

VISOKA ŠOLA ZA VARSTVO OKOLJA

MAGISTRSKO DELO

**REŠEVANJE PROBLEMATIKE ZBIRANJA ODPADKOV V
HRIBOVITIH DELIH MESTNE OBČINE SLOVENJ GRADEC**

MATEJA TOPIĆ

VELENJE, 2019

VISOKA ŠOLA ZA VARSTVO OKOLJA

MAGISTRSKO DELO

**REŠEVANJE PROBLEMATIKE ZBIRANJA ODPADKOV V
HRIBOVITIH DELIH MESTNE OBČINE SLOVENJ GRADEC**

MATEJA TOPIĆ

Varstvo okolja in ekotehnologije

Mentor: izr. prof. dr. Viktor Grilc

Somentor: pred. Klemen Kotnik

VELENJE, 2019

Na podlagi Diplomskega reda izdajam naslednji

SKLEP O MAGISTRSKEM DELU

Študentka Visoke šole za varstvo okolja **Mateja Topič** lahko izdela magistrsko delo z naslovom v slovenskem jeziku:

Reševanje problematike zbiranja odpadkov v hribovitih delih Mestne občine Slovenj Gradec

Naslov magistrskega dela v angleškem jeziku:

Solving the problem of waste collection in the hilly parts of land in the Municipality of Slovenj Gradec

Mentor: **izr. prof. dr. Viktor Grilc**

Somentor: **pred. Klemen Kotnik**

Magistrsko delo mora biti izdelano v skladu z Diplomskim redom.

Pouk o pravnem sredstvu: zoper ta sklep je dovoljena pritožba na Senat VŠVO v roku 8 delovnih dni od prejema sklepa.



Izr. prof. dr. Boštjan Pokorny
dekan



IZJAVA O AVTORSTVU



Podpisana Mateja Topić, vpisna številka 34160023, študentka podiplomskega študijskega programa Varstvo okolja in ekotehnologije, sem avtorica magistrskega dela z naslovom Reševanje problematike zbiranja odpadkov v hribovitih delih Mestne občine Slovenj Gradec, ki sem ga izdelala pod mentorstvom izr. prof. dr. Viktorja Grilca in somentorstvom pred. Klemna Kotnika.

S svojim podpisom zagotavljam, da:

- je predloženo delo moje avtorsko delo, torej rezultat mojega lastnega raziskovalnega dela;
- oddano delo ni bilo predloženo za pridobitev drugih strokovnih nazivov v Sloveniji ali tujini;
- so dela in mnenja drugih avtorjev, ki jih uporabljam v predloženem delu, navedena oz. citirana v skladu z navodili VŠVO;
- so vsa dela in mnenja drugih avtorjev navedena v seznamu virov, ki je sestavni element predloženega dela in je zapisan v skladu z navodili VŠVO;
- se zavedam, da je plagiatorstvo kaznivo dejanje;
- se zavedam posledic, ki jih dokazano plagiatorstvo lahko predstavlja za predloženo delo in moj status na VŠVO;
- je magistrsko delo jezikovno korektno in da je delo lektorirala Urška Stani, profesorica slovenščine;
- dovoljujem objavo magistrskega dela v elektronski obliki na spletni strani VŠVO;
- sta tiskana in elektronska verzija oddanega dela identični.

Datum: 7. 10. 2019

Podpis avtorja/ice: _____

»Lipom čoviku sve lipo stoji.«

Posvečeno didi Anti.

ZAHVALA

Z zagovorom magistrske naloge zaključujem še eno poglavje v svojem življenju. Poglavje, s katerim sem se borila proti vetru, a ga na koncu le premagala in odplula z njim v isto smer.

Zahvaljujem se vsem, ki so mi pomagali pri izdelavi magistrske naloge, vendar bom izpostavila predvsem tiste, ki so mi pri nastajanju tega dela najbolj stali ob strani in je beseda hvala samo delček mozaika moje hvaležnosti njim.

Dragi starši in sestra, hvala, ker ste mi zaupali, verjeli vame, mi bili vedno v oporo in strpno čakali na zaključek magistrskega dela.

Hvala mojemu Nejcju, ki mi je vedno stal ob strani, tudi takrat, ko nisem imela prav in bi morala ravnati drugače.

Rada bi se zahvalila tudi vsem ostalim članom moje velike družine (brez izjeme) za brezpogojno pomoč, podporo in nasvete v času pisanja naloge.

Na koncu bi se zahvalila mentorju, izr. prof. dr. Viktorju Grilcu, za podporo in nasvete, s katerimi me je spretno privedel skozi vse pasti na prehojeni poti do zaključka magistrske naloge, ter somentorju pred. Klemnu Kotniku.

Hvala še vsem, ki bodo to delo vzeli v roke, in ga, upam, z veseljem in zanimanjem prebrali.

Hvala.

Mateja Topić

IZVLEČEK

Koroška regija je do nedavna imela urejen sistem ločenega zbiranja odpadkov iz gospodinjstev na t. i. suhe, mokre in biološko razgradljive odpadke. Takšen sistem ločevanja komunalnih odpadkov je bil enoten po vsej koroški regiji in prilagojen za nadaljnjo snovno in energetsko izrabo komunalnih odpadkov v regijskem centru za ravnanje z odpadki Kocerod in regijskem odlagališču Zmes. Sistem ločevanja odpadkov na suhe in mokre se bo zaradi (tudi v tem delu ugotovljenih) pomanjkljivosti oziroma neustreznosti nekoliko spremenil ter uskladil z zakonodajo oziroma z učinkovitejšimi rešitvami v Sloveniji in drugje. Zabojniki za suhe odpadke se bodo preimenovali v zabojnike za odpadno komunalno embalažo (v zabojnike se bo odlagala odpadna embalaža razen stekla, papirja in kartona – te bodo morali odpeljati v zbirne centre ali odložiti na zbirna mesta – ekološke otoke), zabojniki za mokre odpadke pa v zabojnike za mešane komunalne odpadke (odlagali se bodo vsi drugi mešani odpadki). Pri bioloških odpadkih se ne bo nič spremenilo.

Dandanes morajo biti zbirna mesta za odpadke uporabniku in okolju prijazna, saj so skladno z evropsko hierarhijo ravnanja z odpadki namenjena učinkovitemu ločevanju zbiranja odpadkov. V zbiralnicah ločeno zbiramo in začasno hranimo zbrane frakcije. Z njimi zagotavljamo zmanjšanje količin odpadkov, ki se odlagajo na odlagališču, in pridobivanje koristnih sekundarnih surovin. Z zbiranjem ločenih odpadkov si gospodinjstva zagotovijo znižanje stroškov prevzema odpadkov zaradi zmanjšanja njihove prostornine. Zbirna mesta so locirana na območju mestnega jedra ali večjih stanovanjskih naselij na vsaj vsakih 500 prebivalcev. Potrebno je preveriti, ali so dovolj blizu in dostopna ljudem, da jih lahko uporabljajo, v nasprotnem primeru pa poiskati možnosti, da se posodobijo ali zgradijo dodatna. Kot vemo, če zbirnega mesta ni v naši bližini, ga ne bomo uporabljali in se bomo vozili daleč, da bomo odložili svoje odpadke.

Na hribovitem področju Koroške, na območju Pohorja in Razborja, še vedno poteka zbiranje bioloških in suhih odpadkov v namenske vreče za odpadke. Zabojnikov v sedanjih logističnih okoliščinah ni mogoče dostaviti na vsa območja, saj je na nekaterih predelih slaba cestna infrastruktura in je delno ali v celoti onemogočena dostopna pot za smetarska vozila oziroma manjše poltovornjake. Prav tako na teh območjih uporabljajo domače kompostnike, ki nekaterim tamkajšnjim prebivalcem ustrezajo, drugi pa bi radi imeli zabojnike za te odpadke, a jim to ni omogočeno. S tega vidika bi bilo potrebno postaviti v ospredje ureditev cestne infrastrukture in poiskati rešitve, da se lahko tamkajšnjim prebivalcem omogočijo zabojniki za smeti. Začasna rešitev bi lahko bila postavitve večjih zabojnikov za biološke odpadke na najvišje ležeče točke, do koder lahko pripelje smetarsko vozilo in izprazni zabojnik. Potrebno bi se bilo pogovoriti s tamkajšnjimi prebivalci, ali so pripravljeni pripeljati biološke odpadke s samokolnicami do večjega zabojnika za biološke odpadke in se tako izogniti domačemu kompostiranju (če tega ne želijo uporabljati) ali ne.

Ključne besede

Opadki, domače kompostiranje, sortiranje odpadkov, ločevanje odpadkov, odlaganje odpadkov, odvoz odpadkov, Slovenj Gradec, Pohorje, Koroška.

ABSTRACT

The Koroška region until recently had a system of separate collection of waste from households at i.e. dry, wet and biodegradable waste. Such system of separation of municipal waste was unified throughout the Koroška region and adapted for further material and energy utilization of municipal waste at the Kocerod Regional Waste Management Center and the Zmes Regional Registry. The system of separation of waste on dry and wet basis will, due to (also in this part of the identified) shortcomings or inadequacies, be slightly changed and harmonized with legislation or with more efficient solutions in Slovenia and elsewhere. Dry waste containers will be renamed into containers for waste municipal packaging (waste containers other than glass, paper and paperboard will be placed in containers - these will have to be transported to collection centers or disposed of at collection points - ecological islands), and wet containers in containers for mixed municipal waste (all other mixed waste will be disposed of), while nothing will change in the case of bio-waste.

The collection points for waste must be user-friendly and environmentally friendly today, as they are in line with the European waste hierarchy - intended for efficient separation of waste collection. In the collectors we collect and temporarily feed the collected fractions. With them we provide a reduction in the amount of waste that is deposited in the landfill and the acquisition of useful secondary raw materials. By collecting separate waste, households can provide the reduction of the costs of taking up the waste due to a reduction in their volume. Collection points are located in the area of the city center or major residential settlements in at least every 500 inhabitants. It is necessary to check whether the collection points are close enough and accessible to people to use them, otherwise there has to be the possibility to update or build additional ones. As we know, if the assembly site is not in our vicinity, we will not use it and drive a long way to deposit our waste.

Collecting of biological and dry waste into dedicated waste bags is still taking place in the mountain region of Koroška, in the Pohorje and Razborje region. Unfortunately, in the current logistic circumstances, the containers cannot be delivered to all areas, as in some areas road infrastructure is poor and some access routes are partially or completely disabled for garbage trucks or smaller semi-trailers. In these areas, a lot of domestic composters are used, which suits for some people, others would like to have their own containers for this waste, but unfortunately this is not possible. From this point of view, the regulation of road infrastructure should be put in the forefront, and solutions should be found, so that those garbage containers can be provided to the local inhabitants. As a temporary solution, it would be possible to set up bigger containers for bio-waste, at the highest points to where they can bring and dismantle the dustbin lorry and before that, it would be necessary to talk to the local people, if they are ready to bring themselves bio-waste with wheelbarrows, etc. to a larger bio-waste container, thus avoiding domestic composting (if they do not want to use it at home).

Keywords: Waste, domestic composting, sorting of waste, waste separation, waste removal, waste disposal, Slovenj Gradec, Pohorje, Carinthia.

KAZALO VSEBINE

1. UVOD.....	1
1.1. Opredelitev problema.....	1
1.2. Namen dela	2
1.3. Cilji naloge in njene hipoteze	3
1.4. Metode dela	3
2. TEORETIČNA IZHODIŠČA.....	4
2.1. Vidiki trajnostnega ravnanja z odpadki v RS.....	6
2.2. Program ravnanja z odpadki v RS (MOP 2016).....	7
2.2.1. Ravnanje z ločeno zbranimi odpadki.....	9
2.2.2. Zbiranje in transport odpadkov.....	9
2.2.3. Zbiranje komunalnih odpadkov.....	9
2.2.4. Zbiralnice oziroma zbirna mesta	11
2.2.5. Zbirni centri	12
2.2.6. Sortirnica sekundarnih surovin	12
2.3. Ravnanje z biološkimi odpadki	13
2.3.1. Zbiranje biološko razgradljivih odpadkov	13
2.3.2. Kompostiranje	13
2.3.3. Odpadno jedilno olje.....	14
2.4. Karakterizacija in klasifikacija odpadkov.....	15
3. OPIS OBRAVNAVANEGA OBMOČJA.....	17
3.1. Koroška	17
3.2. Slovenj Gradec.....	18
3.2.1. Pohorje	21
3.2.2. Razbor	23
3.3. Javno podjetje Komunala Slovenj Gradec, d. o. o.	24
3.3.1. Zbirna centra Pameče in Dovže	26
3.4. Kocerod	27
3.5. Sistem ločevanja komunalnih odpadkov v koroški regiji.....	29
3.6. Režim ločevanja odpadkov na Koroškem.....	30
3.7. Ločevanje in odvoz odpadkov v hribovitih predelih	31
4. REZULTATI IN RAZPRAVA	32
4.1. Zabojniki in vrečke za odpadke	33
4.1.1. Statistični podatki glede zbiranja odpadkov s pomočjo vrečk na območju Pohorja in Razborja.....	35

4.2.	Vpliv turizma na odvoz, ločevanje in zbiranje odpadkov v hribovitih predelih Mestne občine Slovenj Gradec.....	35
4.2.1.	Analiza možnosti nastanitve in nočitev na območju Pohorja	37
4.3.	Domače kompostiranje bioloških odpadkov	39
4.3.1.	Statistični podatki domačega kompostiranja na območju Pohorja in Razborja	40
4.3.2.	Pohorje	41
4.3.3.	Razbor	45
4.3.4.	Zbirna mesta za odpadke na območju Pohorja in Razborja	47
4.4.	Nelegalna odlagališča na območju Pohorja in Razborja	48
4.4.1.	Nelegalna odlagališča na območju Razborja	49
4.4.2.	Nelegalna odlagališča na območju Pohorja	50
4.5.	Turizem v zimskem in poletnem času na območju Pohorja in vplivi na okolje.....	51
4.5.1.	Nastanitev ob poti na smučišče Kope – turistična kmetija	52
4.6.	Primerjave s sosednjimi turističnimi področji.....	53
4.6.1.	Občina Črna na Koroškem	53
4.6.2.	Odpadki na smučišču Črna na Koroškem	54
4.6.3.	Občina Ravne na Koroškem	55
4.6.4.	Primerjava ravnanja z odpadki na prikazanih območjih	58
4.7.	Izobrazbena struktura prebivalcev na področju varovanja okolja v Mestni občini Slovenj Gradec in okolici	59
4.8.	Hipoteze	60
5.	ZAKLJUČKI IN PREDLOGI	62
6.	POVZETEK.....	64
7.	VIRI IN LITERATURA.....	66

KAZALO SLIK:

Slika 1:	Potek življenjskega kroga izdelkov: pridobivanje-proizvodnja-potrošnja-odpadki.....	5
Slika 2:	Hierarhija ravnanja z odpadki	5
Slika 3:	Gospodarjenje z odpadki v krožnem toku	6
Slika 4:	Zbirni center ločenih frakcij komunalnih odpadkov	9
Slika 5:	Zabojnik za odpadno embalažo	10
Slika 6:	Običajen način ločenega zbiranja odpadkov.....	11
Slika 7:	Lega koroške regije na karti Slovenije	17
Slika 8:	Karta Slovenj Gradca.....	19
Slika 9:	Karta Slovenije s prikazom Mestne občine Slovenj Gradec	19
Slika 10:	Karta Mestne občine Slovenj Gradec.....	19
Slika 11:	Razgibanost površja Mestne občine Slovenj Gradec.....	20
Slika 12:	Starostna piramida prebivalstva MOSG za leto 2014.....	21
Slika 13:	Pot Pohorja iz slovenjgraške strani do Maribora	22
Slika 14:	Karta Razborja.....	23
Slika 15:	Organigram družbe	25

Slika 16: Poslovna stavba Javnega podjetja Komunala Slovenj Gradec, d. o. o.....	26
Slika 17: Lokacija podjetja Kocerod	27
Slika 18: Poslovna stavba podjetja Kocerod, d. o. o.....	28
Slika 19: Urejeno zbirno mesto za odpadke na območju Razborja	31
Slika 20: Karta rekreacijskih območij na Pohorju	36
Slika 21: Manjši hišni kompostnik v Razborju	39
Slika 22: Polne vrečke za suhe odpadke, ki čakajo na odvoz s poltovornjakom.....	44
Slika 23: Polne vrečke za suhe odpadke, ki čakajo na odvoz s poltovornjakom.....	44
Slika 24: Odloženi odpadki v vrečkah na območju Razborja.....	46
Slika 25: Odloženi odpadki v vrečkah na območju Razborja.....	46
Slika 26: Novourejena cesta, ki vodi proti Razborju	47
Slika 27: Primer nelegalnega odlagališča na območju Razborja	49
Slika 28: Vrečka z odpadki, odložena na neprimeren način, na območju Pohorja	50
Slika 29: Prikaz območja Občine Črna na Koroškem	53
Slika 30: Karta s prikazom Občine Črna na Koroškem.....	53
Slika 33: Smučišče Črna	54
Slika 34: Prikaz območja Občine Ravne na Koroškem.....	55
Slika 35: Karta s prikazom Občine Ravne na Koroškem.....	55
Slika 36: Občina Ravne na Koroškem	56
Slika 37: Smučišče Poseka.....	58

KAZALO TABEL:

Tabela 1: Ločeno zbiranje odpadkov na raznih velikostnih nivojih	10
Tabela 2: Statistični podatki o koroški regiji.....	17
Tabela 3: Evidenca količin odpadkov 2013–2016	29
Tabela 4: Poimenovanje zabojnikov in vrečk po starem in novem	32
Tabela 5: Prenovljena navodila za ločevanje odpadkov Komunale Slovenj Gradec	34
Tabela 6: Podatki o sistemu zbiranja odpadkov z vrečkami za leto 2018	35
Tabela 7: Podatki za slovenjgraško Pohorje, leto 2019.....	40
Tabela 8: Domače kompostiranje – podatki za Razbor, leto 2019	40
Tabela 9: Prikazani podatki za zbrane odpadke v zimskem času (februar 2019).....	42
Tabela 10: Prikazani podatki za zbrane odpadke v poletnem času (avgust 2018).....	42
Tabela 11: Povprečna količina mesečno zbranih odpadkov na območju Razborja, marec 2019	46
Tabela 12: Število nelegalnih odlagališč na območju Razborja	49
Tabela 13: Količina mešanega odpada na območju Razborja	50
Tabela 14: Prikaz bivanja gostov za avgust 2018 in februar 2019	52
Tabela 15: Prikaz zbranih odpadkov v poletnem času (avgust–september 2018).....	54
Tabela 16: Prikaz zbranih odpadkov v zimskem času (februar–marec 2019)	55
Tabela 17: Prikaz možnosti nastanitve v Občini Ravne na Koroškem.....	57
Tabela 18: Prikaz zasedenosti ležišč za leto 2018	57
Tabela 19: Študij in delovno mesto na področju varstva okolja	59
Tabela 20: Število študentov na praktičnem usposabljanju v Javnem podjetju Komunala Slovenj Gradec, d. o. o.	60

KAZALO GRAFOV:

Graf 1: Prikaz obiska gostov iz drugih držav za mesec februar 2019 na smučišču Kope	37
Graf 2: Nastanitve na smučišču Kope – Pohorje, zmogljivost ležišč	38
Graf 3: Število nastanitvenih sob v Lukovem in Grmovškovem domu	38
Graf 4: Prikaz domačega kompostiranja in uporabe zabojnikov za biološke odpadke, skupaj Pohorje in Razbor	41
Graf 5: Količina zbranih bioloških odpadkov v enem mesecu za območje 1 Pohorje	42
Graf 6: Količina zbranih suhih odpadkov v enem mesecu za območje 1 Pohorje	42
Graf 7: Količina zbranih mokrih odpadkov v enem mesecu za območje 2 Pohorje	43
Graf 8: Količina zbranih suhih odpadkov v enem mesecu za območje 2 Pohorje	44
Graf 9: Količina zbranih mokrih odpadkov v enem mesecu za območje Razbor	45
Graf 10: Količina zbranih suhih odpadkov v enem mesecu za območje Razbor	45

OKRAJŠAVE IN SIMBOLI

MOSG	Mestna občina Slovenj Gradec
NOO	Nelegalna odlagališča odpadkov
GIS	Geografski informacijski sistem
PISO	Prostorski informacijski sistem občin
ZM	Zbirno mesto
ZC	Zbirni center
JPKSG	Javno podjetje Komunala Slovenj Gradec

1. UVOD

1.1. Opredelitev problema

Današnja potrošniška družba živi v prepričanju, da je na svetu neomejena količina surovin ter prostora za odlaganje odpadkov. Seveda temu ni tako, potrebno se je namreč zavedati, da vsak proizvod na koncu postane odpadke. Zaradi tega se Evropska unija v svojih strategijah, programih in zakonodaji vedno bolj usmerja v preprečevanje nastajanja odpadkov, ponovno uporabo, ločeno zbiranje ter recikliranje in kompostiranje. V Sloveniji velik delež odpadkov še vedno konča na odlagališčih, se pa ta delež počasi, a vztrajno niža. Tako je ločevanje odpadkov zelo pomemben korak k trajnostnemu ravnanju z odpadki.

Učinkovito ravnanje z odpadki je eden izmed ukrepov na področju varstva okolja. Z ravnanjem z odpadki se ukvarjajo že več desetletij. V preteklosti so se komunalni odpadki iz gospodinjstev odlagali v skupen zabojnik. Takšne odpadke imenujemo mešani komunalni odpadki, ti so se v celoti odlagali na odlagališčih. Z večanjem zavesti širše javnosti o varovanju okolja ter s sprejemom nove zakonodaje se je začela krepiti zavest o potrebnem ločevanju komunalnih odpadkov iz gospodinjstev.

Koroška regija je do nedavna imela urejen sistem ločenega zbiranja odpadkov iz gospodinjstev na t. i. suhe, mokre in biološko razgradljive odpadke. Takšen sistem ločevanja komunalnih odpadkov je bil enoten po vsej koroški regiji in prilagojen za nadaljnjo snovno in energetska izrabo komunalnih odpadkov v regijskem centru za ravnanje z odpadki Kocerod in regijskem odlagališču Zmes. Sistem ločevanja odpadkov na suhe in mokre se bo zaradi (tudi v tem delu ugotovljenih) pomanjkljivosti oziroma neustreznosti nekoliko spremenil ter uskladi z zakonodajo oziroma z učinkovitejšimi rešitvami v Sloveniji in drugje. Zabojniki za suhe odpadke se bodo preimenovali v zabojnike za odpadno komunalno embalažo (v zabojnike se bo odlagala odpadna embalaža razen stekla, papirja in kartona – te bodo morali odpeljati v zbirne centre ali odložiti na zbirna mesta – ekološke otoke), zabojniki za mokre odpadke pa v zabojnike za mešane komunalne odpadke (odlagali se bodo vsi drugi mešani odpadki). Pri bioloških odpadkih ne bo nič spremenilo.

V Mestni občini Slovenj Gradec je ravnanje, ločevanje in odlaganje odpadkov po mnenju tamkajšnjih prebivalcev (uporabnikov) dobro, saj tako občina kot tudi podjetje, ki skrbi za odpadke, stremita k dobremu osveščanju uporabnikov glede odpadkov (odlaganje, ločevanje). Skrbijo za nadzor nad odloženimi odpadki, izvajajo kontrole pri pobiranju le-teh pri uporabnikih, kljub temu pa še vedno opazijo slabo ločene zabojnike z odpadki, nepravilno odložene odpadke ipd., a po besedah vodje ravnanja z odpadki v podjetju Komunala Slovenj Gradec je tega vedno manj. Slabost dosedanjega (neustreznega) sistema zbiranja in ravnanja z odpadki v MOSG oziroma na Koroškem je, da ljudje niso bili dovolj osveščeni glede ravnanja z odpadki (odlaganje, ločevanje odpadkov). Ni bilo brošur in promocijskega gradiva o ravnanju z odpadki, zbiralnic – ekoloških otokov. Odpadkov je bilo vedno več, prostorov in zabojnikov zanje pa je primanjkovalo.

Problem se pojavlja tudi v zvezi v redko naseljenimi hribovitimi deli Koroške, kjer je dostop s smetarskimi vozili (tudi poltovornjaki) delno ali v celoti onemogočen. Na takšnih območjih bivajo tako stalno naseljeni prebivalci kot tudi občasni zadrževalci in obiskovalci, t. i. turisti in »vikendaši«. Ker ni rednih tedenskih odvozov odpadkov, se pojavljajo divja (nelegalna) odlagališča in z njimi povezane neprijetnosti: neprijetne vonjave, nasmeten oziroma skažen izgled okolice, mrčes, glodavci in druge obremenitve oziroma onesnaženosti okolja.

Kot novost v letu 2019 je bila uvedba plačljivih vrečk v trgovinah in poziv, da vrečk ne bi več uporabljali oziroma bi vrečko (prijazno do okolja) koristili kot vrečko za večkratno uporabo. Na

drugi strani pa imamo problem, ki ga trenutno ne moremo rešiti – to so vrečke, ki jih s suhimi in mokrimi odpadki polnijo ljudje, ki bivajo v hribovitih predelih in nimajo možnosti uporabe zabojnikov za odpadke, saj imajo v celoti ali delno onemogočen dostop smetarskega vozila oziroma sanitarnega poltovornjaka.

1.2. Namen dela

Namen magistrskega dela je analizirati problematiko ločenega zbiranja odpadkov v MOSG v celoti, posebej pa še v njenem hribovitem delu, ter ponuditi določene zaključke in možne rešitve.

Za potrebe zgoraj navedenega namena dela se bomo posvetili analizi izbranega geografskega območja, njegovi stalni in občasni poseljenosti, koliko in kakšno je prebivalstvo na določenem območju in s čim se ukvarja. Prav tako bomo predstavili vpliv turizma na okolje (dodatne količine odpadkov), njegove strukture, kakšna je zasedenost turističnih kmetij v poletnem in zimskem času ter kdaj in kako je ustvarjenih največ različnih odpadkov, med drugim tudi odpadkov hrane.

Zbirna mesta za odpadke so danes okoljsko prijazna, saj so namenjena ločenemu zbiranju odpadkov. V zbiralnicah ločeno zbiramo in začasno hranimo zbrane odpadke. Z njimi zagotavljamo zmanjšanje količin odpadkov, ki se odlagajo na odlagališču, in pridobivanje koristnih sekundarnih surovin. Z zbiranjem ločenih odpadkov si gospodinjstva zagotovijo znižanje stroškov prevzema odpadkov zaradi zmanjšanja njihove prostornine. Zbirna mesta so locirana na območju mestnega jedra ali večjih stanovanjskih naselij na vsaj vsakih 500 prebivalcev. Potrebno je preveriti, ali so na obravnavanem območju dovolj blizu in dostopna ljudem, da jih lahko uporabljajo, v nasprotnem primeru pa poiskati možnosti, da se posodobijo ali zgradijo nova. Kot vemo, če zbirnega mesta ni v naši bližini, ga ne bomo uporabljali in se ne bomo vozili daleč, da bi lahko odložili odpadke.

Večinski del magistrske naloge bo posvečen odvozu in ločevanju odpadkov v hribovitih predelih MOSG. Največ težav se pojavi pri odvozu odpadkov, zaradi slabe cestne infrastrukture (težje ali v celoti nedostopne poti za smetarska vozila), zaradi tega se pojavljajo tudi nelegalna odlagališča. V hribovitih predelih je ločevanje odpadkov razdeljeno na mokre in suhe odpadke, zaradi tega se pojavlja problem sortiranja oz. prebiranja slabo zbranih frakcij. Potrebno je raziskati, zakaj pride do tega, in predstaviti izboljšave ločenega zbiranja ter možnost, kako bi lahko dosegli izboljšave in večjo učinkovitost pri sortiranju in prebiranju zbranih frakcij, ki prispejo iz hribovitih predelov MOSG.

V okolju lahko zasledimo »črne« deponije (divja oziroma nelegalna odlagališča odpadkov), ki predstavljajo veliko nevarnost za pitno vodo. Določanje prednostne sanacije nedovoljenih odlagališč odpadkov je izvedeno na podlagi devetih skrbno izbranih kazalnikov, združenih v štiri vsebinske sklope: ranljivost območja odlagališča, stopnja obremenjevanja odlagališča (velikost odlagališča, količina odpadkov), estetski vidiki obremenjevanja odlagališča in terenska presoja možne sanacije odlagališča. Zato bomo v tem delu predstavili in poiskali primere nelegalnih odlagališč ter ukrepe, kako bi lahko preprečili nastanek le-teh. K temu lahko dodamo tudi podatek o tem, ali ljudje opazijo, da se na kakšni lokaciji odlagajo kosovni odpadki (stari avtomobili ipd.) ter ali jih to moti (če jih, naj podajo kakšen predlog).

Ljudje vedno bolj stremimo k varovanju našega okolja, zato bomo preverili, kakšna je izobrazbena struktura za dejavnosti na področju varovanja okolja (reševanje problematike okolja na področju odlaganja odpadkov, ozaveščanje ljudi ...) in kaj pritegne bodoče študente, dijake, da se odločijo za študij s področja varstva okolja in varovanja narave.

1.3. Cilji naloge in njene hipoteze

Cilji:

Cilj magistrske naloge je pridobiti in analizirati podatke o tem, kako se je v zadnjih letih razvijalo ravnanje z odpadki v Mestni občini Slovenj Gradec v celoti in posebej glede ločenega zbiranja in odvoza odpadkov v hribovitih predelih, kako turizem vpliva na obremenjenost okolja glede količin in vrst odpadkov, raziskati, ali se bodo zaostрили problemi glede ravnanja z odpadki zaradi povečevanja obremenjevanja okolja in zaostrovanja zakonodaje, ter predstaviti in raziskati tehnično organiziranost zbiranja in odvoza odpadkov iz hribovitih predelov, predvsem pa predstaviti predloge za učinkovitejše delovanje.

Glede predlaganih izboljšav pri zbiranju in odvozu odpadkov iz hribovitih predelov MOSG bi rada prišla do zaključka, kako lahko spremenimo in izboljšamo odvoz in ločevanje odpadkov ter preprečimo nadaljnje nastajanje nelegalnih odlagališč.

Zaradi hitro rastočega razvoja podjetja, ki upravlja s Pohorjem (razvija tako letni kot tudi zimski turizem), bi rada raziskala, kako vpliva turizem na okolje, saj je vsako leto več turistov, kar pomeni, da nastane tudi večja količina odpadkov.

Hipoteze:

Hipoteza 1 – Dosedanji sistem ločenega zbiranja odpadkov (suho/mokro) in njihova predaja v predelavo/odlaganje drugemu podjetju v MOSG nista ustrezna.

Hipoteza 2 – Prebivalci iz hribovitih delov Mestne občine Slovenj Gradec odpadke slabo ločujejo.

Hipoteza 3 – V hribovitem delu Mestne občine Slovenj Gradec je precejšnja uporaba domačega kompostiranja (tudi tam, kjer bivajo »vikendaši«).

Hipoteza 4 – V hribovitih delih Mestne občine Slovenj Gradec je težava z odvozom odpadkov zaradi slabe cestne infrastrukture in posledično težke dostopnosti z zbirnimi vozili.

1.4. Metode dela

V magistrski nalogi bomo preučili literaturo v pisni in elektronski obliki ter terenske podatke. Za pridobitev in analizo podatkov bomo uporabili naslednje metode:

- komparativna metoda,
- terensko delo – ogled in dokumentiranje stanja – in geografsko-demografska analiza preučevanja območja, anketiranje naključnih prebivalcev glede problematike te naloge,
- delo z računalniškim programom GIS.

2. TEORETIČNA IZHODIŠČA

Z naraščanjem števila ljudi narašča tudi proizvodnja dobrin in posledično količina odpadkov. Zaradi naraščanja števila prebivalcev narašča tudi število gospodinjstev. Povečanje števila gospodinjstev in manjšanje njihove povprečne velikosti lahko ima negativen vpliv na okolje.

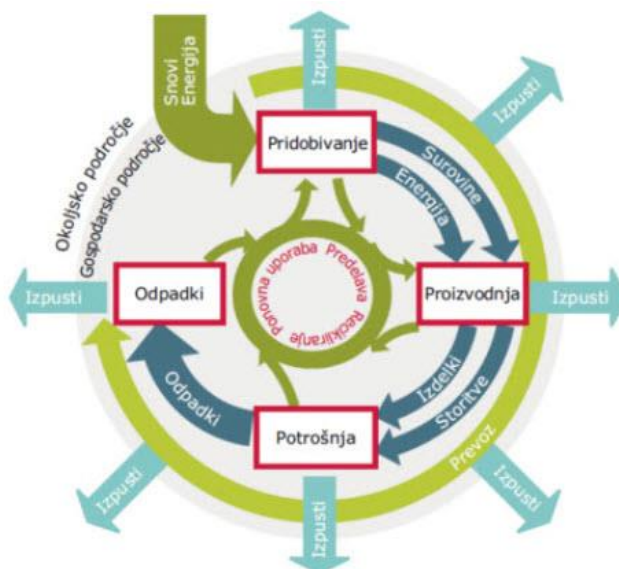
Pri proizvodnji izdelkov potrebujemo naravne vire. Z razvojem držav narašča tudi količina odpadkov. Eden od razlogov za veliko količino odpadkov je slaba ozaveščenost ljudi in pomanjkanje zakonodaje na tem področju. Z vsakim letom ozaveščenost našega prebivalstva narašča, sprejeli smo tudi nekaj predpisov, ki bodo pripomogli k zmanjšanju količine nastalih in odloženih odpadkov. Slovenija je začela intenzivneje urejati zakonodajo že v pripravah na vstop v Evropsko unijo. Temelja za ravnanje z odpadki sta Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 39/06 z dopolnitvami) in Uredba o odpadkih (Uradni list RS, št. 37/15 in 69/15), ki precizira vse faze ravnanja z njimi.

Namen krovnega Zakona o varstvu okolja je spodbujanje in usmerjanje družbenega razvoja, ki bo omogočal dolgoročne pogoje za človekovo zdravje, počutje in kakovost življenja ter ohranjanje biotske pestrosti.

Glavni cilji Zakona o varstvu okolja so:

- preprečitev 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 ravnovesja in ponovno vzpostavljanje njegovih regeneracijskih sposobnosti,
- povečevanje snovne učinkovitosti proizvodnje in potrošnje,
- opuščanje in nadomeščanje uporabe nevarnih snovi.

Če želimo zmanjšati količine odloženih odpadkov, moramo materiale, ki so v odpadkih, izkoristiti kot nadomestek naravnih virov (slika 1). Nekateri odpadki se lahko ponovno uporabijo in imajo tržno vrednost. Problem nastane pri odpadkih, ki zahtevajo dodatno delo za dobro ločevanje, in pri odpadkih, za katere je potrebno plačati obdelavo. Odlagališča odpadkov imajo negativen vpliv na tla, vodo in ozračje. Delež bioloških (organskih) odpadkov v komunalnih odpadkih je pri nas visok, kar pomeni dodatno obremenitev za okolje, saj se pri odlaganju neobdelanih odpadkov velik del le-teh pretvori v odlagališčni plin.



Slika 1: Potek življenjskega kroga izdelkov: pridobivanje-proizvodnja-potrošnja-odpadki (Vir: Vukadin in Polanec, 2011)

Nova okvirna direktiva Evropske unije o ravnanju z odpadki (2008/98/EC) je uveljavila nov pristop k ravnanju z njimi, kajti odpadek je potencialna surovina in se mora v čim večji meri ponovno uporabiti. Določa ukrepe za varstvo okolja in zdravja ljudi, in sicer s preprečevanjem ali zmanjševanjem škodljivih vplivov nastajanja odpadkov in ravnanja z njimi ter z zmanjševanjem celotnega vpliva uporabe virov in izboljšanjem učinkovitosti rabe naravnih virov. Opredeljuje pojme, kot so odpadek, predelava in odstranjevanje, ter vzpostavlja temeljne zahteve za ravnanje z odpadki, zlasti obveznost za ustanovo ali podjetje, ki izvaja postopke ravnanja z odpadki, da mora imeti dovoljenje oziroma se mora registrirati, in obveznost za države članice, da morajo izdelati načrte ravnanja z odpadki.

Direktiva o odpadkih določa:

1. kdaj je snov ali predmet stranski proizvod in kdaj je odpadek,
2. kdaj odpadki prenehajo biti odpadki (prenehanje statusa odpadka),
3. seznam odpadkov,
4. hierarhijo ravnanja z odpadki (slika 2).



Slika 2: Hierarhija ravnanja z odpadki (Vir: Vukadin in Polanec, 2011)

Stopnje hierarhije pripomorejo k zmanjšanju količine odloženih odpadkov, zato jih morajo upoštevati vse članice Evropske unije. Zakon o varstvu okolja daje pravno podlago za sprejem uredb in pravilnikov o ravnanju s posamezno vrsto odpadkov ali napravo za obdelavo odpadkov. Krovni predpis za odpadke je Uredba o odpadkih (Uradni list RS, št. 37/15 in 69/15), ki v slovenski prostor vnaša določila evropske direktive o odpadkih.

Zakonodajno in tehnično-tehnološko strukturo sistema pri ravnanju z odpadki oblikujejo:

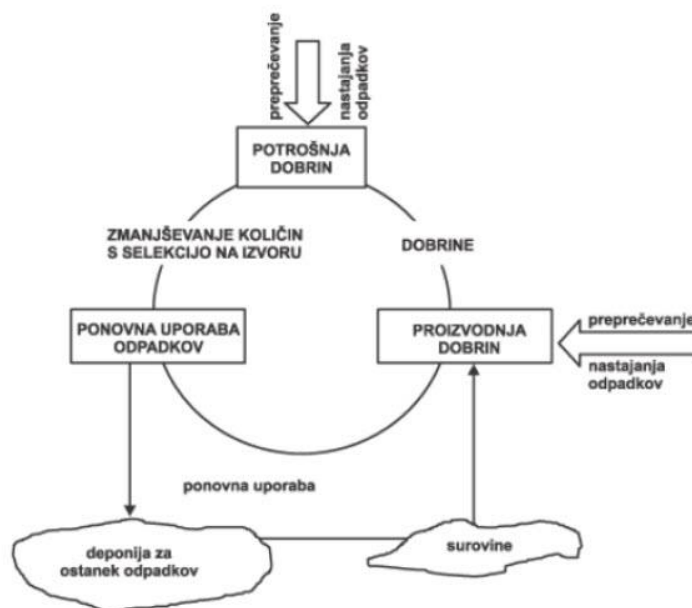
1. okvirne določbe,
2. javne službe,
3. skupne sheme ravnanja,
4. posamezni tokovi odpadkov,
5. objekti za obdelavo odpadkov,
6. finančni instrumenti (Černuta in ostali, 2010).

2.1. Vidiki trajnostnega ravnanja z odpadki v RS

Cilj svetovnega gospodarjenja z odpadki je gospodarjenje v krožnem toku (slika 3), kar pomeni, da so današnji odpadki jutrišnje surovine. Za ta namen pa jih moramo pazljivo zbirati, ločevati in predelati v oblike, primerne za ponovno uporabo (Pregrad & Musil, 2000).

Pri ločevanju odpadkov moramo biti dosledni in temeljiti. Pozorni moramo biti, da:

- preden embalažo odvržemo v zabojnik, jo izpraznimo;
- robčke, papirnate brisače večinoma odlagamo v črne zabojnike. Pravilno je, da jih odlagamo v zabojnike z biološkimi odpadki;
- kosovne odpadke odpeljemo v zbirni center ali na mesta, ki so določena za zbiranje kosovnih odpadkov, in jih ne odlagamo zraven črnih zabojnikov;
- veliko škodo povzročamo tudi z metanjem in zlivanjem odpadkov v straniščno školjko (to početje povzroča zamašitve in nepravilno delovanje črpalk; najpogostejši vzrok zamašitve sistema je metanje palčk za ušesa v straniščno školjko).



Slika 3: Gospodarjenje z odpadki v krožnem toku (Vir: Saubermacher Slovenija, d. o. o., 2009)

Odpadek je določena snov ali predmet, ki ga njegov povzročitelj ali druga oseba, ki ima snov ali predmet v posesti, zavrže, namerava ali mora zavržiti. Komunalni odpadek je odpadek iz gospodinjstev in njemu podoben odpadek iz trgovine, proizvodnih, poslovnih, storitvenih in drugih dejavnosti ter javnega sektorja (Zakon o varstvu okolja, 2006). Komunalni odpadki so:

- biološki odpadki (organski): kuhinjski odpadki, vrtni odpadki, drugi organski odpadki,
- odpadni papir in karton,
- odpadno steklo (belo in barvno),
- odpadne umetne mase in gume,
- odpadne kovine,
- odpadni les,
- preostali komunalni odpadki,
- kosovni odpadki,
- trdne usedline cestne kanalizacije iz usedalnikov in čistilnih naprav ob upoštevanju ustreznih predpisov.

Javna služba zbiranja komunalnih odpadkov obsega zbiranje:

- nenevarnih frakcij,
- nevarnih frakcij,
- kosovnih odpadkov,
- odpadkov z vrtov in parkov,
- mešanih komunalnih odpadkov (Priročnik za pravilno ločevanje, 2019).

2.2. Program ravnanja z odpadki v RS (MOP 2016)

Program ravnanja z odpadki in Program preprečevanja odpadkov sta združena v tem dokumentu v operativni program kot instrument Vlade RS za izpolnitev preprečevanja nastajanja odpadkov, zagotavljanje predpisanega ravnanja z odpadki in dosego ciljev ravnanja z odpadki za obdobje do leta 2020 oziroma 2030. Glavni namen operativnega programa je, da z izvajanjem tega programa Slovenija sledi strateškim usmeritvam evropskih politik, ki ob poudarjanju preprečevanja nastajanja odpadkov dajejo prednost pripravi odpadkov za ponovno uporabo in njihovemu recikliranju pred energetske predelavo odpadkov, predelavi odpadkov pa prednost pred njihovim odstranjevanjem, če in kjer to predstavlja najboljšo možnost z vidika varstva okolja, ob upoštevanju tehnične izvedljivosti in ekonomske smiselnosti. S 7. okoljskim akcijskim programom se je EU zavezala, da bo še okrepila prizadevanja za varovanje našega naravnega kapitala, spodbujala nizkoogljično rast z učinkovito uporabo virov in inovacije ter varovala zdravje in dobro počutje ljudi, ob tem pa spoštovala naravne omejitve našega planeta. Poseben poudarek med prednostnimi cilji je tudi na spreminjanju odpadkov v vir z večjim preprečevanjem, ponovno uporabo in recikliranjem ter opuščanjem potratnih in škodljivih praks, kot je odlaganje na odlagališčih. Do leta 2020 je v skladu s sedaj veljavnimi predpisi potrebno zagotoviti pripravo za ponovno uporabo in recikliranje za najmanj 50 odstotkov mase vsaj za odpadni papir, kovine, plastiko in steklo iz komunalnih odpadkov ter pripravo za ponovno uporabo, recikliranje in materialno predelavo za najmanj 70 odstotkov mase nenevarnih gradbenih odpadkov in odpadkov pri rušenju objektov, brez odpadnih naravnih materialov, ter doseči, da se v letu 2020 odloži na vseh odlagališčih v Sloveniji manj kot 35 odstotkov biološko razgradljivih sestavin komunalnih odpadkov glede na odloženo količino biološko razgradljivih sestavin v letu 1995. Trendi izkazujejo, da Slovenija dosega predpisane zahteve ali pa je na dobri poti, da jih doseže do leta 2020. Evropska komisija je v decembru 2015 sprejela nov ambiciozen sveženj ukrepov,

med njimi je večji del predlogov sprememb s področja odpadkov, z namenom, da bi evropskim podjetjem in potrošnikom pomagala pri prehodu h krožnemu in s tem konkurenčnejšemu gospodarstvu, v katerem se viri uporabljajo bolj trajnostno. Ukrepi naj bi prispevali k »zaprtju zanke« življenjskih ciklov proizvodov in prinesli koristi za okolje in gospodarstvo. Sveženj prinaša tudi spremenjene zakonodajne predloge o odpadkih z ambicioznimi cilji: skupni cilj EU do leta 2030 je 65 odstotkov recikliranja komunalnih odpadkov, 75 odstotkov recikliranja odpadne embalaže in zavezujoč cilj zmanjšati količino odpadkov, ki končajo na odlagališčih, na največ 10 odstotkov komunalnih odpadkov. Za doseg navedenih ciljev bo potrebno sprejeti več ukrepov ter zagotoviti jasno in stabilno zakonodajno okolje, ustrezen zajem podatkov in njihovo analizo, poročanja, prenovo okoljskih dajatev, namenski finančni vir z uveljavitvijo načela »onesnaževalec plača«, na novo opredeliti načelo razširjene odgovornosti proizvajalcev ter prevzeti pobudo o ozaveščanju preprečevanja odpadkov, ponovne uporabe izdelkov in prednosti recikliranja (Program ravnanja z odpadki, 2016).

Cilji Programa ravnanja z odpadki in Programa preprečevanja odpadkov Republike Slovenije:

Splošni cilji:

1. Preprečiti ali zmanjšati škodljive vplive nastajanja odpadkov in ravnanja z njimi:
 - preprečevanje nastajanja odpadkov,
 - preprečevanje nezakonitega odmetavanja odpadkov.
2. Za uresničitev družbe recikliranja z visoko stopnjo učinkovitosti uporabe naravnih virov zagotoviti, da se za ravnanje z odpadki uporablja prednostni vrstni red preprečevanja nastajanja odpadkov in ravnanja z njimi v skladu s hierarhijo ravnanja z odpadki iz predpisa, ki ureja odpadke:
 - usmeriti zbrane odpadke v recikliranje,
 - odpadke, ki jih ni mogoče reciklirati in presegajo predpisane zahteve za odložitev na odlagališču, usmeriti v predelavo v trdno gorivo ali termično obdelavo, prednostno z izrabo energije,
 - prepovedati sežig neobdelanih mešanih komunalnih odpadkov,
 - zmanjšati odlaganje odpadkov izključno na tiste, ki jih ni mogoče reciklirati ali predelati v trdno gorivo ali termično obdelati. Hkrati je treba zagotoviti ustrezno vodenje evidenc, poročil, sledenje in analiziranje podatkov o ravnanju z odpadki, pri čemer je potrebna nadgradnja evidenc iz registra varstva okolja in informacijskega sistema o odpadkih (izdana potrdila in dovoljenja, poročanje o nastajanju, predelavi in odstranjevanju odpadkov): spremljanje, kontrola in analiza podatkov ter poročil zavezancev in nosilcev skupnih sistemov.
3. Zagotoviti samostojnost Slovenije pri odstranjevanju odpadkov in predelavi mešanih komunalnih odpadkov ob upoštevanju možnosti sodelovanja z drugimi državami članicami zaradi potreb po specializiranih napravah za odstranjevanje nekaterih vrst odpadkov:
 - uveljavitev načela samozadostnosti in bližine (Program ravnanja z odpadki, 2016).

2.2.1. Ravnanje z ločeno zbranimi odpadki

Namen ločenega zbiranja je zmanjšati količine odloženih odpadkov in tako varčevati z odlagališčnim (deponijskim) prostorom, koristno izrabiti odpadke, pospešiti predelavo in reciklažo odpadkov (Uradni list RS, št. 33/17 in 60/18).

2.2.2. Zbiranje in transport odpadkov

Zbiranje in transport odpadkov sta opredeljena kot zbiranje odpadkov, ki ga izvajajo javne komunalne službe ali pooblaščenca za zbiranje. Zajema transport odpadkov na kraj ravnanja z odpadki ali njihovega odlaganja, ločeno zbiranje odpadkov, transport nevarnih odpadkov ter čiščenje ulic in javnih površin (Marot, 2013).

2.2.3. Zbiranje komunalnih odpadkov

Zbiranje odpadkov je prva faza ravnanja z odpadki. Tehnično mora biti prilagojeno naslednjim fazam oziroma nadaljnji obravnavi. Ker obstaja več možnosti predelave odpadkov, je možnih tudi več vrst zbiranja odpadkov. Zbiranje komunalnih odpadkov ima svojstvene značilnosti. Poteka v stiku s porabniki, to je s prebivalci, saj je zbiranje odpadkov fizično vezano na prostor, kjer odpadki nastajajo (Zore, 2015). Pri zbiranju odpadkov je pomemben celovit sistem ravnanja z odpadki. Pri tem je potrebno upoštevati, kako, kje, koliko in kaj ločeno zbirati na izvoru, kaj obdelati za ponovno uporabo, reciklažo ali za energetska izrabo. Pomembno je tudi, kako prevzemati odpadke, da bodo primerni za ponovno reciklažo ali obdelavo, ter kam odlagati odpadke, ki ostanejo neizkoriščeni (Kosi, 2014).

Vedno bolj se uveljavlja ločeno zbiranje na viru nastanka (tudi pri individualnih stanovanjskih stavbah) z več zabojniki (Centrih, Ocepek, 2015).

Ločeno zbiranje odpadkov iz gospodinjstev je odgovornost vsakega posameznika. Pomeni, da skrbno in strokovno ter pravilno razvrstimo odpadke že na mestu njihovega nastanka in jih potem pravilno odložimo na zanje predvidena mesta. Zato moramo poskrbeti za ločeno zbiranje papirja, stekla, odpadne embalaže in bioloških odpadkov že doma. Prav tako je potrebno izločiti nevarne in kosovne odpadke (Kako ločujemo odpadke, 2015). Primer večjega centra za ločeno zbiranje odpadkov (t. i. reciklažno dvorišče) prikazuje slika 4.



Slika 4: Zbirni center ločenih frakcij komunalnih odpadkov (Vir: Okolje Piran, 2018)

Tabela 1: Ločeno zbiranje odpadkov na raznih velikostnih nivojih

Lokacije prepuščanja ločeno zbranih odpadkov	papir, karton	steklena embalaža	opasna embalaža	biološki odpadki	zeleni obrez	nevarni odpadki	kosovni odpadki	električna in elektronska oprema	ostali odpadki
ZBIRNO MESTO				+	+				+
ZBIRALNICA	+	+	+						
ZBIRNI CENTER	+	+	+		+	+	+	+	
PREMIČNA ZBIRALNICA						+			
AKCIJA NAROČNIŠKO							+		

Vir: Kako ločujemo odpadke, 2018

Seveda se kljub ukrepom zmanjševanja odpadkom ne da popolnoma izogniti. A vedeti moramo, kam in kje odpadke oddajamo (slika 5). Pomembno je tudi zavedanje o tem, zakaj je odpadke potrebno ločevati:

- v svetu je vse manj surovin,
- količine odpadkov iz leta v leto naraščajo,
- odlagališča odpadkov postajajo polna,
- prostora za ureditev novih odlagališč je vse manj,
- nova zakonodaja s področja ravnanja z odpadki nas zavezuje k ločevanju odpadkov na izvoru njihovega nastanka,
- ločevanje odpadkov ima številne prednosti,
- razbremenitev okolja z odpadki, ohranjanje naravnih virov, varčevanje z energijo,
- odpadki, ki bi končali na odlagališču, lahko postanejo v drugačni obliki ponovno uporabni (Priročnik za pravilno ločevanje odpadkov v gospodinjstvu, 2015).


Različne barve zabojnikov za boljše ločeno zbiranje veljajo za območje delovanja posameznih družb za ravnanje z odpadki in (še) niso standardizirane.



Slika 5: Zabojnik za odpadno embalažo (Vir: Priročnik za pravilno ločevanje odpadkov v gospodinjstvih, 2018)

V zabojnike za odpadni papir (pokrov rdeče barve) odlagamo časopise in revije, zvezke in knjige, prospekte in kataloge, pisemske ovojnice, pisarniški in ovojni papir, papirnate nakupovalne vrečke, kartonsko embalažo in lepenko. V zabojnike z zelenim pokrovom odlagamo odpadno steklo, in sicer steklenice živil in pijač, stekleno embalažo zdravil in kozmetike, kozarce vloženi živil, drugo stekleno embalažo. V rjave zabojnike odlagamo kuhinjske odpadke in zeleni vrtni odpad (zelenjavne in sadne odpadke vseh vrst, jajčne lupine, kavno usedlino in filter vrečke, živila s pretečenim rokom trajanja in pokvarjene prehranske izdelke, kuhane ostanke hrane in gnilo sadje, papirnate robčke, brisače in papirnate vrečke, manjše odpadno vejevje, travo in listje). V črni zabojnik odlagamo ostale nerazporejene (mešane) odpadke, med katere spadajo plenice in mačji pesek, ohlajen pepel in vrečke iz sesalnika, tkanine, usnje in šiviljski odpadki, kasete, filmi in fotografije, pluta in guma, keramika, porcelan in klasične žarnice z žarilno nitko, izolacijsko in avtomobilsko steklo. Ostale odpadke (kosovne, električne ...) zbirajo v regijskih centrih (Kako ločujemo odpadke, 2015).

Zbirno mesto	biološki odpadki	hišno kompostiranje ali rjavi zabojnik
	ostali odpadki	sivi zabojnik
	odpadna embalaža	rumena vreča, zabojnik / rumeni pokrov
	papir in drobna papirna embalaža	zabojnik / rdeči pokrov ali povezan papir
Ekološki otok (zbiralnica)	papir in drobna papirna embalaža	zabojnik / rdeči pokrov
	steklena embalaža	zabojnik / beli pokrov
	odpadna embalaža	zabojnik / rumeni pokrov
Zbirni center	različne vrste ločenih kosovnih, nevarnih in nenevarnih odpadkov	
Premična zbiralnica	nevarni odpadki	
Akcija / naročniško	kosovni odpadki	



Slika 6: Običajen način ločenega zbiranja odpadkov (Vir: Priručnik za pravilno ločevanje odpadkov v gospodinjstvih, 2018)

2.2.4. Zbiralnice oziroma zbirna mesta

Zbiralnice oziroma zbirna mesta (po domače: ekološki otoki) so pokriti ali nepokriti javni prostori, kjer so nameščeni kompleti namenskih zbirnih posod ali zabojnikov. Namenjeni so ločenemu zbiranju določenih vrst odpadkov. V zbiralnicah ločeno zbiramo in začasno hranimo zbrane odpadke. Z njimi zagotavljamo zmanjšanje količin odpadkov, ki se odlagajo na odlagališču, in pridobivanje koristnih sekundarnih surovin. Z zbiranjem ločenih odpadkov si gospodinjstva zagotovijo znižanje stroškov prevzema odpadkov zaradi zmanjšanja njihove prostornine. Ekološki otoki so locirani na območju mestnega jedra ali večjih stanovanjskih naselij na vsaj vsakih 500 prebivalcev.

Zbiralnice so urejene v/ob:

1. stanovanjskih območjih,
2. večjih trgovinah ali trgovskih centrih,
3. zdravstvenih domovih, bolnišnicah ter
4. šolah in vrtcih.

Občani lahko na tak način oddajajo:

1. odpadni papir in karton (časopisi, revije, zvezki ...),
2. odpadno steklo (steklenice in druga steklena embalaža),
3. odpadno plastiko (plastenke in druga plastična embalaža),
4. pločevinke in drobne kovinske predmete (pločevinke pijač, pokrovčki kozarcev in steklenic, aluminijaste folije ...),
5. biorazgradljive odpadke,
6. mešane odpadke.

Na terenu se opravlja stalni nadzor zbiralnic, kjer se pregledujejo:

1. zbrane količine odpadkov,
2. nujnost praznitve posod,
3. možne poškodbe posod.

2.2.5. Zbirni centri

Zbirni centri so pokriti ali nepokriti centralizirani prostori, ki so urejeni in opremljeni za ločeno zbiranje in začasno hranjenje ločenih frakcij komunalnih odpadkov. Po površini in številu zabojnikov so običajno večji od zbirnih mest. Zagotovljeni morajo biti v vsaki občini oziroma naselju, kjer živi več kot 8.000 prebivalcev. V njih gospodinjstva iz širše okolice oddajajo ločeno zbrane komunalne in kosovne odpadke, ki jih zaradi njihovih lastnosti ne morejo zbirati na zbirnih mestih. S svojo zunanjo podobo morajo biti zbirni centri skladni z okoljem, ograjeni in nadzorovani. Eden izmed namenov zbirnih centrov je varčevanje prostora na odlagališču. Hkrati pa naj bi se zaradi koriščenja zbirnih centrov zmanjšalo nenadzorovano odlaganje odpadkov v naravi, na nelegalnih odlagališčih. Zato je zagotovljena brezplačna oddaja odpadkov za tiste, ki so vključeni v redni odvoz odpadkov.

2.2.6. Sortirnica sekundarnih surovin

Da bi pridobili čim bolj kakovostne sekundarne surovine, se tukaj dodatno sortirajo ločeno zbrani odpadki iz plastike, papirja in kovin. Odpadki iz zbirnih centrov se pripeljejo v sortirnico, kjer jih lahko po sortiranju tudi začasno skladiščijo. Vsa odpadna embalaža se preda embalažni družbi – organizaciji, ki poskrbi za nadaljnje ravnanje z odpadno embalažo. Ostale sekundarne surovine gredo v predelavo ali ponovno uporabo.

2.3. Ravnanje z biološkimi odpadki

Biološki ali biorazgradljivi odpadki so ostanki hrane, kuhinjski odpadki, odpadki z vrtov ali parkov, odpadni papir, karton ali drugi odpadki, ki se razgradijo. Glavna cilja ravnanja z biološkimi odpadki sta zmanjševanje količin odloženih bioloških odpadkov in predelava bioloških odpadkov v kompost, lahko s kompostiranjem v hišnih kompostnikih.

2.3.1. Zbiranje biološko razgradljivih odpadkov

Ločeno zbiranje biološko razgradljivih odpadkov je organizirano v mnogih naseljih, vendar se pričakuje, da se bodo nekatera gospodinjstva odločila za kompostiranje na domačem vrtu. Posode za zbiranje biološko razgradljivih odpadkov morajo biti vodotesne, prav tako vozila za prevoz le-teh. Preprečeno mora biti izpuščanje odpadkov v okolico in širjenje smradu. Zagotoviti je potrebno tudi čiščenje zabojnikov in kontejnerjev ter občasno razkuževanje. Tam, kjer ni organizirano ločeno zbiranje bioloških odpadkov in ni zagotovljeno oddajanje v male komunalne kompostarne, morajo gospodinjstva sama zagotoviti kompostiranje v hišnem kompostniku. Tudi sicer lahko kompostirajo svoje biološke odpadke, če imajo za to ustrezne pogoje. Prav tako je odpadke mogoče odpeljati v zbirne centre. Tam se izloči lesna masa in se skupaj z nekaterimi drugimi odpadki zmelje in uporabi kot osnova v nadaljnjih postopkih obdelave bioloških odpadkov.

2.3.2. Kompostiranje

Kompostiranje je osnovni (aerobni) tehnološki postopek predelave biogenih odpadkov, katerega produkt je humus. Ta postopek lahko primerjamo z nastankom humusa v naravi. Lahko ga izvajamo v zaprtih prezračevalnih prostorih, kjer moramo poskrbeti za filtriranje odpadnega zraka s pomočjo biofiltrrov, ki odstranjujejo nezaželene mikroorganizme (plesni, spore) in neprijetne vonjave. V preprosti obliki ga lahko izvajamo tudi v kupih na prostem. V obeh primerih moramo poskrbeti za izcedne vode, ki so močno organsko obremenjene ter vsebujejo večje količine amonijaka.

Humus ali kompost nastane kot produkt aerobne razgradnje bioloških odpadkov s pomočjo delovanja mikroorganizmov, ki organske snovi pretvorijo v:

- huminske snovi,
- ogljikov dioksid,
- amonij,
- fosfat in
- mineralne snovi.

Kakovost komposta je odvisna od kakovosti in sestave biorazgradljivih odpadkov. Najbolj kakovosten kompost je pridobljen iz zelenega odreza, slabši komposti pa iz gospodinjskih odpadkov in mulja iz čistilnih naprav.

Odpadki, ki jih kompostiramo:

- papir (samo v primeru, da ga ni možno reciklirati): časopisni papir, kartonske škatle, pisarniški papir, računalniški papir, stranice knjig, papirnate vrečke, neplastificiran ovojni papir, ovojni papir, revije, letaki,
- kuhinjski odpadki: sadje, zelenjava, jajčne lupine, lupine orehov in lešnikov, olupki pomaranč, limon, mandarin, banan, ananasa in drugega sadja, čajne vrečke,
- zeleni odpadki: ostanki vejevja, listja, rož, plevela, poljščin, žitaric,
- les: lubje, skorja, veje, žagovina.

Pri procesu kompostiranja sodelujejo različni mikroorganizmi:

- plesni,
- bakterije,
- alge,
- aktinomiceti in
- enoceličarji.

Vsi ti mikroorganizmi v procesu aerobne razgradnje potrebujejo zadostno količino kisika in vlage, hkrati pa med svojim delovanjem sproščajo veliko količino energije v obliki toplote.

2.3.2.1. Načini kompostiranja

Načine (tehnologije) kompostiranja ločimo glede na:

- vpihovanje zraka: umetno vpihovanje zraka v kompostni kup, brez vpihovanja zraka v kompostni kup – naravno prezračevanje,
- vrste (oblike) kompostnih kupov: piramida, trapezni in pravokotni in
- prostor, v katerem se nahaja kompostni material: na prostem, v pokritem ali zaprtem prostoru in v različnih posodah – kompostnih reaktorjih.

2.3.3. Odpadno jedilno olje

Odpadno jedilno olje spada med odpadke, s katerimi je potrebno ravnati pravilno in odgovorno. Oddajamo ga v ustrezni embalaži kot ločeno vrsto odpadka. Prepovedano ga je odlagati v zabojnike za suhe, mokre ali biološko razgradljive odpadke. Olje je prepovedano zlivati v odtoke, ker maši kanalizacijske cevi in dodatno obremenjuje čistilno napravo. V takem primeru je olje potrebno odstraniti iz odpadne vode pred biološkim čiščenjem na čistilni napravi, zaradi česar je obremenjevanje in vzdrževanje čistilne naprave težje in z več obratovalnimi stroški kot sicer.

2.4. Karakterizacija in klasifikacija odpadkov

Odpadek je snov ali predmet, ki ga imetnik zavrže, namerava zavreči ali mora zavreči (Zakon o varstvu okolja, 2006). Odpadki se med seboj močno razlikujejo, zato je ustrezno ravnanje z njimi ključnega pomena za varovanje okolja in ljudi. Odpadki so zaradi svoje heterogenosti in izvorne nedefiniranosti težavni za zanesljivo opredelitev vrste in stopnje nevarnosti za okolje, to pa vpliva na označbo odpadka v seznamu odpadkov. Ključna lastnost je ekotoksičnost odpadka.

Odpadke lahko delimo oz. razvrščamo na različne načine (Marot, 2013). Z dveh osnovnih vidikov jih razvrščamo:

- po viru nastanka: zaradi opravljanja različnih človekovih dejavnosti je množica odpadkov v seznamu razvrščena v 20 skupin in 111 podskupin glede na naravo oziroma proces nastanka,
- z vidika nevarnostnega potenciala: isti seznam jih deli na nevarne in nenevarne odpadke (prvi imajo poleg klasifikacijske številke še zvezdico).

Odpadki so z uredbo o ravnanju z odpadki razvrščeni v poseben dokument, t. i. seznam odpadkov (evropski katalog odpadkov), ki vsebuje okoli 750 vrst odpadkov (Uradni list RS, št. 37). Uredba v tretjem členu definira izraze ter pogoje za ravnanje z njimi. Magistrska naloga zajema vrste odpadkov glede na nastanek ter postopke ravnanja z njimi. Slednji se navezujejo izključno na komunalne odpadke, ki so predmet magistrske naloge.

Odpadek je določena snov ali predmet, ki ga njegov povzročitelj ali druga oseba, ki ima snov ali predmet v posesti, zavrže, namerava ali mora zavreči in je razvrščen v eno od skupin odpadkov v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki, in sicer:

- komunalni odpadki so odpadki iz gospodinjstev in drugi odpadki, ki imajo podoben nastanek in sestavo kakor gospodinjiski odpadki;
- nenevarni odpadek je vsak odpadek, ki ni uvrščen med nevarne odpadke;
- inertni odpadek je odpadek, ki se fizikalno, kemično ali biološko bistveno ne spreminja, ne razpade, ne zgori ali drugače kemijsko ali fizikalno ne reagira, ni biološko razgradljiv in ne vpliva škodljivo na druge snovi ob stiku z njimi na način, ki povečuje obremenitev okolja ali je zdravju škodljiv. Vsebnost parametrov onesnaženosti v izlužku inertnega odpadka in ekotoksičnost izcedne vode, izražena kot nevarna lastnost H 14 iz predpisa, ki ureja ravnanje z odpadki, ne ogrožata kakovosti površinske ali podzemne vode;
- gradbeni odpadki so odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih zaradi gradnje, rekonstrukcije, adaptacije, obnove ali odstranitve objekta, in so razvrščeni v skupino odpadkov s klasifikacijsko številko 17 s klasifikacijskega seznama odpadkov, določenega v predpisu, ki ureja ravnanje z odpadki (v nadaljnjem besedilu: klasifikacijski seznam odpadkov) (Uredba o ravnanju z odpadki, 2015).

Po dveh desetletjih uporabe seznama lahko izpostavimo nekatere pomanjkljivosti (Grilc, 2013):

- pojav novih vrst odpadkov, ki se jih ne da razvrstiti po sedanjem seznamu,
- nekatere vrste odpadkov ne obstajajo več (opuščeni procesi),
- potreba po vnosu t. i. zrcalnih oznak z namenom ureditve statusa potencialno nevarnih vrst odpadkov, ki se pojavljajo tako v nevarni kot nenevarni obliki,
- premajhna ali prevelika diferenciacija vrst odpadkov,
- preciziranje poimenovanja posameznih vrst odpadkov, uskladitev imenovanja podobnih vrst odpadkov.

Kriteriji za razvrščanje odpadkov so kvantitativni in kvalitativni. Kvalitativni kriteriji so tisti, »po katerih se odpadki razvrščajo v seznam. Vnaprej se odpadkom pripišejo določene lastnosti.« Tovrstno ločevanje ni najboljšo, saj odpadke samo razdeli glede na izvor, ne pove pa kaj več o tem, kako se s takimi odpadki ravna. Dodaten kvalitativen kriterij seznama je še oznaka načelne nevarnosti oziroma nenevarnosti. Kvantitativni kriteriji se uporabljajo za posamezne potencialne lastnosti odpadkov, in sicer s poizkusnimi in analitičnimi metodami, ki dopolnjujejo kvalitativne instrumente. To pomeni, da če je po kvalitativnih kriterijih nek odpadki uvrščen med nevarne, lahko nato s temi metodami ugotovimo, da ni nevaren, in se nato uvrsti na seznam nenevarnih odpadkov. Ti kriteriji dajejo informacije, kako naj ravnamo z določenimi odpadki (Zore, 2015).

3. OPIS OBRAVNAVANEGA OBMOČJA

3.1. Koroška

Statistična koroška regija leži v severnem delu Slovenije, sestavlja jo 12 občin: Črna na Koroškem, Mežica, Prevalje, Ravne na Koroškem, Mislinja, Dravograd, Muta, Vuzenica, Radlje ob Dravi, Podvelka, Ribnica na Pohorju in Slovenj Gradec. Slednji ima edini v regiji status mestne občine. Koroška ima nekaj manj kot 72.000 prebivalcev in sodi med manjše slovenske regije.

Tabela 2: Statistični podatki o koroški regiji

	Koroška	Slovenija	Indeks (SI=100)
Površina v km ²	1.041	20.273	5,1
Št. prebivalcev	70.817	2.066.880	3,4
Gostota poseljenosti v preb./km	67,8	102	67,8
Indeks staranja (I. pol. 2018)	136,4	129,2	
Investicije v varstvo okolja v 1000 €	5.095	212.172	
Število prenočitev turistov	130.629	12.591.562	1
Količina komunalnih odpadkov, zbranih z javnim odvozom v kg/preb.	252	339	74
Delež na odlagališčih odloženih komunalnih odpadkov, zbranih z javnim odvozom v %	64	70	

Vir: SURS, 2017–2018 (medmrežje 1)



Slika 7: Lega koroške regije na karti Slovenije (Vir: Regionalna razvojna agencija za Koroško, 2017 (medmrežje 1))

Koroška je ena izmed najstarejših slovenskih industrijskih regij. V prejšnjih stoletjih se je v njej razvilo rudarstvo. Za njim sta se razvili železarstvo in lesna industrija, kasneje pa še kovinskopredelovalna industrija, proizvodnja vgradnih komponent za avtomobilsko industrijo ter strojogradnja. Zadnje tri naštetje dejavnosti so še danes prisotne v gospodarstvu koroške regije. Koroška regija je v primerjavi z drugimi regijami v vseh kazalnikih pod slovenskim povprečjem. Vizija koroške regije za leto 2020 je, da postane gospodarsko močna ter socialno in prostorsko povezana skupnost, ki občanom omogoča kakovostno življenje in delo v zdravem okolju.

Razvojni cilji koroške regije (Regionalna razvojna agencija za Koroško, medmrežje 1):

- razvoj dejavnosti in kakovostnih delovnih mest,
- povečanje kakovosti življenja,
- povečanje zaposljivosti pri ranljivih skupinah,
- večja dostopnost na področju izobraževanja, zdravja in socialne varnosti,
- podpiranje podjetnosti, inovativnosti in naravnih danosti,
- zagotavljanje boljše dostopnosti in povezanosti v regiji in navzven v smislu prometne povezanosti,
- širitev mreže javnih komunalnih storitev,
- izvajanje ukrepov na varovanih in degradiranih območjih.

Menim, da je koroška regija glede razvojnih ciljev, pa tudi okoljskih, zelo šibka. Izpostaviti je potrebno pomanjkanje izobraževalnih ustanov, ki bi vzgajale primerne kadre na tem področju, prav tako primanjkuje razvojno-raziskovalnih ustanov, ki bi reševale lokalne in regionalne probleme ter določale smeri razvoja gospodarstva in družbe. Izpostaviti je potrebno pomanjkanje kakovostnih delovnih mest, kot tudi ni poudarka na povečanju zaposljivosti pri ranljivih skupinah, v tem primeru na področju okolja. V smislu prometne in informacijske povezanosti je slaba povezanost v regiji in navzven, saj nikakor ne morejo vzpostaviti tretje razvojne osi, saj je Koroška preveč odmaknjena od središča, in omogočiti lažje ter hitrejše poti do drugih slovenskih mest in krajev.

3.2. Slovenj Gradec

Slovenj Gradec je sedež edine mestne občine v statistični koroški regiji ter pravno, gospodarsko, bančno, šolsko, informacijsko, zdravstveno, oskrbovalno, prometno središče Mislinjske doline in širšega območja statistične koroške regije.

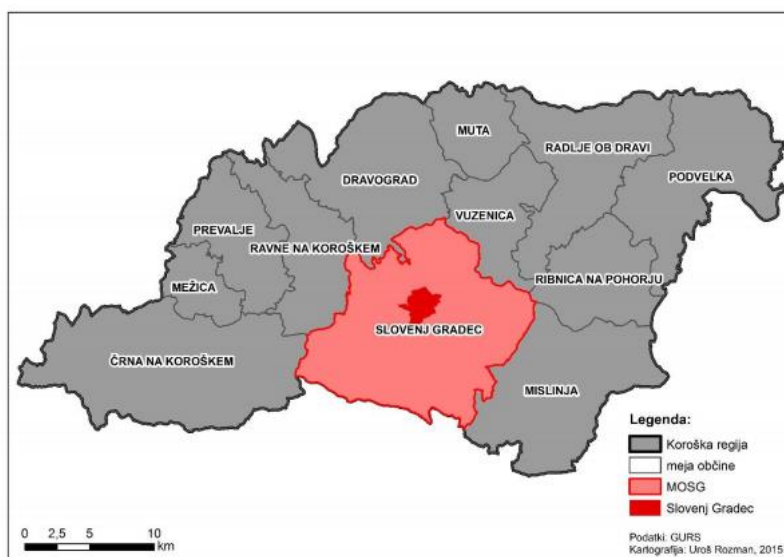
Starodavno mesto v kotlini med Pohorjem in Uršljo goro je tudi slovenski sinonim za kulturno središče, kjer si bogato izročilo preteklosti podaja roko s sodobnim utripom. Pretiran in v smislu vpetosti v starosvetno krajinsko podobo nesorazmeren industrijski razvoj, kakršen je v 19. in 20. stoletju zaznamoval večino slovenskih mest, je bil Slovenj Gradcu prihranjen. Nagel razvoj gospodarskih in storitvenih možnosti v zadnjih letih si je zato tukaj srečno podal roko s starodavnim duhovnim izročilom in naravnimi bogastvi v bližnji okolici urbanega središča.



Slika 8: Karta Slovenj Gradca (Vir: PISO)



Slika 9: Karta Slovenije s prikazom Mestne občine Slovenj Gradec (Vir: medmrežje 2)



Slika 10: Karta Mestne občine Slovenj Gradec (Vir: Medmrežje 3)

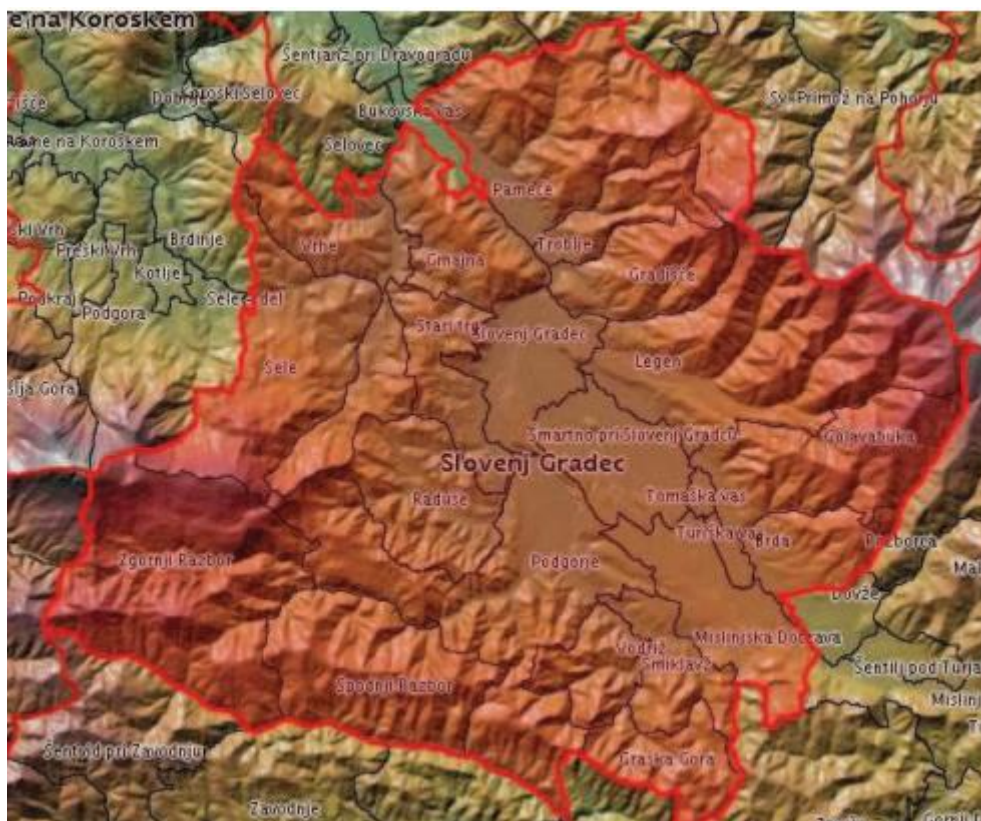
Podatki o Mestni občini Slovenj Gradec

Površina	173,7 km ²
Prebivalstvo	16.525
Povprečna gostota	96 preb./km ²

Vir: Wikipedia (medmrežje 3)

Občina Slovenj Gradec je del koroške statistične regije. Meri 174 km². Po površini se med slovenskimi občinami uvršča na 29. mesto. Ob Slovenj Gradcu je v občini še 21 naselij. Med večja naselja po številu prebivalcev sodijo, poleg občinskega središča in mesta Slovenj Gradca, še Pameče in Šmartno pri Slovenj Gradcu z več kot 1000 prebivalci ter Podgorje in Legen z več kot 900 prebivalci. Ostala naselja so po številu prebivalcev manjša. Mesto Slovenj Gradec je pomembno poselitveno območje, kjer je skoncentriranega 46 % vsega prebivalstva občine. Visoko gostoto poselitve imajo še naselja Tomaška vas, Turiška vas, Šmartno pri Slovenj Gradcu in Stari trg.

Poselitev se je v hribovitem svetu Pohorja in Vzhodnih Karavank omejila na prisojna in položnejša pobočja, v višine nad temperaturno inverzijo, 15–40 m nad dnem doline do nadmorske višine okoli 1.200 m, ki predstavlja agrarno mejo poselitve. Bolj gosto so poseljena pobočja Pohorja. Prevladujoča oblika poselitve so samotne kmetije, gručasto urejene, skupaj z gospodarskimi poslopji (Vir: MOSG).



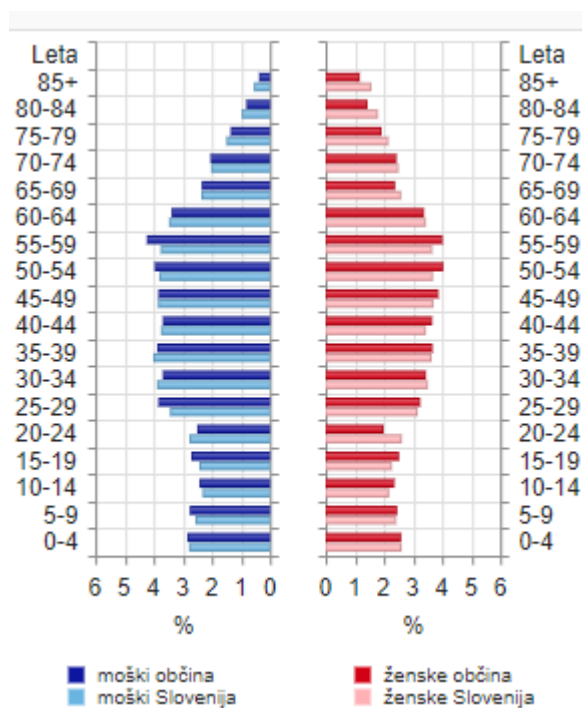
Slika 11: Razgibanost površja Mestne občine Slovenj Gradec (Vir: Geopedia – Slovenj Gradec, 2019)

Statistični podatki za leto 2014 kažejo o tej občini naslednjo sliko:

Sredi leta 2014 je imela občina približno 16.800 prebivalcev (približno 8.400 moških in 8.400 žensk). Po številu prebivalcev se je med slovenskimi občinami uvrstila na 25. mesto. Na kvadratnem kilometru površine občine je živel povprečno 97 prebivalcev; torej je bila gostota naseljenosti tu manjša kot v celotni državi (102 prebivalca na km²).

Število živorojenih je bilo višje od števila umrlih. Naravni prirast na 1.000 prebivalcev v občini je bil navedenega leta pozitiven, znašal je 3 (v Sloveniji 1,1). Število tistih, ki so se iz te občine odselili, je bilo višje od števila tistih, ki so se vanjo priselili. Selitveni prirast na 1.000 prebivalcev v občini je bil negativen, znašal je -5,8. Seštevek naravnega in selitvenega prirasta na 1.000 prebivalcev v občini je bil negativen, znašal je -2,8 (v Sloveniji 0,9).

Povprečna starost občanov je bila 41,7 leta in tako nižja od povprečne starosti prebivalcev Slovenije (42,4 leta), kar je ugodno.



Slika 12: Starostna piramida prebivalstva MOSG za leto 2014 (Vir: SURS)

Med prebivalci je bilo število najstarejših – tako kot v večini slovenskih občin – večje od števila najmlajših: na 100 oseb, starih 0 do 14 let, je prebivalo 105 oseb, starih 65 let ali več. To razmerje pove, da je bila vrednost indeksa staranja za to občino nižja od vrednosti tega indeksa za celotno Slovenijo (ta je bila 121). Pove pa tudi, da se povprečna starost prebivalcev te občine dviga v povprečju hitreje kot v celotni Sloveniji. Podatki po spolu kažejo, da je bila vrednost indeksa staranja za ženske v vseh slovenskih občinah višja od indeksa staranja za moške. V občini je bilo – tako kot v večini slovenskih občin – med ženskami več takih, ki so bile stare 65 let ali več, kot takih, ki so bile stare manj kot 15 let; pri moških pa je bila slika ravno obrnjena. V to starostno piramido spadata tudi območje Razborja in območje Pohorja.

3.2.1. Pohorje

Predalpsko hribovje ali Pohorje je pogorje, ki leži v severovzhodni Sloveniji in je pretežno poraščeno z iglastim gozdom. Razteza se med reko Dravo na severu ter Dravsko-Ptujskim poljem na jugu, na zahodu seže do Dravograda in Slovenj Gradca, na vzhodu do Maribora in na jugu do Slovenskih Konjic. V dolžino meri približno 50 km, v širino 20 km. Glavni greben teče v smeri vzhod-zahod. Najvišji del Pohorja je zahodni del, ki leži nad Slovenj Gradcem (smučišče Kope) in Mislinjo.

Osrčje Pohorja predstavlja planotast svet s številnimi barji. Večji vrhovi so: Črni vrh (1543,5 m), Velika Kopa na Kopah (1542,7 m), Mala Kopa (1524 m), Žigartov vrh (1347 m), Klopni vrh (1340 m), Rogla (1517 m) in Veliki vrh (1344 m). Zahodno Pohorje je kopasto sleme nad Slovenj Gradcem, med Mislinjsko grapo, Roglo in Planinko (1392 m). Severneje leži tektonsko zasnovano Ribniško-lovrenško podolje, ki ga sestavljajo miocenske usedline nekdanjega Panonskega morja. Na južnem in jugovzhodnem obrobju so Dravinjske gorice, kjer sta se zaradi prisojne lege, nižjih nadmorskih višin, ustreznih naklonov in ugodnih prometnih razmer razvili sadjarstvo in vinogradništvo.

Različni deli pogorja so poimenovani po bližnjih krajih: Mariborsko Pohorje, Zreško Pohorje, Slovenjegraško Pohorje, Ribniško Pohorje.

Pohorje je alpski masiv, ki obsega okoli 840 km² in s svojim kopastim zahodnim delom sega na območje Koroške. Značilno krajinsko podobo mu dajejo temni smrekovi gozdovi, ki pokrivajo več kot 70 % površine. Neproputna silikatna geološka podlaga iz magmatskih in metamornih kamnin ustvarja značilne pohorske ekosisteme, zato ne čudi, da je tukaj kar 16 gozdnih rezervatov, v katerih se med drugim nahajajo tudi šotna barja, kot npr. Ribniško jezero in Lovrenška jezera. Barja na Pohorju predstavljajo skrajno jugovzhodno mejo razširjenosti barij v Evropi. Obe barji sta dobro dostopni peš in opremljeni z lesenimi potmi ter interpretacijsko infrastrukturo.

Prvi večji val poselitve na območje Pohorja je bil med 12. in 14. stoletjem. Prvi dokumentirani viri so iz 13. stoletja in govorijo o 195 samotnih kmetijah v okolici Vuzenice in na Slovenjebistriškem. Konec 14. st. je bil poseljen tudi severni del Pohorja. Zaradi neugodnih razmer so do 17. st. nekatere višje ležeče kmetije opustili.

Danes so za Pohorje značilna manjša razložena naselja z 200 do 300 prebivalci in posamezne kmetije, ob vznožju (Dravograd, Radlje, Vuhred, Vuzenica, Ruše, Limbuš, Zreče, Mislinja, Slovenj Gradec) in na vršajih (Lovrenc na Pohorju, Ribnica na Pohorju, Oplotnica) pa so nastala večja naselja. Na uravnanih terasah so zrasla gručasta naselja Skomarje, Sv. Anton, Sv. Primož, Šmartno na Pohorju. Zgornja meja poselitve je na okoli 1000 m.



Slika 13: Pot Pohorja iz slovenjegraške strani do Maribora (Vir: Medmrežje 4)

Slika 13 prikazuje pot, ki lahko služi kot pešpot ali pa se po njej zapeljemo z motornimi sankami (pozimi) oziroma s štirikolesnikom (poleti). Prikazana pot je znana, vendar ne toliko turistično promovirana, saj je zelo dolga in naporna, zato je tamkajšnji prebivalci oziroma turistični ponudniki ne ponujajo in ne vzpodbujajo kot rekreacijsko pot.

3.2.2. Razbor

Razbor leži na enem od dolgih slemen med Slovenjgraško in Šaleško kotlino, na hrbtu, ki predstavlja razvodje med Savo in Dravo in se deli na Zgornji in Spodnji Razbor, središče pa je pod Farovškim vrhom, kjer so šola, gostilna in cerkev sv. Danijela.

Podatki o Razborju:

Površina	28,4 km ²
Prebivalstvo	357

Vir: MOSG



Slika 14: Karta Razborja (Vir: Komunala Slovenj Gradec)

Na tem območju se večinoma gibljejo stalni prebivalci Razborja. Seveda je na tem območju tudi nekaj manjših hiš, ki jih ljudje uporabljajo kot vikend (teh je 14). Hiške (vikende), ki jih ljudje uporabljajo občasno, se nahajajo na obrobju Razborja (od glavne ceste, ki vodi proti Razborju, se peljejo približno 3 kilometre do svoje destinacije), saj le-ta na obrobju ponuja čudovit razgled v dolino in daleč okoli. Kljub temu da je pot proti Razborju v slabšem stanju, glavna cesta je asfaltirana, vendar ne v celoti, ostalo so makadamska cesta – gozdna pot – in stranske poti, ki vodijo do vikendov, se na to pot radi podajo kolesarji, saj je dobra in zahtevna rekreativna gorska pot (lahko po cesti ali po gozdu). Zato se je tamkajšnjemu kmetu porodila ideja za ponudbo turizem na kmetiji. To je tudi edini kmečki turizem, kjer se lahko obiskovalci ustavijo, okrepcajo, naučijo čudovitega pogleda v dolino ter se spoprijateljijo s škotskim govedom, ki je tudi na meniju za pokušino. Kmečki turizem obratuje tako poleti kot pozimi, vendar je težje dostopati do njega pozimi, saj je slaba cestna infrastruktura. Kmečki turizem ne ponuja nastanitve in je v prihodnje tudi ne namerava. Po besedah lastnika kmečkega turizma ni potrebe po nastanitvi, saj obiskovalci radi pridejo na enodnevni izlet (kosilo, kratek izlet s kolesom) in se vrnejo domov. Ker je cesta dokaj zahtevna (strma), imajo pozimi, zaradi poledice, težave navadna osebna vozila. Tudi vozila, ki skrbijo za posipanje cest, imajo težave, saj so velika, cesta pa je ozka in težje prehodna za dve vozili hkrati.

3.3. Javno podjetje Komunala Slovenj Gradec, d. o. o.

Odvisno od zakonodajne ureditve na posameznem področju za izvajanje dejavnosti ravnanja z odpadki ločimo:

- državne gospodarske javne službe in
- lokalne gospodarske javne službe.

Gospodarske javne službe so obvezne ali izbirne. Obvezne gospodarske službe se določijo z zakonom, kar pomeni, da vlada oziroma lokalna skupnost obvezno javno službo zagotavlja na podlagi zakona. Dejavnosti, ki z zakonom niso opredeljene kot obvezne gospodarske javne službe, se lahko določijo kot izbirne. Država ali lokalna skupnost se lahko sama odloči, ali se bodo opravljale še dodatne dejavnosti (npr. tržne dejavnosti).

Dejavnosti obvezne državne gospodarske javne službe varstva okolja so:

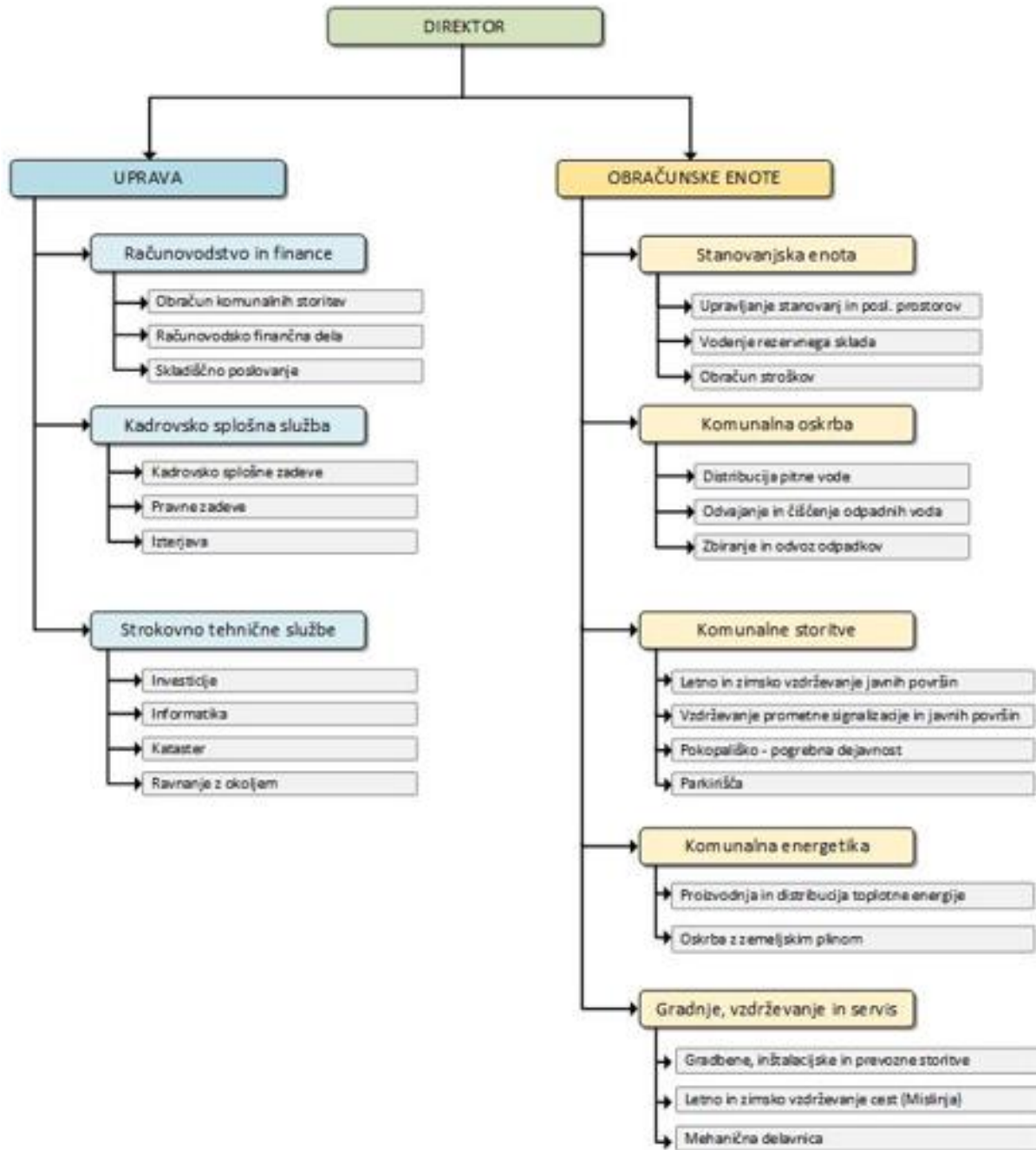
- ravnanje z radioaktivnimi odpadki,
- ravnanje z živalskimi odpadki,
- zbiranje, predelava in odstranjevanje drugih vrst odpadkov,
- dimnikarske dejavnosti (meritve, pregledi in čiščenje).

Dejavnosti obvezne lokalne gospodarske javne službe varstva okolja so:

- javna oskrba s pitno vodo,
- odvajanje in čiščenje komunalnih in padavinskih odpadnih voda,
- urejanje in čiščenje javnih površin,
- ravnanje s komunalnimi odpadki iz gospodinjstev (Kovačič Viler, 2010).

Javno podjetje Komunala Slovenj Gradec, d. o. o., skrajšano ime Komunala Slovenj Gradec, d. o. o., je v 100-odstotni lasti dveh občin, in sicer Mestne občine Slovenj Gradec (v deležu 87,97 %) in Občine Mislinja (v deležu 12,03 %). Lastnika v podjetju udejanjata svoje pravice in dolžnosti na osnovi statuta podjetja. Omenjeni akt določa pravice in odgovornosti svetov obeh občin, nadzornega sveta in direktorja podjetja.

Iz organizacijske sheme je razvidno, da je podjetje sestavljeno iz šestih obračunskih enot in uprave. Obračunske enote poslujejo po načelu profitnih centrov, kar pomeni, da se poslovni izid ugotavlja za vsako enoto posebej. Nepokriti stroški uprave se po dogovorjenem ključu, ki upošteva količino opravljenega dela, delijo na posamezne enote.



Slika 15: Organigram družbe (Vir: Komunala Slovenj Gradec)



Slika 16: Poslovna stavba Javnega podjetja Komunala Slovenj Gradec, d. o. o. (Vir: Lasten)

Glavne dejavnosti podjetja so:

- oskrba s pitno vodo,
- odvajanje in čiščenje odpadnih voda,
- zbiranje in 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.

Na Koroškem imamo v vsaki dolini vzpostavljene zbirne centre za ločene odpadke, v katere lahko v času obratovanja brezplačno pripeljemo vse vrste odpadkov iz gospodinjstev, tudi nevarne odpadke.

V Mestni občini Slovenj Gradec in Občini Mislinja delujeta dva zbirna centra – Zbirni center Pameče in Zbirni center Dovže.

3.3.1. Zbirna centra Pameče in Dovže

Zbirni centri so namenjeni občanom, ki lahko v posebne zabojnike brezplačno oddajajo več kot trideset vrst odpadkov (nekatero samo do določene količine). V zbirne centre se lahko pripelje vse tiste odpadke, ki ne spadajo v zabojnike za embalažo, papir, steklo in BIO ter preostanek odpadkov. Obiskovalci lahko odpadke v posamezne zabojnike odlagajo sami, na pomoč pa lahko priskočijo tudi delavci oz. oskrbnik zbirnega centra.

V zbirnih centrih ne sprejemajo odpadkov, ki nastajajo v gospodarskih dejavnostih (proizvodnja, obrt, kmetijstvo). Podjetja in samostojni podjetniki so, skladno z zakonodajo, dolžni skleniti pogodbo z ustreznim pooblaščenim zbiralcem in predelovalcem odpadkov.

V zbirne centre lahko občani pripeljemo:

- papir, karton in papirno embalažo vseh vrst in velikosti,
- steklo in stekleno embalažo vseh vrst in velikosti, plastiko in plastično embalažo vseh vrst in velikosti,
- odpadke iz kovin in kovinsko embalažo vseh vrst in velikosti (barvne kovine),
- odpadno folijo, tudi onesnaženo,
- stiropor,
- les in lesene odpadke in leseno embalažo vseh vrst in velikosti,
- oblačila in tekstil,
- vrtni odrez,
- manjše količine gradbenih odpadkov,
- vse vrste pnevmatik, izrabljenih platišč in druge gumene odpadke,
- odpadno električno in elektronsko opremo,
- kosovne odpadke (pohištvo in ostale odpadke iz gospodinjstva).

3.4. Kocerod

Javno podjetje Kocerod, družba za ravnanje z odpadki, d. o. o. (koroški regijski center za ravnanje z odpadki), je bilo ustanovljeno v letu 2012 z namenom, da zagotovi celovito izvajanje javne službe ravnanja z odpadki v celotni koroški regiji.



Slika 17: Lokacija podjetja Kocerod (Vir: Medmrežje 8)

Podjetje Kocerod, d. o. o., se nahaja v Mislinjski Dobravi, ob glavni cesti Slovenj Gradec–Mislinja.

Koroški center za ravnanje z odpadki pokriva 12 občin (74.077 prebivalcev), ki so tudi ustanoviteljice:

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



Slika 18: Poslovna stavba podjetja Kocerod, d. o. o. (Vir: Lasten)

Namen skupnega projekta občin je zagotoviti evropsko primerljivo ravnanje z odpadki iz gospodinjstev in zaščititi okolje pred škodljivimi vplivi neustreznega odlaganja odpadkov ter tako izboljšati kakovost življenja svojih občanov.

Dejavnosti:

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

Sistem ločenega zbiranja odpadkov na Koroškem je prilagojen za nadaljnjo snovno in energetska izrabo komunalnih odpadkov, v okviru obratovanja regijskega centra za ravnanje z odpadki Kocerod.

Družba Kocerod deluje na dveh lokacijah:

- v Mislinjski Dobravi, kjer poteka sortiranje, kompostiranje in mehansko-biološka obdelava komunalnih odpadkov, in
- v občini Prevalje, natančneje odlagališče Zmes, za odlaganje preostalih odpadkov po predelavi. Regijsko odlagališče Zmes je začelo obratovati leta 2015 in je urejeno z zmogljivostjo 108.000 m³ (113.700 ton).

- Odlagališče Zmes služi za odlaganje preostalih odpadkov po obdelavi v regijskem centru za ravnanje z odpadki Kocerod. Odlagališče vključuje:
 - vhod s tehtnico in upravni objekt,
 - napravo za zajem in izrabo odlagališčne plina,
 - skladišče zavrženih odpadkov,
 - sistem za zajem in čiščenje izcednih, industrijskih, onesnaženih padavinskih in komunalnih odpadnih vod (s čistilno napravo za izcedne vode, pralno ploščadjo, ponikovalnimi jaški, bazenom za požarno in izcedno vodo, nepretočno greznico ...) (Ignjatovič, 2015).

Z obratovanjem Koceroda se količine nastalih toplogrednih plinov na odlagališču približujejo ničelni točki, saj se odložijo samo predhodno obdelani komunalni odpadki. Ker so aerobno obdelani, na odlagališču ni nadaljnjih biokemijskih sprememb odpadkov. Izcedne vode, ki nastajajo zaradi meteornih vod, so speljane do urejene čistilne naprave (Skok, 2014).

Zgoraj naštetih podjetji (Javno podjetje Komunala Slovenj Gradec, d. o. o., Kocerod, d. o. o.) za ravnanje z odpadki morata zagotavljati zahteve države, občine in lokalne skupnosti, ki lahko to izvajanje prenese na druge osebe.

3.5. Sistem ločevanja komunalnih odpadkov v koroški regiji

Koroška regija ima nekoliko drugačen sistem ločenega zbiranja odpadkov iz gospodinjstev kot drugi kraji po Sloveniji. Ločuje jih na mokre, suhe in biološko razgradljive odpadke. Takšen sistem ločevanja komunalnih odpadkov imajo enoten po vsej koroški regiji, saj je sistem ločevanja komunalnih odpadkov prilagojen za nadaljnjo predelavo in sortiranje odpadkov v koroškem regijskem centru za ravnanje z odpadki. Menim, da ta način ni racionalen in uspešen, saj terja dodatne stroške in delo. Namreč, podjetje, ki je zadolženo za sistem ločevanja, predelavo, sortiranje in odlaganje odpadkov, torej podjetje Kocerod, d. o. o., ne opravlja vseh dejavnosti, za katere je zadolženo. Opravlja jih le polovico, drugo polovico opravljajo druga komunalna podjetja po Koroškem. To težavo so opazili tudi vodilni po občinah (župani), ki želijo, da se sistem spremeni in upošteva to, da podjetje, ki ima določene zadolžitve, le-te tudi izpolnjuje.

Pobiranje komunalnih odpadkov od gospodinjstev je odvisno glede na poseljenost in lego naselij. V mestih oziroma v gostejše poseljenih naseljih odpadke odvažajo v okviru rednega ločenega odvoza odpadkov s tipičnim smetarskim vozilom. Na območjih, kjer je redkejša poselitev, pobirajo tipske komunalne vrečke tedensko z manjšim tovornim vozilom.

Tabela 3: Evidenca količin odpadkov 2013–2016

	2013	2014	2015	2016
Skupaj vseh odpadkov	14.540 t	15.140 t	15.613 t	15.568 t
Suhi odpadki	2.570 t	2.734 t	2.756 t	2.809 t
Mokri odpadki	8.599 t	9.502 t	9.439 t	9.381 t
Biorazgradljivi odpadki	1.264 t	1.621 t	1.728 t	1.837 t

Vir: JPK Slovenj Gradec

Evidenca količin za leto 2013 je že precej zanesljiva, saj so javna komunalna podjetja že bila zavezana, da vse odpadke pred odlaganjem obdelajo. Suhih odpadkov je bilo v letu 2014 predanih 2.734 t, kar predstavlja okoli 6 % več kot preteklo leto. V tem letu je bilo skupaj predanih mokrih odpadkov 9.502 t, kar predstavlja približno 1 % več kot preteklo leto, in 1.621 t biorazgradljivih odpadkov skupaj s strukturnim materialom iz zbirnih centrov in javnih površin, kar predstavlja okoli 22 % porast v primerjavi z letom 2013. Glede na leto 2014 zasledimo porast pri biorazgradljivih odpadkih, kar predstavlja okoli 7 %. V letu 2015 ni bistvenih povečanj, ponovno je zaznati manjši dvig količin bioloških odpadkov za okoli 4 % v letu 2016. Nadaljuje se trend manjše gostote glede na volumen odpadkov, kar pomeni, da se v teži količina zmanjšuje, volumnsko pa ne, s tem je kapaciteta zasedenosti obstoječih naprav, ne glede na manjšo težo, v Kocerodu enaka. To še posebej velja za odpadke od pravnih oseb, ki so za 10–20 % lažji v primerjavi s tistimi iz gospodinjstev (Kocerod).

3.6. Režim ločevanja odpadkov na Koroškem

Na Koroškem bodo v poletnih mesecih 2019 zaradi ugotovljenih pomanjkljivosti dosedanjega sistema uvedli nov sistem ravnanja s komunalnimi odpadki. Doslej so bili Korošci edini v Sloveniji, ki so ločevali odpadke na suhe in mokre. Od julija dalje bodo koroška komunalna podjetja začela zbirati odpadke kot v večini drugih regij. Pri bioloških odpadkih pa bo ostala v veljavi dosedanja praksa, torej se bodo ti še naprej odlagali v rjave zabojnike ali hišni kompostnik. Za spremembo so se odločili zaradi uredb o obvezni občinski gospodarski javni službi zbiranja komunalnih odpadkov in o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo, ki narekujejo to obvezno spremembo.

Štiri koroška JKP in koroški center za ravnanje z odpadki (Kocerod) so predlog novega odloka o opravljanju gospodarske javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki v regiji morali pripraviti zato, ker obstoječi iz leta 2011 ni več v skladu z veljavno zakonodajo. V prihodnjih mesecih ga bo obravnavalo vseh dvanajst občinskih svetov koroških občin.

Po novem bodo na Koroškem, kjer zdaj komunalne odpadke ločujejo na mokre in suhe, v zabojnike za suhe odpadke odlagali odpadno embalažo. Papir (papirna in kartonska embalaža) in steklo ne bosta več spadala v zabojnik za suhe odpadke. Treba ju bo zbirati ločeno in nato odpeljati v zbirne centre (kamor lahko občani že zdaj pripeljejo vse, kar je doma odveč – od kosovnih do mešanih, gradbenih odpadkov, embalaže, nevarnih odpadkov, zdravil ...) ali na ekološke otoke. Teh bo kmalu več in malo bodo – skladno z novim pristopom – spremenjeni.

Sedaj lahko na zbirna mesta ljudje pripeljejo papir in kartonsko embalažo, plastično embalažo, stekleno in kovinsko embalažo, po novem bodo tudi ekološki otoki za papirno in kartonsko ter stekleno embalažo.

Zabojniki pred hišo in njihovo število ostajajo enaki, imeli pa bodo spremenjena imena. Mokri odpadki bodo postali mešani komunalni odpadki, suhi pa odpadla komunalna embalaža. Mednje sodijo plastika, kovine, tetrapak ter kompozitna embalaža od hrane in pijače. To so vsi odpadki, v katerih se embalira živilo ali karkoli drugega. Ni jih treba umivati, pomembno je, da so normalno izpraznjeni. Če je v njih kak ostanek hrane, ga je treba dati na kompost oziroma med biogene odpadke.

Poostiril se bo nadzor nad odlaganjem odpadkov, predvsem pri večstanovanjskih objektih, kjer je več težav glede pravilnega odlaganja odpadkov.

Koroška komunalna podjetja so doslej vse odpadke odpeljala v Kocerod. Po novem se lahko težave pojavijo pri komunalnih podjetjih, saj odpadne embalaže (zdajšnja zelena kanta) iz posod ne bodo več vozili podjetju Kocerod, ampak jih bodo predali podjetjem za prevzem embalaže. Težava lahko nastane, če te družbe ne bodo pravočasno prevzemale embalaže, kot se je to zgodilo ponekod po Sloveniji (komunalna podjetja na svojih dvoriščih in v zbirnih centrih za to nimajo predvidenih skladiščnih prostorov).

3.7. Ločevanje in odvoz odpadkov v hribovitih predelih

Na območju redkejšje poselitve (hribovitih predelih) je odvoz odpadkov potekal do leta 2012 enkrat mesečno, kar je bilo za okolje zelo velika obremenitev. Takrat je bilo tudi več divjih odlagališč, saj ljudje niso imeli več prostora ali pa niso želeli kopičiti večje količine odpadkov okoli svojih hiš in vikendov. Zato so bile potrebne spremembe in ukrepi s strani podjetij, ki pobirajo in odvažajo odpadke. Režim pobiranja in odvoza odpadkov se je iz enkrat mesečno spremenil na enkrat na štirinajst dni, vse do leta 2018, ko so se uredili tedenski odvozi vseh vrst odpadkov (mešani, biološki in suhi).

Občani še vedno odlagajo odpadke v primerne potiskane vrečke za odpadke. Ločujejo mokre in suhe odpadke, medtem ko imajo za odlaganje bioloških odpadkov domače kompostnike, kjer se pričakuje 100-odstotno kompostiranje bioloških odpadkov. V hribovitih in redkeje poseljenih območjih nimajo bioloških zabojnikov za smeti, kot jih imajo v mestih z okolico.



Zaradi tedenskih odvozov odpadkov so se zmanjšala tudi nelegalna odlagališča in preprečil nastanek novih. Omembe vredno je, da se tamkajšnji prebivalci trudijo uvesti pravilno odlaganje in ločevanje odpadkov, zato so si uredili zbirno mesto zanje. Drugod pa še vedno ne upoštevajo navodil glede ločevanja in odlaganja odpadkov ter odpadke med seboj mešajo (suhe z biološkimi oziroma mokrimi) in tako naredijo škodo, ki jo občutijo v sortirnicah Koceroda.

Slika 19: Urejeno zbirno mesto za odpadke na območju Razborja (Vir: Lasten)

4. REZULTATI IN RAZPRAVA

Po zbranih podatkih in opažanjih sem prišla do zaključka, da ločevanje odpadkov v MOSG in hribovitih predelih poteka zadovoljivo, medtem ko sta bili glede ločevanja odpadkov slabše ocenjeni Mežiška in Dravska dolina. Zaradi tega je bilo podjetje Kocerod, d. o. o., primorano javnim komunalnim podjetjem večkrat zagroziti, da bo začelo zavračati tovornjake s slabo ločenimi odpadki, saj je tako skušalo izboljšati situacijo. Podjetje, ki je opozarjalo druga komunalna podjetja o slabo ločenih odpadkih, bi moralo samo skrbeti za zbiranje in odvoz odpadkov, kot je bilo na začetku ustanovitve podjetja tudi predvideno (zdaj podjetje skrbi le za predelavo in odlaganje). Tako bi morda uspeli vzpostaviti boljši režim ločevanja odpadkov, saj so rezultati boljši, če eno podjetje oziroma oseba skrbi za celotno zadevo od začetka do konca, kot če je v zadevo vpleteno več oseb oziroma podjetij.

V letu 2019 se je v MOSG uvedel spremenjen način ločevanja odpadkov v skladu z Uredbo o obvezni občinski gospodarski javni službi zbiranja komunalnih odpadkov in Uredbo o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo.

Prva sprememba se nanaša na poimenovanje zabojnikov, saj se bo zabojnik za suhe odpadke preimenoval v zabojnik za odpadno komunalno embalažo, zabojnik za mokre odpadke pa v zabojnik za mešane komunalne odpadke. Poimenovanje zabojnikov za biološko razgradljive odpadke ostaja nespremenjeno.

Prav tako so spremenili poimenovanje vrečk, in sicer se bo vrečka za suhe odpadke preimenovala v vrečko za odpadno komunalno embalažo, vrečka za mokre odpadke pa v vrečko za mešane komunalne odpadke. Obstoječe vrečke, ki jih imajo prebivalci na zalogi, lahko do konca porabijo po starem režimu zbiranja in ločevanja odpadkov, kasneje pa začnejo z uporabo novega režima in novih vrečk.

Tabela 4: Poimenovanje zabojnikov in vrečk po starem in novem

Poimenovanje zabojnikov in vrečk sedaj	Poimenovanje zabojnikov in vrečk po novem
Suhi odpadki	Odpadna komunalna embalaža
Mokri odpadki	Mešani komunalni odpadki
Biološko razgradljivi odpadki	Biološko razgradljivi odpadki

Vir: Komunala Slovenj Gradec

4.1. Zabojniki in vrečke za odpadke

V Slovenj Gradcu in njegovi okolici se uporabljajo zabojniki za odpadke, saj so eden od prvih korakov k reševanju obremenjevanja okolja za ločeno zbiranje odpadkov. Ker na vse lokacije ni mogoče dostaviti zabojnikov, zato jih tudi ni moč uporabljati, saj gre za redko poseljena območja (hriboviti predeli), kjer so težje dostopne poti, prebivalci tam ločujejo in odlagajo odpadke v vrečke za odpadke (ločeno na suhe in mokre).



Slika 19: Dosedanji zabojniki in vrečke za odpadke v MOSG (Vir: Komunala Slovenj Gradec)



Slika 20: Sprememba nalepk za zabojnike za odpadke (Vir: Komunala Slovenj Gradec)

Druga sprememba se nanaša na ločevanje oziroma odlaganje odpadkov v zabojnike ali vrečke. V tabeli so prikazane skupine odpadkov in posamezni odpadki, ki spadajo med odpadno komunalno embalažo, mešane komunalne odpadke in biološko razgradljive odpadke.

Tabela 5: Prenovljena navodila za ločevanje odpadkov Komunale Slovenj Gradec

Odpadna komunalna embalaža (embalaža naj bo prazna in stisnjena)	Mešani komunalni odpadki	Biološko razgradljivi odpadki
PLASTIČNA EMBALAŽA (plastenke, plastične vrečke in folije, plastična embalaža pralnih sredstev, plastični lončki, plastične tube, stiropor)	VSE VRSTE HIGIENSKIH PRIPOMOČKOV (papirnate brisače in robčki, higienski vložki, zobne ščetke, britvice, plenice)	ZELENI VRTNI ODPAD (odpadno vejevje, trava, listje, stara zemlja lončnic, rože, plevel, gnilo sadje, stelja malih rastlinojedih živali, leseni pepel)
KOVINSKA EMBALAŽA (pločevinke, konzerve, aluminijasta folija, prazna kovinska embalaža sprejev in lakov ter živil, kovinske tube)	OSTANEK KOMUNALNIH ODPADKOV (kosti, olupki citrusov, hišne smeti od pometanja, vrečke iz sesalnikov, manjše količine neuporabljenih oblačil in obutve, odpadki iz keramike in porcelana, odpadki iz gume in usnja, celofan, lepilni trakovi, pisala, pasji in mačji iztrebki (pesek), cigaretni ogorki, zamaščen papir in folija)	KUHINJSKI ODPADKI (zelenjavni in sadni odpadki vseh vrst, jajčne lupine, kavna usedlina, filter vrečke, pokvarjeni prehranski izdelki, kuhani ostanki hrane)
SESTAVLJENA EMBALAŽA (tetrapak embalaža od hrane in pijače, sestavljene vrečke prehranskih izdelkov)		

Vir: Komunala Slovenj Gradec, d. o. o., 2019

Postopka uvajanja v nov sistem ločevanja odpadkov se je lotila Komunala Slovenj Gradec, d. o. o., na način, da je pripravila promocijski film z navodili in prikazi, kako pravilno ločevati in odlagati odpadke, ter brošuro s ponazorjenimi slikami in navodili. Ko se je pričelo uvajanje, je za to odgovorna oseba z zaposlenimi na področju odvoza odpadkov obiskovala domove in se na kratko pogovorila z uporabniki (na kratko predstavila nov način ločevanja, predala brošuro). Povratne informacije so podjetju pokazale, da so na dobri poti glede ozaveščanja ljudi o novem načinu ločevanja, vendar bodo – po besedah odgovorne – ta način še nekaj časa uporabljali, saj si resnično prizadevajo in želijo, da bi čim več ljudi kvalitetno in uspešno ločevalo svoje odpadke.

4.1.1. Statistični podatki glede zbiranja odpadkov s pomočjo vrečk na območju Pohorja in Razborja

Tabela 6: Podatki o sistemu zbiranja odpadkov z vrečkami za leto 2018

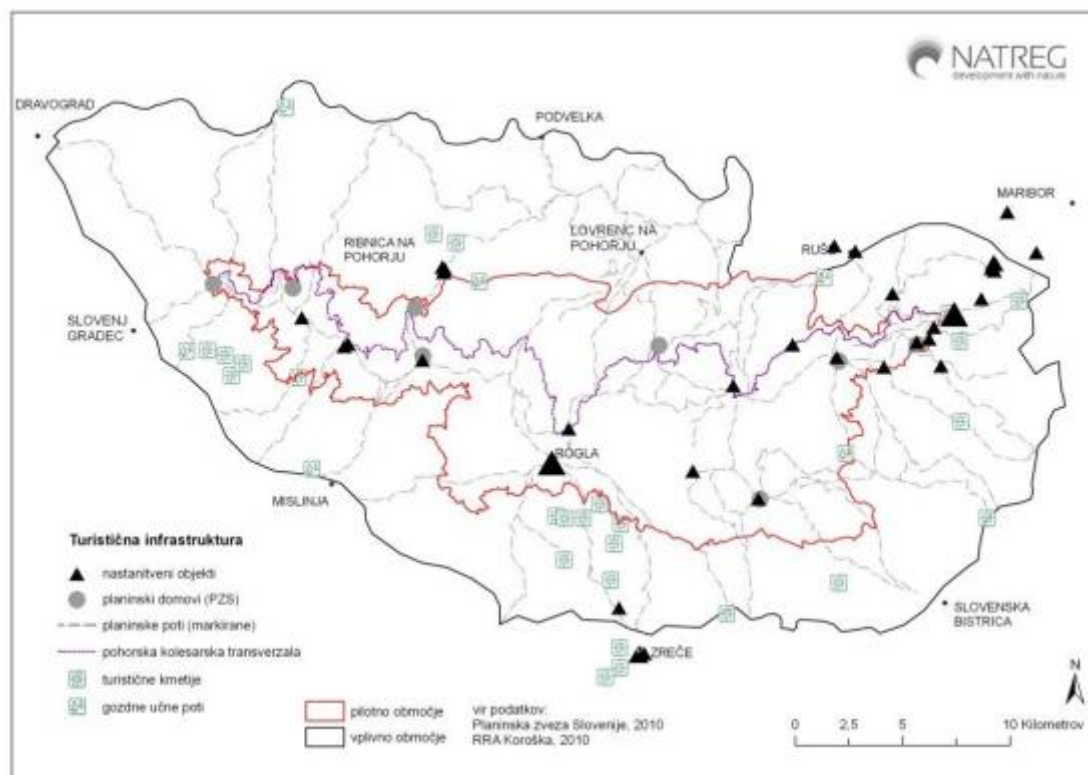
Odvoz odpadkov	Enkrat tedensko
Možnost ločevanja	Na suho in mokro
Dobava vrečk	Enkrat mesečno
Velikost vrečke	70 l
Povprečna teža suhe polne vrečke	4,7 kg
Povprečna teža mokre polne vrečke	6,8 kg
Povprečna teža poltovornjaka, polnega s suhimi vrečkami	1.010 kg
Povprečna teža poltovornjaka, polnega z mokrimi vrečkami	1.400 kg

Vir: Komunala Slovenj Gradec

V tabeli 6 so prikazani podatki pri ločevanju in odlaganju odpadkov v vrečke za odpadke. Razberemo lahko, da je povprečna teža suhih odpadkov za 30 odstotkov manjša, kot je povprečna teža mokrih odpadkov (razlika 390 kg).

4.2. Vpliv turizma na odvoz, ločevanje in zbiranje odpadkov v hribovitih predelih Mestne občine Slovenj Gradec

Turizem je danes zelo razširjen, saj ljudje veliko potujemo. Na ta način se želimo sprostiti in odkrivati nove kraje, kjer si lahko ogledamo naravne in kulturne znamenitosti. Poznamo več definicij turizma, vendar je tisto kratko in pomembno to, da je turizem celota odnosov in pojavov. Turizem je srednje problematična panoga glede vplivov na naravno okolje, zaradi transporta. Turisti potujejo v zeleno destinacijo s pomočjo različnih prevoznih sredstev, v zadnjem času tudi s kolesom. Turizem se je hitro razvil in tako prinesel ekonomske koristi tamkajšnjih prebivalcev ter neželene učinke na okolje. Z vplivanjem na različne družbene in naravne pokrajinske sestavine je posredno deležen svojih lastnih vplivov – to pomeni, da je s poslabšanjem vidnih kvalitiet pokrajine vplival na poslabšanje pokrajinske in turistične privlačnosti. Zaradi tega se turizem na območjih, na katerih je že na prvi pogled očitno poslabšanje kakovosti okolja, ne more uspešno razvijati. Pozitivni vplivi turizma so lahko zaščita naravnega okolja, kar pomeni, da ohranimo naravni kapital, predvsem redke rastline in živali. Turizem je lahko tudi razlog za izboljšanje kakovosti naravnega okolja in sredstvo za povečanje privlačnosti pokrajine, ki bi bila sicer nezanimiva. Pripomore lahko k oblikovanju in krepitvi okoljevarstvene zavesti, okoljevarstvene etike ter okoljevarstvene odgovornosti.



Slika 20: Karta rekreacijskih območij na Pohorju (Vir: Natreg, 2010)

Iz karte so razvidna rekreacijska območja (Rogla, Kope, Trije Kralji ...), vidijo se lokacije nastanitvenih objektov, planinskih domov in turističnih kmetij, gozdnih učnih poti, planinskih poti in pohorske kolesarske transverzale.

Negativni vplivi zaradi razvoja turizma nastopijo, ko neko destinacijo obiše preveliko število turistov, ki v okolju povzročajo prevelike (nesprejemljive) vplive. Eden izmed teh so odpadki, ki jih za seboj puščamo turisti. Odpadki se namreč pojavljajo na vsakem koraku, zato je pomembno, da jih pravilno ločujemo.

Pri ravnanju z odpadki poznamo več načinov, zaradi tega ne smemo niti pomisliti, da bi odpadke odvrgli v okolje, saj s tem škodujemo naravi in življenju – vsem živim bitjem, tudi sami sebi. Najslabši način, da se »znebimo« odpadkov je ta, da jih zavržemo v naravo, tj. odložimo na nelegalno odlagališče, ki smo ga ustvarili sami ali drugi pred nami, ki so odvrgli odpadke tja, kamor ni dovoljeno. Nelegalna odlagališča nastanejo največkrat tam, kjer so turisti, ali v hribovitih predelih, kjer nimajo urejenih odlagališč z zabojniki za smeti.

Razlika je tudi, ali območje obiše turist ali občasni obiskovalec (»vikendaš«). Namreč, turisti so tisti, ki prvič obišejo neko območje in se nato vrnejo ali pa obišejo novo destinacijo, zato si nekateri ne prizadevajo in ne razmišljajo o tem, kako pravilno ravnati in skrbeti za okolje. Občasni obiskovalci (»vikendaši«) imajo območje, na katerem imajo postavljeno svojo brunarico ali vikend, za svoje in zato tudi večje prizadevanje, da je okolje, v katerem občasno bivajo, čisto in urejeno.

Odvoz in ločevanje odpadkov sta opredeljena kot zbiranje odpadkov, ki ga izvajajo javne komunalne službe oziroma pooblaščenca za zbiranje odpadkov, ki zagotavljajo oziroma nudijo odvoz odpadkov na kraj ravnanja z njimi. V MOSG za to skrbi podjetje Kocerod, d. o. o.

Zbiranje odpadkov je prva faza ravnanja z odpadki. Tehnično mora biti prilagojeno naslednjim fazam oziroma nadaljnji obravnavi. Ker obstaja več možnosti predelave odpadkov, je možnih več vrst zbiranja odpadkov. Zbiranje komunalnih odpadkov ima svojstvene značilnosti. Poteka v stiku s porabniki, to je s prebivalci, saj je fizično vezano na prostor, kjer odpadki nastajajo. Pri zbiranju odpadkov je pomemben celovit sistem ravnanja z njimi. Pri tem je potrebno upoštevati, kako, kje, koliko in kaj ločeno zbirati na izvoru, kaj obdelati za ponovno uporabo, reciklažo ali za energetske izdelke. Pomembno je tudi, kako prevzemati odpadke, da bodo primerni za ponovno reciklažo ali obdelavo, ter kam odlagati odpadke, ki ostanejo neizkoriščeni (Zore, 2015). Kot so pisali v časopisu Delo (februar 2019) glede ločevanja odpadkov, sta bili slabše ocenjeni Mežiška in Dravska dolina, ločevanje odpadkov v Dravogradu je potekalo dobro. Zaradi tega je bilo podjetje Kocerod primorano javnim komunalnim podjetjem večkrat zagroziti, da bo začelo zavračati tovornjake s slabo ločenimi smetmi, saj je s tem skušalo izboljšati situacijo. Podjetje, ki je opozarjalo druga komunalna podjetja o slabo ločenih smeteh, bi moralo samo skrbeti za zbiranje in odvoz odpadkov, kot je bilo na začetku ustanovitve podjetja predvideno (zdaj podjetje skrbi le za predelavo in odlaganje). Tako bi morda uspeli vzpostaviti boljši režim ločevanja odpadkov, saj so rezultati boljši, če eno podjetje oziroma oseba skrbi za celotno storitev od začetka do konca, kot če je v zadevo vpletenih več oseb oziroma podjetij.

4.2.1. Analiza možnosti nastanitve in nočitev na območju Pohorja

Analizirala sem podatke za območje Pohorja za leti 2018 (avgust) in 2019 (februar). Med dnevnimi obiskovalci prevladujejo domači gosti. Največ tujih gostov je Nemcev, Italijanov, Hrvatov, Srbov, Madžarov in Avstrijcev. Zabeleženo je, da je več tujih turistov bivalo na smučišču Pohorje kot v centru Slovenj Gradca.



Graf 1: Prikaz obiskov gostov iz drugih držav za mesec februar 2019 na smučišču Kope

Graf 1 prikazuje, da je smučišče Kope obiskalo največ hrvaških turistov, ki so nočili na smučišču v Lukovem domu – hotelu. Sledijo jim gostje iz Srbije, najmanj je bilo gostov iz Avstrije, kar je razumljivo, saj je Avstrija zelo bogata s smučišči.



Graf 2: Nastanitve na smučišču Kope – Pohorje, zmogljivost ležišč

Graf 2 prikazuje nastanitve na območju Pohorja – smučišče Kope. Razvidno je, da večji delež nastanitev predstavljajo vikendi, sledijo jim tri turistične kmetije, dva hotela in ena planinska koč.

Vikende najbolj koristijo domačini ob koncih tedna (petek–nedelja) ter med zimskimi počitnicami (februar). Takrat je tudi porast ostalih obiskovalcev (turistov), ki bivajo do sedem dni.



Graf 3: Število nastanitvenih sob v Lukovem in Grmovškovem domu

Graf 3 prikazuje število nastanitvenih sob v hotelih Lukov in Grmovškov dom. Slednji se nahaja neposredno na smučišču, ima 21 sob za 65 oseb. Lukov dom je od smučišča oddaljen 500 m in ima 35 sob za 120 oseb.

V zimskem času (februar 2019) sta bila tako Grmovškov kot Lukov dom 100-odstotno zasedena, kar pomeni, da ni bilo niti enega prostega ležišča oziroma proste sobe. V tem času so tudi zimске počitnice in zimске šole v naravi, kar je razlog za takšno zasedenost. V poletnem času (avgust 2018) pa je bila zasedenost Grmovškovega doma 32-odstotna, Lukovega pa 45-odstotna.

4.3. Domače kompostiranje bioloških odpadkov

Kompostiranje je druga možnost za ločeno ravnanje z biološkimi odpadki. Zakonodaja o ravnanju z biološkimi odpadki povzročitelje odpadkov prvenstveno napotuje na hišno kompostiranje, v primeru, ko le-to ni možno, pa mora izvajalec javne službe poskrbeti za zbiranje, predelavo in odvoz tovrstnih odpadkov. Na kompostni kup spadajo enaki odpadki kot v rjavo posodo.

Biološko razgradljivi odpadki imajo visok biološko razgradljiv delež in so zato primerni za kompostiranje, pri čemer dobimo kompost, ki ga lahko uporabimo za bogatenje obdelovalne zemlje in podobno. Kljub temu je najbolje, da poskrbimo, da kuhinjskih odpadkov nastane čim manj, kar pomeni, da čim več živil uporabimo za prehrano. Kar ostane, naj bo namenjeno hišnemu kompostiranju. S hišnim (domačim) kompostiranjem lahko dosežemo znatno zmanjšanje količin biološko razgradljivih odpadkov, ki bi sicer postali del komunalnih odpadkov. Uredba o ravnanju z biološko razgradljivimi odpadki in zelenim vrtnim odpadom (Ur. l. RS, št. 39/2010) zavezuje povzročitelje k odgovornemu ravnanju z biološko razgradljivimi odpadki. Za vsa gospodinjstva, ki imajo možnost hišnega kompostiranja, je priporočljivo, da biološko razgradljive odpadke kompostirajo. Izjema so gospodinjstva, ki nimajo možnosti kompostiranja odpadkov doma (ali tega ne želijo); v tem primeru lahko kuhinjske odpadke odložijo v zabojnik za biološko razgradljive odpadke.

Medtem ko se nekateri lahko odločajo, ali bodo imeli hišno kompostiranje ali zabojnik za biološke odpadke, v hribovitem svetu ni tako. Tam so primorani imeti hišno kompostiranje, za katerega prebivalci pravijo, da je okolju prijazno in z njim nimajo dodatnih težav. V te predele Komunala Slovenj Gradec ni dostavljala zabojnikov za biološke odpadke, saj potreba po njih ni bila velika.



Slika 21: Manjši hišni kompostnik v Razborju (Vir: Lasten)

Slika 21 prikazuje standardni kompostni boks, ki ga lahko občani MOSG kupijo pri različnih dobaviteljih, ki ponujajo različne dimenzije in oblike boksov za domače kompostiranje.

4.3.1. Statistični podatki domačega kompostiranja na območju Pohorja in Razborja

Da bi dobila številko, koliko hiš ima domači kompostnik, sem se odpravila v Javno podjetje Komunala Slovenj Gradec, kjer smo preverili območje Razborja in Pohorja. Dobila sem podatek, da imajo vsi prebivalci na območju Razborja domače kompostnike, na območju Pohorja pa nekateri domače kompostnike, drugi biološke kante, saj je dostop s smetarskim vozilom omogočen. Če dostop s smetarskim vozilom ni omogočen, tamkajšnji prebivalci ne morejo imeti zabojnika za biološke odpadke in so primorani uporabljati domače kompostnike.

Tabela 7: Podatki za slovenjgraško Pohorje, leto 2019

Število prebivalcev	1.237
Število hiš	377
Število domačih kompostnikov	216
Število zabojnikov za biološke odpadke	161

Vir: Komunala Slovenj Gradec

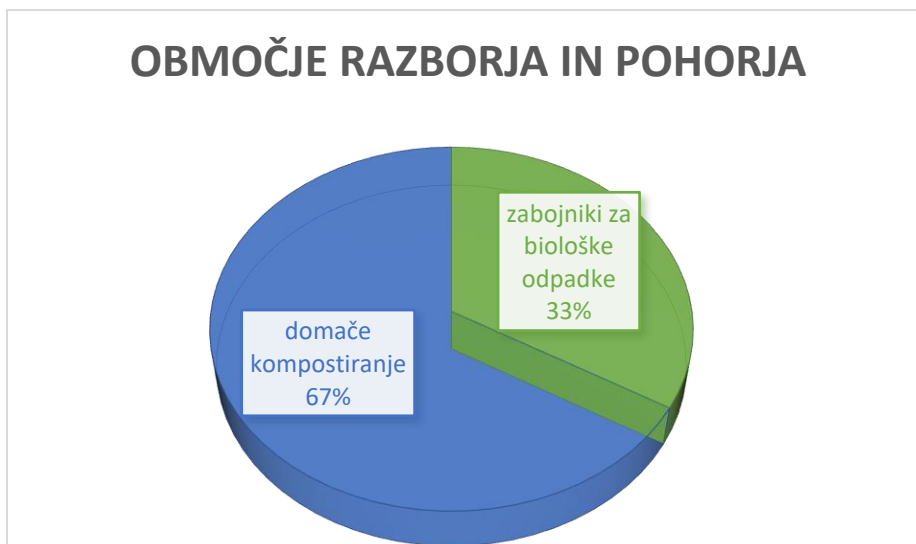
Iz tabele 7 je razvidno, da je na območju Pohorja 377 hiš, od tega ima 216 stanovanjskih hiš domače kompostnike, 161 stanovanjskih hiš pa zabojnike za biološke odpadke. Razlika je opazna glede domačega kompostiranja in zabojnikov za biološke odpadke. Ta razlika se, po podatkih Komunale Slovenj Gradec, manjša, saj so na območju Pohorja začeli urejati cestno infrastrukturo in je vedno več dostopnih poti za smetarska vozila, tamkajšnji ljudje pa si bolj želijo zabojnikov kot domačega kompostiranja.

Tabela 8: Domače kompostiranje – podatki za Razbor, leto 2019

Število prebivalcev	367
Število hiš	83
Število domačih kompostnikov	83
Število zabojnikov za biološke odpadke	0

Vir: Komunala Slovenj Gradec

Iz tabele 8 lahko razberemo, da je na območju Razborja 83 stanovanjskih hiš in vse se poslužujejo domačega kompostiranja, saj možnosti za izbiro zabojnika za biološke odpadke nimajo. Glede na to, da sem osebno obiskala nekaj hiš, kjer imajo domače kompostnike, je iz pogovora bilo razbrati, da nimajo težav glede kompostiranja, le včasih jim primanjkuje prostora. Na vprašanje, ali si v prihodnosti želijo zabojnike za biološke odpadke, jih je več kot polovica odgovorila z ne.



Graf 4: Prikaz domačega kompostiranja in uporabe zabojnikov za biološke odpadke, skupaj Pohorje in Razbor

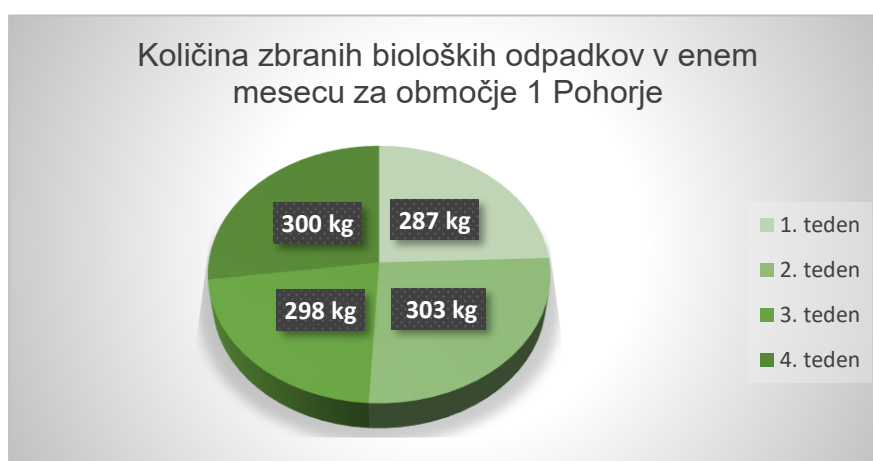
Graf 4 prikazuje skupno število uporabe domačega kompostiranja in zabojnikov za biološke odpadke. Kot je že bilo predstavljeno v tabelah 7 in 8, domače kompostiranje uporabljajo tako na območju Pohorja kot Razborja, zabojnike za biološke odpadke pa le na območju Pohorja. Na območju Razborja te možnosti še nimajo in tudi ni predvidena, dokler se ne bo začela in do konca uredila cestna infrastruktura, ki bo omogočila prevozne poti s smetarskim vozilom.

4.3.2. Pohorje

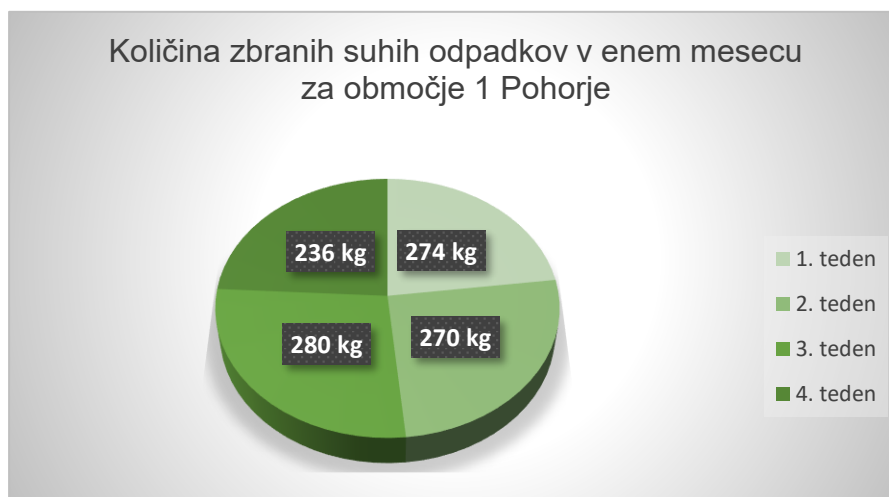
Območje Pohorje je razdeljeno na dva dela glede odvoza odpadkov. Prvo območje ima urejen odvoz bioloških in suhih odpadkov (imajo zabojnike za suhe in biološke odpadke), drugo območje uporablja vrečke za mokre in suhe odpadke.

V prvo območje (imajo zabojnike za suhe in biološke odpadke) spada tudi smučišče Kope, kjer se večja količina odpadkov pojavi v zimskem času, ko je smučarska sezona. To leto (2019) je bilo najbolj obiskano s strani turistov, ki so prišli iz Avstrije, Italije, Srbije in Hrvaške, seveda pa ni manjkalo tudi domačinov.

OBMOČJE 1: Zabojniki za odpadke (suhe in biološke)



Graf 5: Količina zbranih bioloških odpadkov v enem mesecu za območje 1 Pohorje



Graf 6: Količina zbranih suhih odpadkov v enem mesecu za območje 1 Pohorje

Iz grafov 5 in 6 lahko razberemo, da je večja količina zbranih bioloških odpadkov kot suhih. Hkrati je opazno, da ni prevelikih odstopanj od količin odpadkov. Povprečje zbranih bioloških odpadkov v enem mesecu znaša 297 kg, medtem ko povprečje suhih odpadkov mesečno znaša 265 kg.

OBMOČJE POHORJE 1 – SMUČIŠČE KOPE: Zabojniki za suhe in biološke odpadke

Na območju Pohorja – smučišče Kope – poteka odvoz bioloških in suhih odpadkov dvakrat tedensko (ob ponedeljkih in četrtek) v zimskem času, poleti pa enkrat na štirinajst dni. V zimskem času imajo na razpolago 8 zabojnikov (4 za suhe odpadke in 4 za biološke odpadke), v poletnem času pa 4 (2 za suhe in 2 za biološke odpadke). Mešani (večinoma hrana) oziroma preostali odpadki se zbirajo v posebnih zabojnikih, ki so namenjeni za tovrstne odpadke. Ti zabojniki so manjši in se jih lahko prenaša. Za večje kosovne odpadke imajo poseben prostor (manjšo leseno hiško, ki je zaklenjena in jo lahko uporablja le lastnik turističnega kompleksa), od koder jih sami odvažajo v zbirna centra (Dovže oziroma Pameče).

Tabela 9: Prikazani podatki za zbrane odpadke v zimskem času (februar 2019)

1. TEDEN	
SUHI	700 kg
BIOLOŠKI	750 kg
2. TEDEN	
SUHI	613 kg
BIOLOŠKI	723 kg
3. TEDEN	
SUHI	667 kg
BIOLOŠKI	720 kg
4. TEDEN	
SUHI	712 kg
BIOLOŠKI	754 kg

Vir: Komunala Slovenj Gradec, d. o. o.

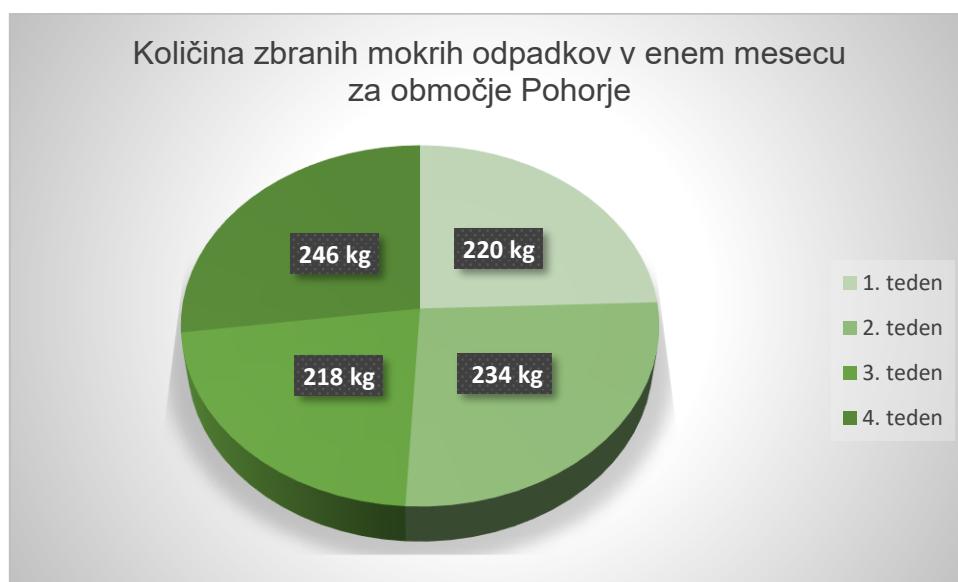
Tabela 10: Prikazani podatki za zbrane odpadke v poletnem času (avgust 2018)

1. TEDEN	
SUHI	333 kg
BIOLOŠKI	354 kg
2. TEDEN	
SUHI	412 kg
BIOLOŠKI	437 kg
3. TEDEN	
SUHI	422 kg
BIOLOŠKI	435 kg
4. TEDEN	
SUHI	312 kg
BIOLOŠKI	335 kg

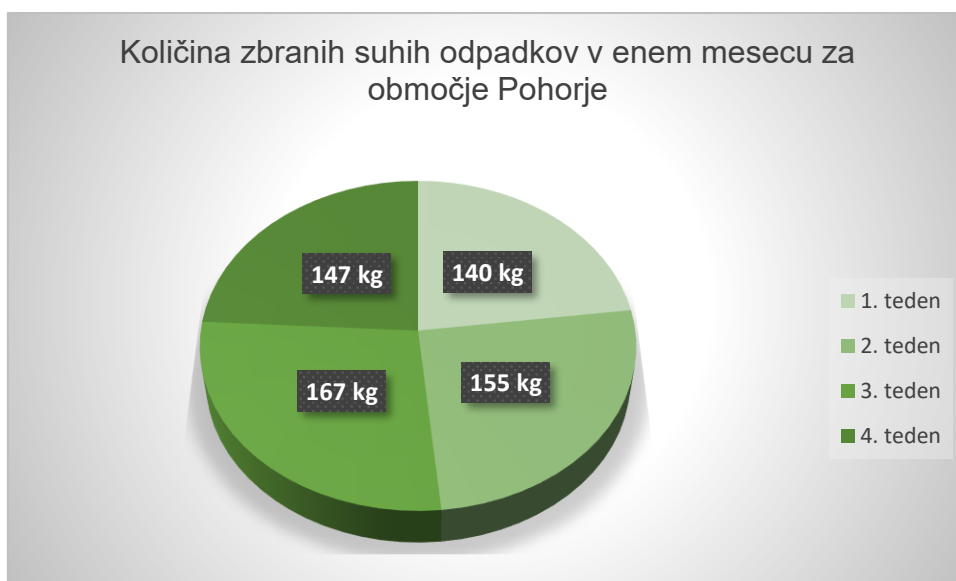
Vir: Komunala Slovenj Gradec, d. o. o.

Tabeli 9 in 10 prikazujeta podatke o zbranih odpadkih (suhih in bioloških) v zimskem (februar 2019) in letnem (avgust 2018) času. Količine odpadkov ne moremo primerjati, saj so v zimskem času na tem območju omogočeni štirje zabojniki za suhe odpadke in štirje za biološke, ki se pobirajo dvakrat tedensko, medtem ko je v letnem času število zabojnikov polovično in tudi odvoz odpadkov ni enak zimskemu; odpadke namreč pobirajo le enkrat na štirinajst dni, saj v tem času ni toliko turistov oziroma obiskovalcev, zato ni potrebe po tedenskem odvozu. Se pa število obiskovalcev v letnem času iz leta v leto večja, saj se na Kopah vedno bolj razvija poletni turizem.

OBMOČJE 2: Vrečke za odpadke (suhe in mokre)



Graf 7: Količina zbranih mokrih odpadkov v enem mesecu za območje 2 Pohorje



Graf 8: Količina zbranih suhih odpadkov v enem mesecu za območje 2 Pohorje

Količina zbranih suhih in bioloških odpadkov iz tedna v teden (obdobje enega meseca) niha, vendar količine ne naraščajo ali padajo drastično, kar je pokazatelj, da ljudje v povprečju enako odlagajo in zbirajo odpadke. Povprečna količina odloženih bioloških odpadkov mesečno znaša 229,5 kg, povprečna količina suhih odloženih odpadkov pa 152,25 kg.

Večje odstopanje pri bioloških odpadkih je opazno v četrtem in tretjem tednu (razlika je 28 kg), prav tako je opazna razlika v tednih pri suhoodloženih odpadkih (razlika je 20 kg).



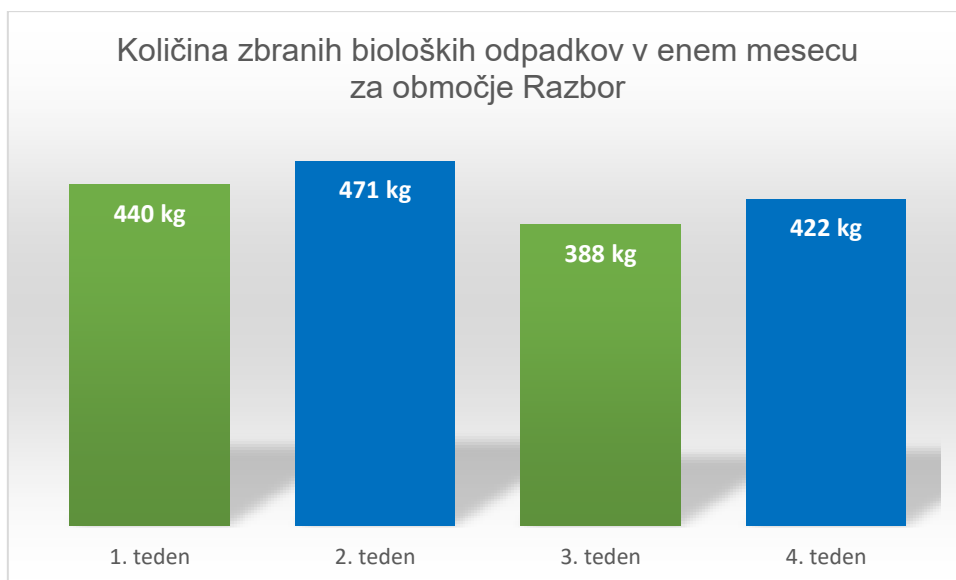
Slika 23: Polne vrečke za suhe odpadke, ki čakajo na odvoz s poltovornjakom (Vir: Lasten)



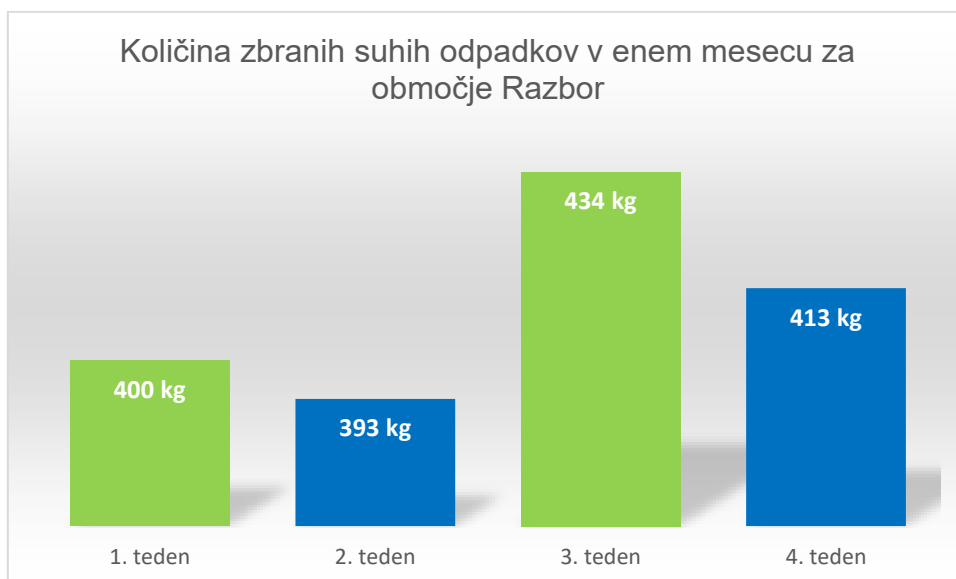
Slika 22: Polne vrečke za suhe odpadke, ki čakajo na odvoz s poltovornjakom (Vir: Lasten)

4.3.3. Razbor

Enomesečni podatki, ki sem jih pridobila v podjetju Komunala Slovenj Gradec, d. o. o., glede zbiranja vrečk za mokre in suhe odpadke, ki se pobirajo enkrat na teden, so predstavljeni v naslednjih grafih.



Graf 9: Količina zbranih mokrih odpadkov v enem mesecu za območje Razbor



Graf 10: Količina zbranih suhih odpadkov v enem mesecu za območje Razbor

Grafa 9 in 10 prikazujeta količine zbranih odpadkov (bioloških in suhih). Pri grafu 6, ki prikazuje zbrane biološke odpadke, se večje odstopanje pri številkah pojavi v prvem in tretjem tednu (razlika 52 kg). Večja razlika je tudi med drugim in četrtem tednom (49 kg). Razlogi za nihanje količine zbranih odpadkov: čistilne akcije, praznovanja, neznani razlogi.

Tabela 11: Povprečna količina mesečno zbranih odpadkov na območju Razborja, marec 2019

Povprečna količina tedensko zbranih bioloških odpadkov v vrečkah	430,25 kg
Povprečna količina tedensko zbranih suhih odpadkov v vrečkah	410 kg

Vir: Komunala Slovenj Gradec, d. o. o.

Tabela 11 nam prikazuje povprečno količino mesečno zbranih odpadkov v mesecu marcu 2019 na območju Razborja. Razvidno je, da je večja količina bioloških odpadkov (430,25 kg), povprečna količina zbranih suhih odpadkov pa je za 20,25 kg manjša.



Slika 24: Odloženi odpadki v vrečkah na območju Razborja (Vir: Lasten)



Slika 25: Odloženi odpadki v vrečkah na območju Razborja (Vir: Lasten)

Žal na območju Razborja ločeno zbrane odpadke v vrečkah še vedno pogosto hranijo do odvoza okoli hiš. S slike 25 je razvidno, da odlagajo tudi tam, kjer se igrajo otroci. Eden izmed ukrepov, ki bi ga bilo potrebno uvesti, je, da bi komunalno podjetje moralo uvesti obvezno ureditev in nadzor za odlaganje odpadkov tam, kjer odlagajo odpadke v vrečkah za odpadke. Vsak prebivalec bi si moral urediti manjši del svojega zemljišča, kamor bi odlagal odpadke, ki bi bili zaščiteni pred različnimi vremenskimi razmerami, domačimi živalmi in glodavci, Komunala Slovenj Gradec pa bi morala ponuditi pomoč pri izvedbi manjšega mesta za začasno shranjevanje do odvoza odpadkov.

4.3.4. Zbirna mesta za odpadke na območju Pohorja in Razborja

Zbirno mesto je ustrezno urejen prostor, kjer povzročitelji odpadkov odlagajo ločeno zbrane odpadke v za to predvideno embalažo (zabojnik oziroma vreča) do oddaje le-teh na dan rednega praznjenja.

Zabojniki morajo stati na zasebni površini (zbirno mesto). To velja za vse zabojnike, tudi tiste za embalažo in papir.

Zbirno mesto vsebuje plastične zabojnike, ki so namenjeni ločenemu zbiranju odpadkov. Pokrovi zabojnikov so različnih barv z namenom, da nam ponazarjajo, katere odpadke zbiramo v določenem zabojniku:

- papir in karton: časopisi, revije, reklame, kartonska embalaža in lepenka, papirnata embalaža, tetrapak,
- plastična embalaža: platenke pijač in živil, plastični kozarci in lončki, plastične vrečke, izpraznjena plastična embalaža čistil in pralnih sredstev ter stiropor,
- steklena embalaža: steklenice in stekleničke živil, pijač in kozmetike, kozarci vloženih živil brez pokrovčkov,
- kovinska embalaža: pločevinke in konzerve vseh vrst, drugi drobni odpadki iz kovin.

Za upravljanje in vzdrževanje ekoloških otokov so odgovorne lokalne javne službe (JKP Slovenj Gradec, Ekološki otoki, 2017).

Obveznost vseh občanov je, da posamezno vrsto odpadka odlagajo v ustrezen zabojnik, kar določajo tudi občinski odloki. Ti določajo tudi prepoved mešanja bioloških odpadkov z drugimi odpadki in prepoved odlaganja papirja, embalaže in stekla v zabojnike za preostanek odpadkov.

Na območju Razborja in Pohorja ni skupnih zbirnih mest, saj so težava težje dostopne poti za smetarska vozila, ki dostavljajo, odvažajo in praznijo zabojnike za odpadke. Na območju Pohorja je zadeva urejena le na smučišču Kope, saj do njega in restavracije lahko pripelje smetarsko vozilo, drugod to ni mogoče. Razlog so slabo urejene in ozke ceste. V časovnem planu je, da bi se začela urejati zbirna mesta, še prej pa morajo urediti cestno infrastrukturo, ki so jo začeli intenzivneje urejati v letu 2018.



Slika 26: Novourejena cesta, ki vodi proti Razborju (Vir: Lasten)

4.4. Nelegalna odlagališča na območju Pohorja in Razborja

Način življenja, potrošništvo, ki spodbuja k nastajanju odpadkov, in brezbržnost nekaterih do narave so najpogostejši dejavniki nastajanja nelegalnih odlagališč (po domače: divjih ali črnih). Ti so pereč problem zaradi škodljivega vpliva na okolje, še posebej, če so med odpadom razni nevarni odpadki (akumulatorji, zdravila, baterije, olja, azbestna kritina ...), ki zastrupljajo podtalnico.

Nelegalno odlagališče je mesto v naravi, kjer so neprimerno odloženi odpadki, ki povzročajo škodo okolju. Pri reševanju tovrstne problematike moramo vsi opraviti svoj del nalog – tako država (inšpekcijske službe) kot tudi njeni državljani. Vsak lahko prispeva k zmanjševanju števila teh odlagališč. Da to zmoremo, dokazuje tudi odmevnost akcije Očistimo Slovenijo v enem dnevu!, ki jo spodbuja tudi Javno podjetje Komunala Slovenj Gradec, d. o. o., in poziva svoje občane k udeležbi. Njen bistveni dosežek je bil, da se je o problematiki divjih odlagališč začelo govoriti in težave tudi reševati.

Akcija je združila Slovence, jih povezala in spodbudila k razmišljanju o tej problematiki, saj so začeli s predlogi, kako bi lahko še bolj pripomogli k preprečevanju nastanka novih nelegalnih odlagališč. Nekateri izmed razlogov bi lahko bili:

- z aktivnejšim ozaveščanjem prebivalstva o nevarnosti nelegalnih odlagališč in pravilnem odlaganju vseh vrst odpadkov,
- s poostritvijo kazni za nelegalno odlaganje,
- z učinkovitejšim inšpekcijskim nadzorom,
- s spremembami zakonodaje.

Največjo težavo predstavljajo v naravi odloženi gradbeni odpadki. Ti po nekaterih ocenah predstavljajo več kot 60 odstotkov vseh odpadkov na nelegalnih odlagališčih. Sledijo kosovni in komunalni odpadki.

Nelegalna odlagališča odpadkov so nezaželena in moteča, ponekod tudi nevarna in okoljsko čezmerno obremenjujoča prvina po človeku preobražene pokrajine. Njihov pojav je neugoden tako z vidika onesnaževanja okolja kot tudi z vidika neurejenega pokrajinskega videza, kar neposredno vpliva na kakovost bivalnega okolja.

Mnogokrat lahko zasledimo in se srečujemo z različnimi termini za isti pomen: divje odlagališče, črna deponija, nedovoljeno odlagališče, nelegalno odlagališče in neurejeno odlagališče. V strokovni literaturi se pogosto uporablja zlasti termin neurejeno odlagališče, vendar lahko prihaja pri razumevanju do napačnega tolmačenja, saj je neurejeno odlagališče tudi dovoljeno in namenjeno organiziranemu odlaganju odpadkov.

4.4.1. Nelegalna odlagališča na območju Razborja

Na območju Razborja število odlagališč počasi, a vztrajno upada, saj so začeli tamkajšnji prebivalci svojo akcijo čiščenja območja Razborja. Kot so povedali, so imeli zelo veliko divjih odlagališč, tudi tam, kjer so zazidljive parcele (dovoljene za manjše vikende). Te so bile poraščene z drevjem, grmički in odpadki. Da bi »vikendaši« lahko začeli z zazidavo vikendov, so morali kraj očistiti raznih odpadkov, ki so se nabirali leta in leta, da bi lahko postavili svoj vikend. Seveda na svoje stroške in v svojem času, saj »krivcev«, ki so tam odlagali, niso našli. Ker je število novih vikendih vztrajno raslo, se je zmanjšalo število nelegalnih odlagališč.



Slika 27: Primer nelegalnega odlagališča na območju Razborja (Vir: Lasten)

Tabela 12: Število nelegalnih odlagališč na območju Razborja

Leto	Število odlagališč
2016	3
2017	1
2018	1

Vir: Komunala Slovenj Gradec, d. o. o.

Kot je razvidno iz tabele 12, so bila na območju Razborja v letu 2016 tri nelegalna odlagališča. Ta odlagališča so bila manjša, kot je prikazano na sliki 24. V letu 2018 je bilo eno nelegalno odlagališče, ki ga trenutno ne morejo iztrebiti, saj je precej veliko (poraščeno je tudi z gozdom in grmičevjem, ki ga je potrebno postopoma odstraniti) in težje dostopno za večje smetarsko vozilo, ki bi lahko velike kosovne odpadke in drugi gradbeni odpad odpeljalo. Načrtujejo, da bi se še zadnje nelegalno odlagališče na območju Razborja očistilo, saj je predvidena gradnja nove počitniške hišice.

Tabela 13: Količina mešanega odpada na območju Razborja

Vrsta odpada	Količina (malo, srednje, veliko)
Gradbeni odpad	srednje
Bela tehnika	malo
Plastika	veliko
Pnevmatike	veliko
Ostali – mešani odpad	srednje

Vir: Lasten

Na območju Razborja sem obiskala zadnje nelegalno odlagališče in pregledala, katerega odpada je največ, najmanj in nekaj vmes. Ugotovila sem, da je precej plastike in odpadnih avtomobilskih pnevmatik, našla pa sem tudi traktorsko. Nekoliko manj je bilo gradbenega odpada in ostalega mešanega odpada, najmanj pa je bilo bele tehnike (pralni stroj, televizor).

4.4.2. Nelegalna odlagališča na območju Pohorja

Za območje Pohorja ni podatka, koliko nelegalnih odlagališč je na njem. Po podatkih tamkajšnjih prebivalcev in podjetja Komunala Slovenj Gradec, d. o. o., jih naj ne bi bilo, saj gre za strmejša območja, zato ni možnosti za odlaganje. Na tem območju je nekoliko boljši in lažji dostop do hiš kot na območju Razborja, saj so zaradi vedno večjega obiska turistov na smučišču Kope začeli z urejanjem cestne infrastrukture. Območje Pohorja ima drugo težavo glede odlaganja odpadkov. Namreč, ni toliko kosovnih in večjih odpadkov kot na območju Razborja, se pa pojavljajo vrečke z odpadki (biološkimi in suhimi), ki jih Komunala Slovenj Gradec deli med uporabnike brez zabojnikov za smeti. Razlog, zakaj nekateri ne odlagajo vseh svojih vrečk z odpadki pri svojih hišah, ni poznan, kljub temu pa se Komunala Slovenj Gradec trudi, da bi odpravila to težavo – voznik, ki vozi in pobira polne vrečke s smetmi, pobere tudi tiste, ki jih najde ob poti.



Slika 28: Vrečka z odpadki, odložena na neprimeren način, na območju Pohorja (Vir: Lasten)

4.5. Turizem v zimskem in poletnem času na območju Pohorja in vplivi na okolje

Turizem in šport sta povezani dejavnosti. Športni turizem je gotovo eden izmed hitreje naraščajočih segmentov turizma. Kot neodvisni gledalci lahko opazimo, da je turizem v velikem porastu. V Sloveniji in drugod po svetu letos beležijo rekordne turistične sezone. V vse bolj monotoni in stresni družbi ljudje iščejo čim več časa zase in stran od vseh misli. Čas brez stresa, brez dela, brez razmišljanja ... Ljudje potrebujejo čas zase in za lastne misli. Za odmik od vseh tehnoloških inovaciji je zagotovo najboljša, če se posameznik začne ukvarjati s športom. Ker vsak kraj nima pogojev za izvajanje vseh športov, se je potrebno odpraviti tudi izven naših meja. Tako nastane športni turizem, ki je vse pogostejša oblika preživljanja prostega časa na večdnevem ali enodnevem oddihu izven domačega kraja.

Letno obdobje se deli na poletni in zimski športni turizem. V Sloveniji je zaradi naravnih bogastev možno koriščenje obeh vrst. Poletni športni turizem predstavljajo pohodništvo, plavanje, kolesarjenje, gorski tek, jahanje, zimskega pa povezujemo z aktivnostmi, kot so smučanje, tek na smučeh, sankanje in deskanje na snegu. Za turistično območje je značilno, da je veliko možnosti za vsakega posameznika, denimo gore, jezero, energetske točke na določenih območjih (tudi na Pohorju), podeželje (na območju Razborja), razgledi in sprostitvev. Število turistov in rekreativcev opredelimo na podlagi treh možnosti, in sicer množični, posamezni ali skupinski športni turizem.

Pohorje je območje, kamor se domači prebivalci in tujci zelo radi odpravijo, saj je kraj, ki ponuja veliko možnosti za sprostitvev, rekreacijo in prosti čas, ima zimski in poletni turizem, ki je prijazen tako do najmlajših kot tudi do najstarejših.

V času zimskega turizma pohorsko smučišče Kope ponuja razne dejavnosti, kot so smučanje, deskanje na snegu, tek na smučeh, zimski zabavišni park za najmlajše, poligoni za učenje smučanja, pohodništvo in zimsko kolesarjenje s posebnimi kolesi. Poleg zunanjih športov podjetje, ki ima smučišče Kope v upravljanju, ponuja tudi nastanitev v dveh hotelih, ki nudita tudi wellness (savne, jacuzzi, masaže, meditacije ...). Zaradi naštetih možnosti, ki jih lahko obiskovalec na smučišču Kope uporablja, je vsako leto več in več domačih in tujih obiskovalcev.

Februarja je v štirih koncih tedna (sobota–nedelja), zaradi lepega vremena, smučišče obiskalo 13.386 obiskovalcev. V to so vštetih obiskovalci, ki so se prišli smučat, sankat, ukvarjat se s pohodništvom ali tekom na smučeh. Vsi ti obiskovalci so dnevni obiskovalci in niso nočili v hotelih na smučišču.

V poletnem času je na Kopah precej manj turistov, vendar številka ni zanemarljiva, saj podatki, ki sem jih pridobila s strani upravitelja Kop, kažejo, da je obiskovalcev še vedno precej. Avgusta jih je bilo za vikende največ, saj so bili takrat tudi najbolj vroči, lepi, sončni dnevi. Zato se je v štirih vikendih (sobota–nedelja) nabralo 5.718 obiskovalcev (Vabo, d. o. o.). V času letnega turizma (enodnevni) obiskovalci največkrat obišejo jezero, se povzpnejo s sedežnico in se spustijo po smučišču s kolesom ali pa preprosto pridejo uživati na letno teraso hotela. Najmlajšim obiskovalcem so omogočili mini zoo.

Problematiko reševanja odpadkov (količina, odlaganje, ločevanje) skušajo reševati s tedenskimi odvozi, ki so jih uredili v letu 2018, s kontroliranjem odlaganja in ločevanja odpadkov s pomočjo komunalnega podjetja, ki skrbi za odvoz odpadkov, s krajšim predavanjem o ravnanju z odpadki za zaposlene na smučišču (pravilno ločevanje, odlaganje), zato menim, da se s takšnimi ukrepi približujejo k uspešnemu in učinkovitemu ravnanju z odpadki in tako pripomorejo k boljšemu in čistejšemu ter manj obremenjenemu okolju.

Hotel, ki je na smučišču, ima nadkrito in zaklenjeno zbirno mesto, do katerega imajo dostop le zaposleni ter Komunala Slovenj Gradec. V tem prostoru so zabojniki za smeti – 1100 l (dva za suhe in dva za biološke odpadke). Torej, za suhe odpadke imajo na voljo 2200 l in za mokre prav tako.

4.5.1. Nastanitev ob poti na smučišče Kope – turistična kmetija

Ker se na turistični kmetiji zavedajo, da je zdravje človekovo največje bogastvo in da ga moramo postavljati na prvo mesto, stremijo k temu, da za to poskrbijo pri njihovih gostih, družini, živalih in delu na polju. Zavedajo se, da lahko zdravje ohranjamo in krepimo le v zdravem okolju, zato se trudijo, da nabavljajo in uporabljajo le materiale in hrano, ki so ekološko neoporečni. K temu spodbujajo tudi goste (pohodništvo, kolesarjenje, smučanje ...). Na področju ravnanja z okoljem skrbijo za stalno dopolnjevanje obstoječega okolju prijaznega sistema ravnanja. Vse vrste porabe (elektrika, voda, čistila ipd.) redno spremljajo, preučujejo in primerjajo z dobrimi praksami ekoloških ponudnikov. Pri uresničevanju okoljske politike so udeleženi vsi člani družine in zunanji sodelavci. O svoji naravnosti k okolju prijaznemu delovanju obveščajo tudi svoje dobavitelje.

Stroške odpadkov lahko tudi na turistično-ekoloških kmetijah, po besedah upraviteljice in lastnice turistične kmetije, znižajo z uvedbo preprostih ukrepov, kot je na primer zbiranje organskih odpadkov, kjer prihranijo denar za nakup kompostne zemlje, npr. za rože, okrasne gredice ...

Na kmetiji posebej zbirajo papir, steklo, plastiko, odpadno olje in organske odpadke. Ker proizvajajo lastne proizvode, se pri zajtrku izognejo nepotrebni odpadkom, ki nastajajo v večini gostinskih obratov zaradi pakiranja masla, marmelade itd. na posamezne porcije. Na obiskani kmetiji imajo veliko smisla za ekološki menedžment. Sodelujejo z lokalno osnovno šolo, kjer poskušajo otroke in odrasle vzgajati v »eko duhu«.

Za čim krajše dobaviteljeve transportne poti je potrebno na kmetiji še poskrbeti. Da ti stroški niso previsoki, nabavljajo večje količine blaga. Kmetija se nahaja na takšni lokaciji, da svojim gostom lahko ponudi javni avtobusni prevoz (poleg osebnih avtomobilov).

Tabela 14: Prikaz bivanja gostov za meseca avgust 2018 in februar 2019

MESEC	Število gostov vikend (petek–nedelja)	Število gostov (7 dni)
avgust 2018	36	21
februar 2019	76	48

Vir: Turistična kmetija

Tabela 14 prikazuje število gostov, ki so bivali za vikend (prijod v petek po 14. uri in odhod v nedeljo po 10. uri), ter število gostov, ki so bivali en teden. Turistična kmetija ima na voljo 7 apartmajev, zanimivost je ta, da tako v zimskem kot poletnem času največ gostov prihaja za vikend (petek–nedelja). Razlika je precejšnja med poletnim in zimskim časom, saj je zimski turizem na Pohorju še vedno bolj obiskan kot poletni. Po besedah lastnice turistične kmetije iz leta v leto narašča število gostov, ki nočijo na turistični kmetiji, zato tudi vsako leto dodajo kakšen na novo izdelan apartma (v prihodnjih letih še 4).

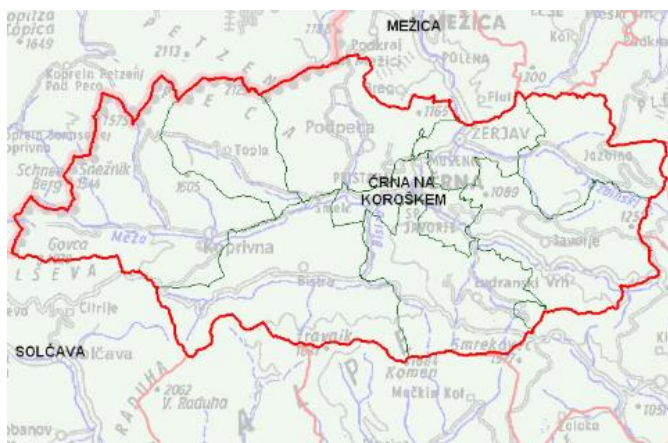
4.6. Primerjave s sosednjimi turističnimi področji

Na območju koroške regije imamo tri večja smučišča, in sicer v Mestni občini Slovenj Gradec (Kope), v Črni na Koroškem in na Ravnah na Koroškem (Poseka).

Zanimalo me je, kakšne so razlike glede ločevanja, odlaganja in odvoza odpadkov na teh smučiščih, zato sem zadevo preverila.

4.6.1. Občina Črna na Koroškem

Črna na Koroškem (575 m n. v.) je slikovito, prijetno naselje v trikraki dolini ob reki Meži na desno in Javorskim potokom na levo, na križišču dveh cest – na levo proti Šoštanju in desno proti Koprivni. Občina šteje 3.600 prebivalcev in meri 156 km². Po površini se med slovenskimi občinami uvršča na 35. mesto (SURs, 2014).



Slika 29: Prikaz območja Občine Črne na Koroškem (Vir: Medmrežje 5)



Slika 30: Karta s prikazom Občine Črna na Koroškem (Vir: Medmrežje 5)

Gozd porašča večji del ozemlja krajevne skupnosti Črna, ki je v gospodarstvu tega predela imel in še ima pomembno vlogo. Marsikomu, ki se še ukvarja s kmetijstvom, daje prodaja lesa pretežni del dohodka. V zadnjem času se izraziteje kažejo negativne posledice onesnaženega zraka. Žveplov dioksid vpliva na sušenje drevesnih vrst. Prizadetost gozdnega drevja, prej omejena na ožje območje Žerjava, se je močno razširila po zgornji Mežiški dolini. Poškodbe na drevju se kažejo že severno od Mežice in na jugu od Žerjava, v širši okolici Črne.

Zaradi velikih naravnih znamenitosti tega okolja je potrebno temu primerno njegovo varovanje. Ker število prebivalcev iz leta v leto narašča, v hitro se razvijajoči občini stremijo k pravilnemu ločevanju in odlaganju odpadkov. Občina Črna ima namreč zelo veliko zbirnih mest za odpadke, kamor lahko ljudje oddajajo odpadke, prav tako ima manjše samostoječe reciklirne »kantice za odpadke«, kar je bil tudi naslov projekta iz leta 2018. Vsako leto uredijo kar nekaj kilometrov cestne infrastrukture, da bi smetarskim vozilom omogočili dostop do odvoza odpadkov, ter petkrat na leto organizirajo čistilno akcijo Očistimo Črno.

Občina Črna je turistično zelo močna, saj ponuja zelo veliko aktivnosti čez vse leto. Poleti je najbolj znano kolesarjenje, ki privablja tuje turiste, pozimi pa se lahko pohvalijo s smučanjem,

saj imajo lastno smučišče, na katerem so svoje prve smučarske kilometre nabirali Tina Maze, Aleš Gorza in Mitja Kunc, zato veliko slovenskih pa tudi tujih obiskovalcev obiše smučišče.



Slika 31: Smučišče Črna (Vir: Medmrežje 6)

4.6.2. Odpadki na smučišču Črna na Koroškem

Pot do smučišča Črna je dostopna za smetarska vozila, saj se nahaja v centru Črne na Koroškem, zato imajo na smučišču urejeno zbirno mesto za odpadke, kamor lahko odlagajo in ločujejo suhe in biološke odpadke. Odvoz odpadkov poteka v zimskem času enkrat na teden (od odprtja do zaprtja smučišče), v poletnem času oziroma ko ni smučarske sezone praznijo zbirna mesta enkrat mesečno, saj v tem času ni turistov, gostišče na smučišču pa je zaprto.

Tabela 15: Prikaz zbranih odpadkov v poletnem času (avgust–september 2018)

MESEC	SUHI ODPADKI	BIOLOŠKI ODPADKI
avgust 2018	152 kg	103 kg
september 2018	129 kg	112 kg

Vir: Občina Črna na Koroškem

Iz tabele 15 je razvidno, da je v mesecu avgustu 2018 bilo odloženih več suhih odpadkov kot v mesecu septembru, a septembra je bilo odloženih več bioloških odpadkov kot v avgustu 2018. Na občinski upravi sem povprašala, zakaj se pojavljajo odpadki v zabojnikih, kljub temu da je v poletnem času gostišče na smučišču zaprto. Odgovorili so mi, da tamkajšnji prebivalci občasno koristijo zbirna mesta za odpadke, če predčasno napolnijo domače zabojnike za smeti, in da s tem nimajo težav. Po besedah odgovorne za odpadke je bolje tako, kot da bi ljudje odlagali odpadke drugod in bi tako ustvarjali nelegalna odlagališča in s tem obremenjevali in onesnaževali okolje (količina suhih in bioloških odpadkov je za en mesec – enkrat na mesec odvažajo odpadke v poletnem času).

Tabela 16: Prikaz zbranih odpadkov v zimskem času (februar–marec 2019)

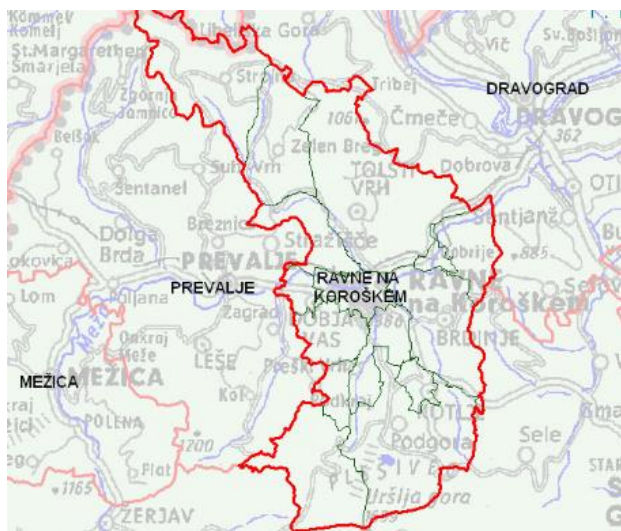
MESEC	SUHI ODPADKI	BIOLOŠKI ODPADKI
februar 2019	348 kg	419 kg
marec 2019	355 kg	398 kg

Vir: Občina Črna na Koroškem

Tabela 16 prikazuje zbrane odpadke v zimskem času za meseca februar in marec 2019. V teh dveh mesecih je odvoz odpadkov potekal enkrat na teden, tako da se je v februarju 2019 nabralo 348 kg suhih in 419 kg bioloških odpadkov, v mesecu marcu pa za 7 kg več suhih odpadkov, manj je bilo bioloških – za 21 kg.

4.6.3. Občina Ravne na Koroškem

Občina Ravne na Koroškem zajema slikovito pokrajino spodnjega dela Mežiške doline na severovzhodu Slovenije ob meji z Avstrijo. Gospodarstvo občine je razvojno naravnano v pospešeno preoblikovanje iz monokulturne dejavnosti z izrazitim industrijskim težiščem na območju bivše železarne v širšo paletu ponudb izdelkov in storitev. Poleg še prevladujoče težke industrije so močnejše razviti kovinska industrija, gradbeništvo in promet. Okostje turistične ponudbe tvori širše območje Uršlje gore z Rimskim vrelcem, Prežihovo bajto in Ivarčkim jezerom, Strojna s svojimi pobočji, Zelen Breg in Tolsti Vrh pa postajajo prepoznavno območje kmečkega turizma. Vse bolj zanimiva turistična ponudba nastaja tudi v kraju Ravne, ki se ponaša z odlično urejenim športnim centrom ter bogato kulturno in tehniško dediščino.



Slika 32: Prikaz območja Občine Ravne na Koroškem (Vir: Medmrežje 5)



Slika 33: Karta s prikazom Občine Ravne na Koroškem (Vir: Medmrežje 5)

Po površini obsega občina 63.4 km² in ima okoli 11.300 prebivalcev. Njen osrednji del odlikuje gostejša poseljenost doline z mestnim središčem Ravne na Koroškem, okoliške hribe pa večinoma pokriva gozd. Značaj prostora okrog urbanih polov je pretežno kmetijski, z oblikovanimi posameznimi zaselki ter avtohtonim razpršenim tipom poselitve.

Pokrajina je geografsko razgibana. Z Raven vodita glavna cestna in železniška povezava ob reki Meži iz Avstrije in Prevalj proti Dravogradu in naprej do Maribora. Druga pot pelje mimo Kotelj proti Slovenj Gradcu, tretja pa proti hribovitemu Tolstemu Vrh, Zelen Bregu in Strojni, koder najdemo samotne kmetije z značilnimi kmečkimi domovi. V primerjavi s slovenskim povprečjem (98 prebivalcev/km²) je območje občine gosto naseljeno (196 prebivalcev/km²), kar pa ne velja za koroško regijo, kjer gostota poselitve dosega komaj 72 % državnega povprečja. Gostota poseljenosti v Občini Ravne na Koroškem je rezultat hitrega razvoja ravenske železarne in s tem velikega priseljevanja v osemdesetih letih prejšnjega stoletja. Najgosteje je naseljeno mesto Ravne na Koroškem, kjer prebiva več kot 76 odstotkov prebivalstva občine.

Občina je razdeljena na 15 naselij. Največje naselje po številu prebivalcev so Ravne na Koroškem, v katerih živi 75 % vseh prebivalcev občine, ostala večja naselja so še Kotlje, Brdinje in Tolsti Vrh.

Na geografsko razgibanem prostoru celotne Občine Ravne na Koroškem so ohranjeni številni biseri narave, ki navdušujejo tako strokovnjake kot priložnostne obiskovalce. Prav tako bogata in raznolika je kulturna dediščina. Številni spomeniki so dokumenti časa in govorijo zgodbe o življenju ob reki Meži ter na pobočjih Uršlje gore in okoliških hribov.



Slika 34: Občina Ravne na Koroškem (Vir: Medmrežje 7)

Ključne elemente ponudbe in hkrati tudi razvojne priložnosti občine na področju turizma predstavljajo izletniški turizem s poudarkom na predstavitvi kulturnozgodovinske dediščine in naravnih zanimivosti, ponudba športno-rekreativnih aktivnosti v naravi ter turizem na podeželju oz. ponudba turističnih kmetij. Med najbolj obiskane turistične zanimivosti in izletniške točke spada ponudba Muzeja Ravne na Koroškem: Prežihova bajta, Stara železarna (Štauharija) in Forma viva Ravne.

Obstoječa ponudba na celotnem območju občine je prilagojena dnevnim turističnim obiskovalcem – izletnikom. Nastanitvene zmogljivosti ne dosegajo zadostnega števila postelj, večje kapacitete nudita le mladinski hotel Punkl in hotel Delalut.

Turistično informativna dejavnost je organizirana v turističnoinformacijskem centru – TIC, ki deluje v okviru Zavoda za kulturo, šport, turizem in mladinske dejavnosti Ravne na Koroškem. Na območju občine delujejo tri turistična društva, ki skrbijo za organizacijo turističnih prireditev

v občini. Za urejenost krajev in organizacijo prireditev trenutno skrbijo ožji deli občine, tj. krajevne, četrtne in vaške skupnosti.

Občina Ravne na Koroškem se lahko med drugim pohvali s športno aktivnostjo – smučanjem, saj ima svoje smučišče Poseka, vidno iz centra Raven na Koroškem. Smučišče ima v neposredni bližini možnost nastanitev, zato ga lahko obišejo tudi šolarji, ki imajo šolo v naravi.

V tabelah 17 in 18 je prikazana možnost nastanitev v Občini Ravne na Koroškem ter zasedenost ležišč za leto 2018.

Tabela 17: Prikaz možnosti nastanitev v Občini Ravne na Koroškem

Vrsta objekta	Število objektov	Število sob	Zmogljivosti -ležišča skupaj	Zmogljivosti - stalna ležišča
Skupine nastanitvenih objektov - SKUPAJ	-	48	157	141
Hoteli in podobni nastanitveni objekti	2	17	39	33
Ostali nastanitveni objekti	-	31	118	108

Vir: Občina Ravne na Koroškem

Tabela 18: Prikaz zasedenost ležišč za leto 2018

Število sob	Zmoglj. - ležišča - SKUPAJ	Zmoglj. - ležišča - STALNA	Prihodi turistov - SKUPAJ	Prihodi turistov - DOMAČI	Prihodi turistov - TUJI	Prenoč. turistov - SKUPAJ	Prenoč. turistov - DOMAČI	Prenoč. turistov - TUJI
48	157	141	3526	1839	1687	8482	4659	3823

Vir: Občina Ravne na Koroškem



Slika 35: Smučišče Poseka (Vir: Medmrežje 7)

4.6.4. Primerjava ravnanja z odpadki na prikazanih območjih

V magistrski nalogi sem obravnavala tri različne občine glede ravnanja z odpadki, in sicer Mestno občino Slovenj Gradec, Občino Ravne na Koroškem ter Občino Črna na Koroškem. Glede na predstavljene in prikazane podatke sem ugotovila, da imajo vse tri podobno obravnavo glede ravnanja z odpadki (odvoz, ločevanje in odlaganje odpadkov). Tako kot MOSG, ki dobro ozavešča ljudi glede pravilnega ločevanja in odlaganja odpadkov, imajo to urejeno tudi na Ravnah in v Črni. MOSG bi lahko posnemala Črno v tem, da bi lahko imeli več zbirnih mest za odpadke, kar pomeni, da bi bila zbirna mesta, tako kot v Črni, postavljena na več lokacijah in tako dostopnejša (bližja) prebivalcem. Kot sem izvedela iz naključno anketiranih mimoidočih, imajo težave, saj so zbirna mesta v MOSG od nekaterih prebivalcev dokaj oddaljena, zato odpadke odlagajo v svoje zabojnike za smeti. Ko le-te napolnijo, odlagajo odpadke v vrečke poleg zabojnikov za smeti. Recimo, Občina Ravne na Koroškem je s kratko anketo pozvala svoje občane, naj podajo predlog, kje bi se še dodatno lahko postavila zbirna mesta. To bi lahko storili tudi v MOSG. Seveda pa slednja še zdaleč ni med občinami, ki slabo ločujejo odpadke in imajo slabe rezultate glede tega. Glede tega so, lahko rečemo, v vrhu med slovenskimi občinami, saj so posneli kratek film glede pravilnega ločevanja odpadkov, vsako leto imajo čistilno akcijo, sodelujejo z vrtci in šolami, medtem ko se Črna in Ravne tega ne poslužujejo. Predlog je, da bi vse tri občine združile aktivnosti, ki jih uporabljajo v svojem kraju, pozvale še ostale občine v Mislinjski dolini in na Koroškem ter poenotile sistem ravnanja z odpadki tako s promocijskimi filmi, letaki, kratkimi predstavitvami v mestnih jedrih, kratkimi igrami za otroke, ki bi bile primerne tudi za odrasle, nagradno igro.

4.7. Izobrazbena struktura prebivalcev na področju varovanja okolja v Mestni občini Slovenj Gradec in okolici

Želela sem pridobiti podatek o izobraževanju ljudi na področju varovanja okolja v Mestni občini Slovenj Gradec. Podatke sem zbirala na lokaciji Mestne občine Slovenj Gradec med zaposlenimi, v Javnem podjetju Komunala Slovenj Gradec ter na območju Pohorja in Razborja. Podatki so predstavljeni v tabeli 19. Na vsakem območju sem anketirala 20 naključnih ljudi, ki sem jih srečala. Skupaj je bilo anketiranih 100 ljudi.

Tabela 19: Študij in delovno mesto na področju varstva okolja

Kraj	Končan študij na področju varstva okolja	Študij v teku na področju varstva okolja	Delovno mesto na področju varstva okolja	Brezposelnost	Opravljanje dela na drugem delovnem mestu
MOSG (uprava)	0	0	0	0	20
MOSG (mesto)	5	2	0	3	17
JPK Slovenj Gradec	1	0	1	0	20
Razbor	4	0	0	12	8
Pohorje	0	1	0	8	12

Vir: Lasten

Kot je razvidno iz tabele 19, je na področju varstva okolja zanimanje za študij podalo 13 anketirancev, od tega je študij končalo deset anketirancev, trije pa še ne.

Pomemben podatek je tudi, da delo opravlja le eden anketiranec, ostali so brezposelni (23 anketirancev) oziroma opravljajo delo na drugem področju (77 anketirancev).

Žal je v tem času še vedno zelo visok delež brezposelnih anketirancev, ki so se izobrazili na področju varstva okolja. Podatki, ki govorijo, da bodo podjetja začela intenzivneje zaposlovati ljudi s takšno izobrazbo, kažejo na pozitivno, saj morajo imeti nekatera podjetja po zakonu zaposlenega delavcem s področja varstva okolja ali sklenjeno pogodbo z zunanjim strokovnim delavcem.

Podatek, ki sem ga pridobila v Javnem podjetju Komunala Slovenj Gradec, d. o. o., glede praktičnega usposabljanja študentov na področju varstva okolja, prikazuje tabela 20.

Tabela 20: Število študentov na praktičnem usposabljanju v Javnem podjetju Komunala Slovenj Gradec, d. o. o.

Vrsta študija	2016	2017	2018
Diplomski študij	20	12	8

Tabela prikazuje, koliko študentov je opravljajo praktično usposabljanje v letih 2016–2018. Razvidno je, da se je iz leta v leto nižalo število prijavljenih študentov na praktično usposabljanje v podjetju Komunala Slovenj Gradec, d. o. o., kar je posledica manj vpisanih študentov na študij iz varstva okolja. Razlog, zakaj je prišlo do tega, je bil s strani podjetja ta, da je bila zaposljivost tovrstnega kadra slaba, kar so potrdili tudi študentje, ki so opravljali praktično usposabljanje.

4.8. Hipoteze

Hipoteza 1 – *Dosedanji sistem ločenega zbiranja odpadkov (suho/mokro) in njihova predaja v predelavo/odlaganje drugemu podjetju v MOSG ni ustrezen.*

Hipotezo potrdimo, saj dosedanji sistem ločenega zbiranja odpadkov (suho/mokro) ni bil racionalen in v skladu s sodobnimi praksami. Terjalo je dodatne stroške, ki bremenijo Javno podjetje Komunala Slovenj Gradec, d. o. o., glede zaposlovanja ljudi, nove prostore in parkirna mesta na drugi lokaciji za smetarska vozila, kar je bilo že zagotovljeno na lokaciji podjetja Kocerod, d. o. o.

Podjetje Kocerod, d. o. o., ki je opozarjalo druga komunalna podjetja o slabo ločenih odpadkih, bi moralo samo skrbeti za ločevanje, zbiranje in odvoz odpadkov, kot je bilo na začetku ustanovitve podjetja predvideno (zdaj podjetje skrbi le za predelavo in odlaganje). Zato sistem ni ustrezen, za kar se bo podjetje moralo tudi zagovarjati in pojasniti javnosti, zakaj ni opravljalo vseh štirih, prvotno načrtovanih dejavnosti ter zakaj je polovico dela naložilo Javnemu podjetju Komunala Slovenj Gradec, d. o. o.

Hipoteza 2 – *Prebivalci iz hribovitih delov Mestne občine Slovenj Gradec odpadke slabo ločujejo.*

Hipotezo zavržemo, saj prebivalci, ki bivajo na višjih predelih pod okriljem Mestne občine Slovenj Gradec ter Pohorja in Razborja, dobro ločujejo odpadke. Ločujejo v zabojnike za odpadke ali pa v vrečke za odpadke (biološke in suhe). Po podatkih podjetja, ki sortira odpadke, se še pojavijo vrečke, ki so slabo ločene, vendar je tega vedno manj. Da so ljudje začeli pravilno ločevati in se zavzemati za pravilno in dobro ločevanje, je bilo potrebno kar nekaj truda s strani podjetij, ki skrbijo za odpadke. Tamkajšnjim prebivalcem so v krajših časovnih intervalih posredovali besedilo z napotki in razlago glede pravilnega ločevanja skupaj s položnicami za komunalne storitve (odvoz odpadkov, vodarina). Organizirane pa so bile delavnice glede ločevanja, odvoza in odlaganja odpadkov, ki so bile dobro obiskane. Zato menim, da gre Mestna občina Slovenj Gradec skupaj s podjetjema, ki skrbita za odvoz odpadkov, v pravo smer in zato lahko zavržem hipotezo.

Hipoteza 3 – *V hribovitem delu Mestne občine Slovenj Gradec je precejšnja uporaba domačega kompostiranja (tudi tam, kjer bivajo »vikendaši«).*

Hipotezo potrdimo, saj na območju Pohorja in Razborja prebivalci uporabljajo domače kompostnike. Razlog je ta, da nimajo možnosti uporabe zabojnikov za biološke odpadke – imajo le vrečke za biološke odpadke. Veliko jih ima tudi manjše oziroma večje kmetije, zato so jim domači kompostniki vsakdanja stvar. Nekateri si sicer želijo, da bi lahko imeli zabojnike za suhe in biološke odpadke in tako ne bi imeli domačega kompostnika, a dokler ne bo povsem urejene cestne infrastrukture in dostopnih poti za vozila za odvoz odpadkov, to ne bo mogoče.

Hipoteza 4 – *Iz hribovitih delov Mestne občine Slovenj Gradec je težava z odvozom odpadkov zaradi slabe cestne infrastrukture in posledično težke dostopnosti z zbirnimi vozili.*

Hipotezo potrdimo, saj je resnično slaba cestna infrastruktura na območju Pohorja in Razborja, zaradi katere je oviran oz. delno onemogočen odvoz odpadkov z zbirnimi vozili. To se postopoma izboljšuje. Za leto 2019 je Mestna občina Slovenj Gradec dobila nekaj evropskih sredstev, ki jih namerava porabiti za ureditev cestne infrastrukture, protiprašne ceste, ki vodi proti Razborju, na območju Pohorja pa je bila predvidena sanacija ceste v dolžini 2 kilometrov, a do realizacije tega ni prišlo.

5. ZAKLJUČKI IN PREDLOGI

Učinkovito ravnanje z odpadki je eden izmed ukrepov na področju varstva okolja. Z ravnanjem z odpadki se v MOSG ukvarjajo že več desetletij. V preteklosti so se komunalni odpadki iz gospodinjstev v glavnem odlagali v skupen zabojnik. Takšne odpadke imenujemo mešani komunalni odpadki, ti so se v celoti odlagali na odlagališčih. Z večanjem zavesti širše javnosti o varovanju okolja ter s sprejemom nove zakonodaje se je začela krepiti zavest o potrebnem ločevanju komunalnih odpadkov iz gospodinjstev.

V Slovenj Gradcu in njegovi okolici se uporabljajo zabojniki za različne skupine odpadkov, saj so eden od prvih korakov k reševanju zmanjšanja obremenjevanja okolja in varovanju surovinskih virov za prav ločeno zbiranje odpadkov. Ker na vse lokacije ni možno dostaviti in zabojnikov in jih posledično tudi uporabljati, govorimo namreč o redko poseljenih območjih (hribovitih predelih), kjer so težje dostopne poti, prebivalci tam ločujejo in zbirajo odpadke v vrečke za odpadke (ločeno na suhe in mokre). Seveda občina in komunalno podjetje stremita k čimprejšnji vzpostavitvi kvalitetne cestne infrastrukture, ki bo poskrbela za prevoz smetarskih vozil do hiš in tako do uporabe zabojnikov za odpadke v hribovitem svetu.

Obveznost občanov je, da posamezno vrsto odpadka odlagajo v ustrezen zabojnik oziroma vrečko, kar določajo tudi občinski odloki. Ti določajo tudi prepoved mešanja bioloških odpadkov z drugimi odpadki in prepoved odlaganja papirja, embalaže in stekla v zabojnike za preostanek odpadkov. Vendar to ni omogočeno vsem uporabnikom (posebej v hribovitem svetu), kar sem tudi raziskala in dobila odgovor na vprašanje, zakaj ne ločujejo dosledneje oziroma pravilno. Odgovor je bil kratek – nimajo možnosti. S tem so mislili na zabojnike in zbirna mesta, kot jih imajo v mestu z okolico.

Prebivalci, ki bivajo na višjih predelih pod okriljem Mestne občine Slovenj Gradec ter območju Pohorja in Razborja dobro ločujejo odpadke. Ločujejo v zabojnike za odpadke ali v vrečke za odpadke (biološke in suhe). Zato menim, da gre Mestna občina Slovenj Gradec skupaj s podjetjema, ki skrbita za odvoz odpadkov, v pravo smer glede ozaveščanja ljudi o pravilnem ločevanju in odlaganju zbiranja odpadkov.

V raziskovalnem delu magistrskega dela sem ugotovila, da se ljudje zavedajo, da lahko pripomorejo k temu, da se bo dnevna količina nakopičenih odpadkov zmanjšala. Zavedajo se, da lahko s svojimi nakupovalnimi vrečkami in potrošniškimi navadami in vzorci pripomorejo k zmanjšani količini nastalih odpadkov. Za primer lahko vzamem plastično nakupovalno vrečko: Če bomo pri vsakem obisku v trgovini kupili še plastično vrečko, bomo bistveno povečali prodano količino vrečk, kar ima v nadaljevanju in odstranjevanju teh vrečk kot odpadkov veliko negativnih vplivov na okolje in posledično na ljudi. Z večkratno uporabo plastične vrečke, platnene vrečke ali bio vrečke bi lahko dnevno zelo zmanjšali količino odpadnih plastičnih vrečk.

Na območju Razborja in Pohorja ni zbirnih mest, prebivalci uporabljajo domače kompostnike, vse to pa zaradi težje dostopnih poti za smetarska vozila, ki dostavljajo, odvažajo in praznijo zabojnike za odpadke. Na Pohorju je zadeva urejena le na smučišču Kope, saj do njega in restavracije lahko pripelje smetarsko vozilo, drugod to ni mogoče. Razlog so slabo urejene in ozke ceste. V prihodnje naj bi se začela urejati zbirna mesta, še prej pa je potrebno urediti cestno infrastrukturo, ki so jo začeli intenzivnejše urejati v letu 2018.

Pohorje je območje, kamor se tamkajšnji domači prebivalci in tujci zelo radi odpravljajo, saj je kraj, ki ponuja veliko možnosti za sprostitev, rekreacijo in prosti čas, hkrati ima zimski in poletni turizem, ki je prijazen tako do najmlajših kot tudi do najstarejših. To pa na žalost terja dodatno

obremenitev okolja zaradi večjih količin odpadkov, še posebej v zimskem času, ko je največ obiskovalcev. Ne smemo zanemarjati tudi poletnega turizma, saj iz leta v leto narašča, ker si podjetje, ki upravlja s smučiščem, prizadeva, da bi bil poletni turizem vsaj pol toliko obiskan kot zimski. Ob poti, ki vodi proti Pohorju, se nahaja turistično-ekološka kmetija, ki sem jo obiskala in ugotovila, kako vzorno in skrbno skrbijo za okolje ter si prizadevajo, da se njihovi gostje počutijo dobro ter uživajo ekološko pridelano hrano izpod rok lastnice turistično-ekološke kmetije. Zaradi naravnih materialov in hrane poskrbijo, da njihovi gostje občutijo razliko med mestnimi (hotelskimi) nastanitvami ter apartmaji, ki so iz naravnih materialov. Stremijo tudi k temu, da ne bodo imeli preveč apartmajev, s tem posledično ne bo veliko gostov, ampak se bodo številke gibale v mejah normale in nadzorovano. Kar pomeni, da odpadna hrana in količina odpadkov ne bo rastle, ampak se bo zadrževala pri določeni številki.

V magistrski nalogi sem raziskala in predstavila, kako je na področju izobraževanja v smeri varstva okolja. Žal je v tem času še vedno zelo visok delež brezposelnih anketirancev, ki so se izobrazili na področju varstva okolja. Podatki, ki govorijo, da bodo podjetja začela intenzivneje zaposlovati ljudi s takšno izobrazbo, kažejo na pozitivno, saj morajo imeti nekatera podjetja po zakonu zaposlenega delavca s področja varstva okolja ali pa vsaj sklenjeno pogodbo z zunanjim sodelavcem.

Na območju Razborja število nelegalnih odlagališč počasi, a vztrajno upada, saj so začeli tamkajšnji prebivalci svojo akcijo čiščenja območja Razborja. Kot so povedali, so imeli zelo veliko divjih odlagališč, tudi tam, kjer so zazidljive parcele (dovoljene za manjše vikende). Te parcele so bile poraščene z drevjem, grmički in odpadki. Da bi »vikendaši« lahko začeli z zidavo vikendov, so morali očistiti kraj z raznimi odpadki, ki so se nabirali leta in leta, da bi lahko postavili svoj vikend. Seveda na svoje stroške in v svojem času, saj »krivcevi«, ki so tam odlagali, niso našli. Ker je bila vedno večja želja po novih vikendih, je bilo vedno manj divjih odlagališč.

Eden od problemov sodobne družbe je tudi premajhna ozaveščenost prebivalstva o delu centrov za ravnanje z odpadki. Nekateri osnovne šole svojim učenem omogočijo obisk le-teh. Tako jih seznanijo s svojim delom in preprečujejo oblikovanje morebitnih napačnih predstav.

Kot bodoča strokovnjakinja na področju ravnanja in varovanja okolja si želim, da se sistem ravnanja z odpadki in okoljem še izboljša, ustvari nove smernice, ponudi rešitve, da lahko vsak posameznik, ki ni strokovnjak na tem področju, pripomore k čistemu in zdravemu okolju, v katerem živi.

6. POVZETEK

Magistrsko delo se loteva aktualne problematike na področju ravnanja z odpadki v Mestni občini Slovenj Gradec. V začetnem delu sta predstavljeni problematika okolja (področje ločevanja, odlaganja in odvoza odpadkov) ter zakonodaja.

V drugem delu so predstavljene ter opisane usmeritve in težnje odlaganja odpadkov in osnovna statistična analiza ter primerjava količin odpadkov med različnimi območji (Pohorje, Razbor in Slovenj Gradec – mesto). Večina odpadkov se je posledično odložila na odlagališča, kar je predstavlja 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 z direktivo o odpadkih, v kateri je predstavljena hierarhija ravnanja z odpadki, pri kateri je na prednostnem mestu preprečevanje nastajanja odpadkov, sledijo 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 izboljšujeta. Stanje na Koroškem pred obratovanjem Koceroda 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 principu 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 energetska izrabo odpadkov v okviru obratovanja Koceroda.

Temelj magistrske naloge nosijo prikazani aktualni podatki glede odlaganja odpadkov, nelegalnih odlagališč, izobrazbene strukture na področju okolja ter povezanosti turizma z okoljem, kjer so predstavljene količine odpadkov, s katerimi se srečujejo gostinci na območju smučišča Kope (Pohorje).

Da bi se izognili dodatnim obremenitvam okolja, so v magistrski nalogi predstavljeni ukrepi in izboljšave, ki lahko pripomorejo k čistejšemu in prijaznejšem okolju za bivanje tamkajšnjega prebivalstva.

SUMMARY

With my master's thesis I wanted to present the current issue of waste management in the Municipality of Slovenj Gradec.

In the initial part I included environmental issues (such as rubbish sorting and refuse disposal). The second part traces different views and aspirations of waste disposal, basic statistical analysis and rubbish quantity comparison between different regions (Pohorje, Razbor and City of Slovenj Gradec). Dumping ground is a major problem not only for population's awareness of importance of refuse disposal, but also because of harmful effects it has on humans and environment. Condition and quantity of reprocessed rubbish in Carinthia has improved with new laws and policies, which describes hierarchy of refuse disposal that prioritises waste prevention, followed by garbage reuse, recycling or composting, the least »desirable« measures are other waste processing and its disposal. The situation in Carinthia prior to the operation of Kocerod (Carinthian Regional Waste Management Center) was very bad as there was no system to separate garbage. Situation changed in 2012, when 12 municipalities accepted a decree on the manner of performing the public utility service for municipal waste management in the Carinthian region. The household waste sorting system in Carinthia operates on the principle of wet, dry and biodegradable waste; they are disposed in waste assembly centre and ecological islands or repository of separated fractions. The rubbish sorting system is adapted for further material and energy use of waste within the operation of Kocerod.

The basis for the master's thesis is presented by current data on waste disposal, illegal dumping grounds, environmental education structure and the connection of tourism with the environment, where the quantities of waste encountered by the caterers in the ski area of Kope (Pohorje) are presented.

In order to avoid additional environmental burdens, the thesis presents measures and improvements that can contribute to a cleaner and more welcoming environment for the local population.

7. VIRI IN LITERATURA

1. Cetrih Ocepek, A. (2015). Optimizacija zbiranja in prevoza komunalnih odpadkov v Šaleški dolini. Diplomsko delo. Velenje, Visoka šola za varstvo okolja.
2. Černuta U. in ostali (2010). Odpadki v Sloveniji. Celje, Fit media, d. o. o.
3. Grilc, V. 2013: Novosti pri klasifikaciji odpadkov v EU. Celovito ravnanje z odpadki. Strokovno posvetovanje. Ljubljana, Zveza ekoloških gibanj Slovenije.
4. JKP Slovenj Gradec. Ekološki otoki. Medmrežje: <http://www.komusg.si/ravnanje-z-odpadki/ekoloski-otoki> (12. 2. 2019).
5. JKP Slovenj Gradec. Medmrežje: <http://www.komusg.si/> (17. 3. 2019).
6. JKP Slovenj Gradec. Akcija zbiranja kosovnih odpadkov. Medmrežje: <http://www.komusg.si/ravnanje-z-odpadki/akcija-zbiranja-kosovnih-odpadkov> (12. 3. 2019).
7. JKP Slovenj Gradec. Navodila za ločevanje odpadkov. Medmrežje: <http://www.komusg.si/navodila-za-locevanje-odpadkov> (10. 2. 2019).
8. Kako ločujemo odpadke? Medmrežje: <http://www.snaga-mb.si/kako-lo%C4%8Dujemoodpadke.html> (12. 3. 2019).
9. Kosi, B. (2014). Gospodarjenje z odpadki. Ravnanje z odpadki v našem vsakdanu – iz prakse v prakso.
10. Kovačič Viler, A. (2010). Okoljevarstvena zakonodaja. Celje, Fit media, d. o. o.
11. Marot, M. (2013). Gospodarjenje z odpadki. Interno gradivo. Medmrežje: http://studentski.net/gradivo/vis_eru_vok_god_sno_studijsko_gradivo_01?r=1 (16. 2. 2019).
12. Medmrežje 1: <http://www.rra-koroska.si/si/regionalni-razvoj/koroska-regija> (7. 3. 2019).
13. Medmrežje 2: https://sl.wikipedia.org/wiki/Mestna_ob%C4%8Dina_Slovenj_Gradec (7. 3. 2019).
14. Medmrežje 3: https://sl.wikipedia.org/wiki/Mestna_ob%C4%8Dina_Slovenj_Gradec (9. 2. 2019).
15. Medmrežje 4: <http://www.koroska.si/si/narava/pohorje> (12. 3. 2019).
16. Medmrežje 5: https://www.google.si/search?q=ob%C4%8Dina+%C4%8Drna+na+koro%C5%A1kem&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiLpLO5l6jiAhUCtYsKHdfDD6AQ_AUIDygC (19. 5. 2019).
17. Medmrežje 6: <http://www.crna.si/index.php/naravne-znamenitosti> (19. 5. 2019).
18. Medmrežje 7: <https://www.ravne.si/> (19. 5. 2019).
19. Medmrežje 8: <https://www.google.com/maps/place/Kocerod,+dru%C5%BEba+za+ravnanje+z+odpadki+d.o.o./@46.461504,15.1214773,1442m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x476f8aca1b7b3805:0x29e59b3a38807d64!8m2!3d46.462592!4d15.119294> (27. 5. 2019).
20. Odpadki – Ministrstvo za okolje in prostor. Medmrežje: http://www.arhiv.mop.gov.si/si/delovna_podrocja/odpadki/ (6. 3. 2019).
21. Okolje Piran. Zbirni center ločenih frakcij. Medmrežje: <http://okoljepiran.si/dejavnosti/sektor-javnih-storitev/odpadki/odlaganje-komunalnih-odpadkov/>.

22. Plut, D. (1989). Odlagališča trdnih in tekočih odpadkov: Nov antropogen element v pokrajini. V: Geografski obzornik. Ljubljana, Zveza geografov Slovenije, str. 36.
23. Pregrad, B. in Musil, V. (2000). Proizvodi – tehnologija, kakovost in varstvo okolja. Maribor, Ekonomsko-poslovna fakulteta.
24. Priročnik za pravilno ločevanje odpadkov v gospodinjstvu. Medmrežje: http://www.snaga-mb.si/assets/Datoteke/Publikacije/e_book_SNAGA.pdf (24. 3. 2019).
25. Regionalna razvojna agencija za Koroško. Koroška regija. Medmrežje: <http://www.rra-koroska.si/si/regionalni-razvoj/koroska-regija> (24. 3. 2019).
26. Saubermacher Slovenija. Gospodarjenje z odpadki v krožnem toku. Medmrežje: <https://www.saubermacher.si/sl/home/>.
27. Skok, D. (2014). Celovito ravnanje z odpadki na Koroškem. Velenje, Visoka šola za varstvo okolja.
28. Snaga Ljubljana. Medmrežje: http://www.snaga.si/sites/default/files/snaga_si/stran/datoteke/publikacija_e_loujete_ali_smetite_2011.pdf (15. 6. 2018).
29. Uredba o odpadkih, Ur. l. RS št. 37/2015, 69/2015.
30. Vukadin B. B., Polanec V. 2011: ARSO: Ravnanje z odpadki. Medmrežje: http://kazalci.arso.gov.si/?data=indicator&ind_id=403 (22. 2. 2019).
31. Zakon o varstvu okolja, Ur. l. RS, št. 39/2006, 39/2006, 70/2008, 108/2009, 48/2012, 57/20012, 92/2013, 41/2014, 56/2015, 102/2015, 30/2016.
32. Zakon o varstvu okolja, Ur. l. RS, št. 41/2004, 20/2006, 39/2006, 70/2008, 108/2009, 48/2012, 92/2013, 56/2015, 102/2015, 30/2016.
33. Zore, J. (2015). Gospodarjenje z odpadki. Učbenik za modul gospodarjenje z odpadki v programu okoljevarstveni tehnik. Celje, Fit media.