za kmetijstvo in okolje.
http://www.mko.gov.si/si/delovna_podrocja/odpadki/evropski_teden_zmanjsevanja_odpadkov_2012/ (22. 09. 2014).
19. Operativni program ravnanja s komunalnimi odpadki, 2013.
http://www.mko.gov.si/fileadmin/mko.gov.si/pageuploads/zakonodaja/varstvo_okolja/operativni_programi/op_komunalni_odpadki.pdf (22. 09. 2014).
20. Statistični urad RS. <http://www.stat.si/>
21. Statistični urad RS. Odpadki, 2010. http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=4347 (11. 09. 2014).
22. Statistični urad RS. Odpadki, 2011. http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=5162 (11. 09. 2014).
23. Statistični urad RS. Odpadki, 2012. http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?ID=5809 (11. 09. 2014).
24. Uradni list RS, št. 103/2011. Uredba o odpadkih.
25. Uradni list RS, št. 85/2011. Odlok o načinu opravljanja gospodarske javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki v Koroški regiji.
26. Uradni list RS. Medmrežje: <https://www.uradni-list.si/1/content?id=106484#!/Uredba-o-odpadkih> (12. 08. 2014).

27. Waste management in Germany. Medmrežje:
http://www.un.org/esa/dsd/dsd_aofw_ni/ni_pdfs/NationalReports/germany/waste.pdf
(22. 09. 2014).
28. Zakon o varstvu okolja: ZVO-1.
<http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO4844>. (11.09.2014)
29. Značilnosti Koroške regije.
http://www.rakoroska.si/index.php?site=vsebina_all&kat=1831&parent=1830&lang=1
(12. 08. 2014)

13 PRILOGE

Priloga 1: Anketni vprašalnik o okoljski ozaveščenosti prebivalcev na Koroškem

Pozdravljeni,

sem Damjana Skok, študentka Visoke šole za Varstvo okolja Velenje, in pripravljam diplomsko delo z naslovom CELOVITO RAVNANJE Z ODPADKI NA KOROŠKEM. Eden od ciljev moje raziskave je, da z vašo pomočjo ugotovim okoljsko ozaveščenost prebivalcev na Koroškem in, ali se odpadki ustrezno ločujejo na izvoru, kar je bistvenega pomena za nadaljnjo predelavo le-teh. Vaše sodelovanje pri moji anketi je ključnega pomena, saj bom s pridobljenimi podatki lahko analizirala prej omenjeno temo s področja ozaveščenosti prebivalstva.

Anketa je anonimna, za izpolnjevanje pa boste potrebovali okvirno 5 minut časa. Zbrani podatki bodo obravnavani strogo zaupno in analizirani na splošno in ne na podlagi posameznika. Uporabljeni bodo le za potrebe izdelave diplomske naloge.

Za sodelovanje se Vam iskreno zahvaljujem.

Damjana Skok

1. PROSIM, DA OZNAČITE SPOL.

- Moški
- Ženski

2. KATERI STAROSTNI SKUPINI PRIPADATE?

- Od 15 let do 25 let
- Od 26 let do 55 let
- Nad 55 let

3. KAKŠNA JE VAŠA IZOBRAZBA?

- nedokončana osnovna šola/dokončana osnovna šola
- dokončana srednja šola
- visokošolska/višješolska izobrazba/univerzitetna izobrazba

4. KOLIKO ČLANOV ŠTEJE VAŠE GOSPODINJSTVO?

- 1 član
- 2-4 člane
- 5 članov ali več

5. IZ KATERE OBČINE PRIHAJATE?

- Slovenj Gradec
- Mislinja

- Dravograd
- Radlje ob Dravi
- Ravne na Koroškem
- Prevalje
- Muta
- Vuzenica
- Ribnica na Pohorju
- Podvelka
- Črna na Koroškem
- Mežica

6. KAKO POMEMBNO SE VAM ZDI, DA ODPADKE PRAVILNO LOČUJETE ŽE NA IZVORU?

- zelo pomembno, od tega je odvisno nadaljnje ravnanje
- srednje pomembno
- manj pomembno
- povsem nepomembno, v nadaljnjih postopkih se vsi odpadki pomešajo

7. ALI STE NATANČNI IN VESTNI PRI LOČEVANJU ODPADKOV?

- vedno
- pogosto
- zelo redko
- nikoli

8. KAKO POMEMBNO SE VAM ZDI IZOBRAŽEVANJE IN OBVEŠČANJE LJUDI GLEDE LOČEVANJA ODPADKOV?

- zelo pomembno
- srednje pomembno
- sploh ni pomembno

9. KAKO POMEMBNO SE VAM ZDI, DA OTROKE GLEDE LOČEVANJA ODPADKOV POUČUJEJO ŽE V VRTCU IN OSNOVNI ŠOLI?

- zelo pomembno
- srednje pomembno
- sploh ni pomembno

10. ALI PRI NAKUPU IZDELKOV VEDNO KUPITE/VZAMETE NOVO VREČKO?

- nikoli, vrečko imam vedno s sabo
- zelo redko vzamem/kupim novo vrečko
- pogosto vzamem/kupim novo vrečko
- vedno vzamem/kupim novo vrečko

11. ALI STE PRI NAKUPU POZORNI NA TO, DA KUPUJETE IZDELKE, KI NE VSEBUJEJO DODATNE NEPOTREBNE EMBALAŽE (plastična vrečka, papirna embalaža ...), KI SAMO POVEČUJE NASTANEK ODPADKOV?

- vedno sem pozoren/pozorna
- občasno
- zelo redko
- nikoli nisem pozoren/pozorna

12. ALI NAKUPUJETE IZDELKE, KI SO OKOLJU PRIJAZNI OZIROMA SO IZDELANI IZ OKOLJU PRIJAZNIH MATERIALOV?

- vedno kupujem le takšne izdelke
- občasno kupujem takšne izdelke
- zelo redko kupujem takšne izdelke
- nikoli ne kupujem takšnih izdelkov

13. ALI IZDELKE, KI SO ŠE UPORABNI (pohištvo, oblačila, mali gospodinjski aparati, elektronska oprema ...) AMPAK JIH VI NE UPORABLJATE VEČ, PODARITE?

- vedno jih podarim znancu ali nekomu, ki jih potrebuje
- občasno jih podarim
- zelo redko jih podarim
- nikoli

14. ALI STE IZDELKE, KI SO ŠE UPORABNI, AMPAK JIH VI NE POTREBUJETE VEČ, ŽE KDAJ ODPELJALI NA CENTER PONOVNE UPORABE?

- vedno jih peljem na center ponovne uporabe
- občasno
- zelo redko
- nikoli

15. ČE BI NA KOROŠKEM OBSTAJAL CENTER PONOVNE UPORABE, BI PODARILI STVARI, KI JIH NE POTREBUJETE VEČ IN SO ŠE UPORABNE?

- vedno
- mogoče
- nikoli

16. ALI STE ŽE KDAJ KUPILI KAKŠNO STVAR V KATEREMKOLI CENTRU PONOVNE UPORABE?

- enkrat
- večkrat
- nikoli

17. ČE BI BIL CENTER PONOVNE UPORABE NA KOROŠKEM, BI ŠLI KDAJ TJA ISKAT RABLJENO STVAR, KI BI JO POTREBOVALI (pohištvo, oblačila, drugi predmeti ...)?

- vedno
- občasno
- zelo redko
- nikoli

18. ČE SE VAM POKVARI MOBILNIK ALI KATERI DRUGI PREDMET, GA POPRAVITE ALI RAJE KUPITE NOV IZDELEK?

- vedno kupim nov izdelek
- občasno kupim nov izdelek, če se pokvarjen izdelek ne more več popraviti oziroma je cenovno novejši bolj ugoden glede na ceno
- nikoli ne kupim novega, pokvarjen izdelek vedno popravim

19. KATERIH ODPADKOV JE PO KOLIČINI NAJVEČ V VAŠEM GOSPODINJSTVU (Prosim, ustrezno obkrožite)?

EMBALAŽA	nič	malo	srednje	veliko
SUHI MEŠANI KOMUNALNI ODPADKI	nič	malo	srednje	veliko
MOKRI MEŠANI KOMUNALNI ODPADKI	nič	malo	srednje	veliko
PAPIR IN KARTON	nič	malo	srednje	veliko
STEKLO	nič	malo	srednje	veliko
BIOLOŠKI ODPADKI	nič	malo	srednje	veliko
NEVARNI ODPADKI	nič	malo	srednje	veliko
KOSOVNI ODPADKI	nič	malo	srednje	veliko
ODPADNA ELEKTRIČNA IN ELEKTRONSKA OPREMA	nič	malo	srednje	veliko
OSTALI ODPADKI	nič	malo	srednje	veliko

20. S KATERO SKUPINO ODPADKOV IMATE PRI ODLAGANJU NAJVEČ TEŽAV, KATERI ODPADKI SO NAJBOLJ MOTEČI ZA VAS IN ZAKAJ?

21. ALI VEČJO KOLIČINO ODPADKOV (dodatnih, ob čiščenju) PELJETE NA ZBIRNI CENTER?

- vedno
- občasno
- zelo redko
- nikoli

22. ALI ODPADNI PAPIR (časopisi, revije, reklamni letaki ..) ZBIRATE IN GA ODDATE NA KAKŠNO ŠOLO, KJER POTEKAJO AKCIJE ZBIRANJA STAREGA PAPIRJA?

- vedno
- občasno
- zelo redko
- nikoli

23. ALI SE UDELEŽUJETE ČISTILNIH AKCIJ?

- da
- ne

24. STE MNENJA, DA BI AKCIJE, KOT SO BILE NPR.: »OČISTIMO SLOVENIJO«, LAHKO PONOVI VEČKRAT LETNO?

- da
 - ne
 - KOMENTAR:
-

Za sodelovanje se Vam iskreno zahvaljujem!

DAMJANA SKOK
