



DIPLOMSKO DELO

**OKOLJSKA IN PROSTORSKA PRIMERNOST LOKACIJ  
ZBIRALNIC ZA ODPADKE V VELENJU**

SELMA KOKIĆ

VELENJE, 2018



DIPLOMSKO DELO

**OKOLJSKA IN PROSTORSKA PRIMERNOST LOKACIJ  
ZBIRALNIC ZA ODPADKE V VELENJU**

SELMA KOKIĆ

Varstvo okolja in ekotehnologije

Mentorica: Saša Piano, univ. dipl. ing. kr. arh.

VELENJE, 2018



Številka: 726-33/2016-5  
Datum: 11. 12. 2017

Na podlagi Diplomskega reda izdajam naslednji

#### SKLEP O DIPLOMSKEM DELU

Študentka Visoke šole za varstvo okolja **Selma Kokič** lahko izdela diplomsko delo z naslovom v slovenskem jeziku:

**Okoljska in prostorska primernost lokacij zbiralnic za odpadke v Velenju.**

Naslov diplomskega dela v angleškem jeziku:

**Environmental and spatial suitability of waste locations collectors in Velenje.**

Mentorica: **pred. Saša Piano.**

Diplomsko delo mora biti izdelano v skladu z Diplomskim redom VŠVO.

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

**Visoka šola za varstvo okolja**

Trg mladosti 7 | 3320 Velenje

t: 03 898 64 10 | f: 03 89864 13 | e: info@vsvo.si

[www.vsvo.si](http://www.vsvo.si)



## IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisana KOKIČ SELMA, z vpisno številko 34130018,

Študentka dodiplomskega / podiplomskega študijskega programa Varstvo okolja in ekotehnologije, sem avtorica diplomskega dela z naslovom:

### **OKOLJSKA IN PROSTORSKA PRIMERNOST LOKACIJ ZBIRALNIC ZA ODPADKE V VELENJU,**

ki sem ga izdelala pod mentorstvom Saše Piano, univ. dipl. ing. kr. arh.

S svojim podpisom zagotavljam, da:

- je predloženo delo moje avtorsko delo, torej rezultat mojega lastnega raziskovalnega dela;
- da oddano delo ni bilo predloženo za pridobitev drugih strokovnih nazivov v Sloveniji ali tujini;
- da so dela in mnenja drugih avtorjev, ki jih uporabljam v predloženem delu, navedena oz. citirana v skladu z navodili VŠVO;
- da 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 diplomsko delo jezikovno korektno in da je delo lektoriral/a Nika Polšak, dipl. slov. in dipl. soc.;
- da dovoljujem objavo diplomskega dela v elektronski obliki na spletni strani VŠVO;
- da sta tiskana in elektronska verzija oddanega dela identični.

Datum: \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . \_\_\_\_\_

Podpis avtorice: \_\_\_\_\_

## **ZAHVALA**

Mentorici Saši Piano, univ. dipl. ing. kr. arh., se zahvaljujem za strokovno svetovanje, pomoč in vodenje pri izdelavi diplomskega dela.

Zahvaljujem se tudi gospe Alenki Centrih, dipl. ekotehnologinji, inž. kem. tehnologije in podjetju PUP-Saubermacher, ki mi je omogočilo opravljanje praktičnega usposabljanja v podjetju in s tem pripomoglo k izdelavi mojega diplomskega dela.

Ob tem posebna zahvala mojemu fantu, ki je z razumevanjem spremljal nastajanje diplomskega dela in mojim staršem za podporo tekom študija.

## POVZETEK

Za pisanje diplomskega dela z naslovom Okoljska in prostorska primernost lokacij zbiralnic za odpadke v Velenju sem se odločila, ker me ravnanje z odpadki in lokacije zbiralnic že nekaj časa zanimajo. To izhaja iz tretjega letnika srednje šole, ko sem prvič opravljala prakso v podjetju PUP – Saubermacher, pri njih sem opravljala prakso tudi lansko leto.

Šaleška dolina zajema tri občine, ki nekatere projekte vodijo skupaj. Eden izmed takšnih skupnih projektov je zbiranje in odvoz odpadkov v Šaleški dolini kot tudi skupno odlagališče nenevarnih odpadkov v Velenju.

Živimo v svetu, kjer se ljudje še vedno ne zavedamo, kako pomembno je naše bivalno okolje. Malomarnosti ljudi privedejo do onesnaženega okolja. Četudi so nekatere zbiralnice oddaljene le nekaj metrov od stanovanjskih objektov, ljudje raje odpadke odložijo v najbližji zabojnik ali celo v naravo. Zbiralnice ločenih frakcij so že kar nekaj časa prisotne, a se uporabniki še vedno vsak dan sprašujejo, kako ločiti odpadke in kam jih odložiti.

Opadki v Velenju in v vseh drugih mestih po svetu so prisotni in vedno bodo, spreminja se le odnos uporabnikov in izvajalcev do ravnanja z njimi. V razvitem svetu odpadki že dolgo niso več le nepomembno vprašanje, s katerim se nihče ne želi ukvarjati, ampak med drugim postajajo tudi dobra poslovna priložnost in iskan energetske vir. Skrbno in gospodarno ravnanje z njimi pa je le dokaz odgovorne družbe.

Pri zbiranju odpadkov ločimo zbiralnico ločenih frakcij in zbirno mesto. Diplomska naloga obravnava zbiralnice in ne zbirnih mest. Zbiralnica ločenih frakcij je pokrit ali nepokrit prostor za prevzemanje ter začasno hranjenje posameznih ločenih frakcij. Uporabniki odpadke, ki nastajajo v zbiralnicah prepuščajo izvajalcu javne službe. Zbirno mesto je mesto, na katerem so postavljeni predpisani zabojniki za biološke odpadke in za ostale odpadke, zbirno mesto je lahko hkrati tudi odjemno mesto, locirano pa je čim bližje uporabnikom.

Za izboljšanje videza zbiralnice in zagotavljanje pravilnejšega ravnanje z odpadkih je pomembna tudi lokacija, na kateri se nahaja zbiralnica. Kjer se zabojniki nahajajo izven zbiralnice oziroma določenega območja, je običajno zbiralnica premajhna, neurejena in na neprimerni lokaciji. Zbiralnice so urejene, dovolj velike in na primerni lokaciji, če se zabojniki nahajajo znotraj ograjenega oziroma določenega območja. Zbiralnica je nepokrit ali pokrit prostor, kjer se nahaja šest ali več zabojnikov. To so zabojniki za papir in kartonsko embalažo, stekleno embalažo ter mešano embalažo. Poleg zbiralnice se na nekaterih predelih Velenja nahajajo zabojniki tujih izvajalcev (podjetje Zeos za odpadno električno in elektronsko opremo).

**Ključne besede:** ravnanje z odpadki, zbiralnica ločenih frakcij, zbirno mesto, ločeno zbiranje odpadkov, negativni vplivi, okolje, lokacija.

Kokič S.: Environmental and spatial suitability of waste locations collectors in Velenje, College for Environmental Protection, Velenje 2016

## ABSTRACT

I decided to write a diploma paper on the topic of environmental and spatial suitability of waste collection sites in Velenje, because I have been interested in waste management and the location of collection points for some time. This interest began when I first practice in the third year of high school in the company PUP-Saubermacher, and I also practiced with them last year.

Our Šaleška valley comprises three municipalities, which today run some projects together, one of such joint projects is the collection and disposal of waste in the Šaleška Valley, as well as the joint landfill of non-hazardous waste in Velenje.

Today we live in a world where people are still not aware of the importance of our living environment, because of the negligence of people getting polluted by the environment, some collectors are simply a few meters away from residential blocks, which means that people prefer to put waste in the closest container or even in nature. Users are wondering how to separate waste every day. Although collectors of separate fractions have been present for quite some time in the modern world, some users still do not know how to manage their waste.

Waste in Velenje and in all other cities around the world are present and will always be, only the attitude towards themselves will change. We are aware that in the developed world waste has long been no longer just an unimportant issue that nobody wants to deal with, but among others it is becoming a good business opportunity, a sought after energy source. Careful and economical management of them is only proof of a modern and responsible society.

When collecting waste, we separate the collection of separate fractions and the collection area. A collection of separate fractions is covered or not covered by the space for taking over and temporary storage of individual separate waste. The producers of waste from the vicinity of the collection center leave the various waste generated in the household to the public service provider. Collection area is a place where the prescribed containers for bio-waste and other waste are placed, and the collection area can also be a shopping area and is located as close as possible to the formation of waste.

In order to improve the appearance of the collecting room and to ensure a more correct waste management, the location on which the collection is located is also important. Where containers are located outside the reservoir or a certain area, the collector is usually too small, unregulated and in an unsuitable location. The collectors are arranged, large enough and in a suitable location if the containers are located within a fenced or defined area. The storehouse is a uncovered or covered space where there are six or more containers. These are containers for paper and cardboard packaging, glass packaging and mixed packaging. In addition to the collection center, containers of foreign contractors (Zeos for waste electrical and electronic equipment) are located in some parts of Velenje.

**Keywords:** waste management, collection of separate fractions, assembly area, separate collection of waste, negative impacts, environment, location.

## KAZALO VSEBINE

POVZETEK.....	4
ABSTRACT.....	5
1. UVOD.....	10
1.1. Opredelitev problema .....	10
1.2.Namen in cilji .....	11
1.3.Metode dela.....	11
2.IZHODIŠČE DIPLOMSKEGA DELA .....	12
3.SPLOŠNO O ODPADKIH.....	14
3.1.Definicija odpadkov .....	14
3.2.Hierarhija ravnanja z odpadki.....	14
3.2.1.Količine odpadkov v Sloveniji .....	16
4.OKOLJSKA IN PROSTORSKA ZAKONODAJA .....	17
4.1.1.Zakon o varstvu okolja.....	17
4.1.3.Resolucija o Nacionalnem programu varstva okolja 2005 – 2012 .....	18
4.1.4.Zakon o prostorskem načrtovanju .....	19
4.2.1.Odluk o javno-zasebnem partnerstvu na področju ravnanja z odpadki v Mestni občini Velenje, Občini Šoštanj in Občini Šmartno ob Paki, Uradni vestnik Mestne občine Velenje .....	19
4.2.2.Občinski prostorski načrt .....	20
4.2.3.Tehnični pravilnik ravnanja z odpadki v Mestni občini Velenje, Občini Šoštanj in Občini Šmartno ob Paki.....	20
5. PRIMERJAVA S TUJINO.....	1
5.1.Slovenija... ..	22
5.2.Nemčija.....	23
5.3.Avstrija.....	24
5.4.Nizozemska .....	25
6.OPREDELITEV OKOLJSKIH IN PROSTORSKIH POKAZATELJEV PRIMERNOSTI LOKACIJ ZBIRNIH MEST .....	26
6.1.Okolje in prostor .....	26
6.2.Okoljski pokazatelji .....	27
6.2.1.Onesnaženje zraka.....	28
6.2.2.Tla in voda .....	29
6.3.Prostorski pokazatelji.....	29
6.3.1.Lokacija zbiralnice .....	29
6.3.2.Podoba zbiralnice .....	30
6.3.3. Urejenost zbiralnice .....	31
7. ANALIZA OKOLJSKIH IN PROSTORSKIH POKAZATELJEV PRIMERNOSTI LOKACIJ ZBIRALNIC NA TERENU .....	32
7.1.Osnovni podatki o obstoječih zbiralnicah in odvozu odpadkov v Mestni občini Velenje .....	32
7.2.Pregled in analiza zbiralnic v Velenju.....	35
7.2.1.Izbrani okoljski in prostorski pokazatelji .....	36



7.3.Rezultati analize zbiralnic .....	39
7.3.1.Namenski prostor zbiralnice .....	39
8.USMERITVE ZA IZVAJALCA, OBČINO, KRAJEVNO SKUPNOST IN UPORABNIKE.....	49
8.1.Usmeritve za izvajalca, občino in krajevno skupnost .....	49
8.2.Usmeritve za uporabnika.....	51
9.RAZPRAVA IN SKLEPI .....	52
10.VIRI IN LITERATURA.....	53

## KAZALO SLIK

Slika 1: Neprimerna zbiralnica na Zidanškovi cesti .....	13
Slika 2: Primerna zbiralnica na Goriški cesti .....	13
Slika 3: Hierarhija odpadkov .....	14
Slika 4: Odpadki .....	16
Slika 5: Zbiralnica na Kardeljevem trgu 11 .....	30
Slika 6: Zbojnik za papir in kartonsko embalažo, zbojnik za stekleno embalažo ter zbojnik za mešano embalažo .....	34
Slika 7: Tomšičeva cesta 6 .....	40
Slika 8: Stritarjeva cesta 3 .....	41
Slika 9: Šalek .....	42
Slika 10: Efenkova cesta .....	43
Slika 11: Koroška cesta 13 .....	44
Slika 12: Kardeljev trg 1-2 .....	45
Slika 13: Kersnikova 3-7 .....	46
Slika 14: Kardeljev trg 3 .....	47
Slika 15: Cesta Foita 2-10 .....	49

## KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Število zbojnikov in zbiralnic v Velenju.....	32
Preglednica 2: Frekvenca odpadkov v Velenju.....	33
Preglednica 3: Popisni list za ocenjevanje posameznih zbiralnic na terenu .....	36

## KAZALO GRAFOV

Graf 1: Opredeljen namenski prostor .....	39
Graf 2: Ograjen namenski prostor .....	39
Graf 3: Bližina za uporabnike .....	40
Graf 4: Dostop do zbiralnice z vozilom .....	41
Graf 5: Mesto ustavitve vozila .....	42
Graf 6: Osvetlitev zbiralnice.....	43
Graf 7: Tla v zbiralnici.....	44
Graf 8: Območje postavitve zbojnikov .....	46
Graf 9: Odpadki izven zbojnikov.....	47
Graf 10: Splošna urejenost zbiralnice .....	48

## KAZALO SHEM

Shema 1: Od človeka do odlagališča .....	27
--	----

## OKRAJŠAVE IN SIMBOLI

CO<sub>2</sub> - ogljikov dioksid

EU - Evropska unija

GJS - Gospodarska javna služba

ISO 141001 - Mednarodni standard sistema ravnanja z okoljem

KO - komunalni odpadki

MOV - Mestna občina Velenje

MOP – Ministrstvo za okolje in prostor

OPN - Občinski prostorski načrt

ReNPVO - Resolucija o nacionalnem programu varstva okolja

SSKJ - Slovar slovenskega knjižnega jezika

UNESCO - Organizacija Združenih narodov za izobraževanje, znanost in kulturo

ZVO - Zakon o varstvu okolja

ZPNačrt - Zakon o prostorskem načrtovanju

## IZRAZI

**Komunalni odpadki** (v nadaljevanju tudi ločene frakcije) so odpadki iz gospodinjstev in drugi odpadki, ki imajo podoben nastanek in sestavo kakor gospodinjški odpadki.

**Odpadek** je snov ali predmet, ki ga imetnik zavrže, namerava zavreči ali mora zavreči.

**Obdelava odpadkov** je predelava ali odstranjevanje.

**Odjemno mesto** je prostor, s katerega izvajalec prazni namenske predpisane posode za odpadke, ta prostor je praviloma na javni površini, lahko pa je tudi na funkcionalni površini in mora biti izvajalcu prosto in nemoteno dosegljiv (5. člen Odloka o javno zasebnem partnerstvu na področju ravnanja z odpadki, Ur. l. RS št. 12/08)

**Odlaganje komunalnih odpadkov** se izvaja na odlagališču nenevarnih odpadkov Velenje (v kolikor se ta izraz uporablja v zvezi z zbiralnicami ločenih frakcij, to vsebinsko pomeni »oddajanje«).

**Prezemno mesto komunalnih odpadkov** je mesto, kjer povzročitelji komunalnih odpadkov prepuščajo, po vnaprej določenem urniku, izvajalcu javne službe komunalne odpadke v za to namenjenih zabojnikih. Prezemno mesto komunalnih odpadkov je praviloma na javni površini (1., 5. člen Tehničnega pravilnika ravnanja z odpadki v Mestni občini Velenje, Občini Šoštanj, Občini Šmartno ob Paki, Ur. l. RS št. 20/09, 9/10, 12/10).

**Ravnanje z odpadki** je zbiranje, prevažanje, predelava in odstranjevanje odpadkov, vključno z nadzorom teh ravnanj in ukrepi po prenehanju delovanja naprave za ravnanje z odpadki.

**Zbiralnica ločenih frakcij** (v nadaljevanju tudi zbiralnica odpadkov) ali ekološki otok je ustrezno urejen, pokrit ali nepokrit in za prevzemanje ter začasno hranjenje posameznih ločenih frakcij opremljen prostor. V zbiralnici ločenih frakcij povzročitelji komunalnih odpadkov iz bližnje okolice zbiralnice prepuščajo izvajalcu javne službe ločene frakcije, ki nastajajo v gospodinjstvih.

**Zbirno mesto** je mesto, na katerem so postavljene namenske predpisane posode za biološke odpadke in za ostanek odpadkov v času, ko se ti odpadki zbirajo; zbirno mesto je lahko hkrati tudi odjemni mesto, praviloma pa je lociran čim bližje nastajanju odpadkov (5. člen Odloka o javno-zasebnem partnerstvu na področju ravnanja z odpadki v Mestni občini Velenje, Občini Šoštanj, Občini Šoštanj, Ur. l. RS št. 12/08).

## 1. UVOD

### 1.1. Opredelitev problema

Začetek zbiranja ločenih frakcij se začne z ločenim zbiranjem odpadkov v domovih ter razvrščanjem, ki se nadaljuje v zbiralnicah. Zbiralnica ločenih frakcij je ustrezno urejen pokrit ali nepokrit in za prevzemanje ter začasno hranjenje posameznih ločenih frakcij opremljen prostor. V zbiralnici ločenih frakcij povzročitelj komunalnih odpadkov (uporabnik) prepušča ločene odpadke, ki nastajajo v gospodinjstvu, izvajalcu javne službe. V največjih količinah so to papir, steklo, drobna plastika in drobni kovinski odpadki (4. člen Tehničnega pravilnika ravnanja z odpadki v Mestni občini Velenje, občini Šoštanj in občini Šmartno ob Paki, Ur. v. RS št. 20/2009, 09/2010, 12/2010). Čeprav so zbiralnice majhne, lahko rečemo, da so to mala odlagališča. Zaradi velikih količin odpadkov je ločevanje oteženo. Zato so na določenih lokacijah postavljene zbiralnice, ki so namenjene lažjemu razvrščanju odpadkov za nadaljnjo predelavo.

Pojma okolje in prostor zakonodaja loči na okoljsko in prostorsko zakonodajo, v njej sta pojma natančno definirana. V Slovarju slovenskega knjižnega jezika (v nadaljevanju SSKJ) sta besedi okolje in prostor opisani kot enaka pojma. Z okoljskega vidika bom v nalogi obravnavala probleme, kot so vplivi na tla, zrak, vodo in človeka. V kolikor bi se substance iz kovinskih in plastičnih embalaž izlivala na travnike, ceste in pločnike poleg zbiralnice, bi lahko negativno vplivale na tla in podtalnico. Problemi lahko nastanejo tudi zaradi malomarnega odlaganja nevarnih in nenevarnih odpadkov. To lahko povzroči negativne vplive na okolje, med drugim tudi na ljudi in živali v bližnji okolici. S prostorskega vidika je lahko problem prevelika oddaljenost od stanovanjskih objektov in cest. Številne zbiralnice so oddaljene od vhodov, dostop do njih je v času deževja in sneženja otežen. Posledično si ljudje delo preprosto poenostavijo in odpadek odvržejo v najbližji koš ali celo na tla. Pri težjih kosovnih odpadkih so težave v stanovanjskih objektih brez dvigal. Prevelika oddaljenost zbiralnic s poti človekovega vsakdanjika otežuje dosledno oddajanje odpadkov. Oddaljenost ceste od zbiralnice predstavlja velik problem za izvajalca zaradi prevoza odpadkov in urejanja zbiralnice. Neosvetljene zbiralnice lahko povzročijo težave tako izvajalcu pri opravljanju svojega dela kot tudi uporabniku pri odlaganju odpadkov

## **1.2. Namen in cilji**

Namen diplomskega dela je opredeliti okoljske in prostorske pokazatelje oziroma kriterije za oceno obstoječih lokacij zbiralnic za odpadke v Velenju.

Cilj je analizirati okoljsko in prostorsko primernost lokacij obstoječih zbiralnic za odpadke v Velenju. Posledično pa predlagati ukrepe za izboljšanje stanja obstoječih zbiralnic.

### **Delovne hipoteze:**

H1: Lokacije zbiralnic za odpadke ne povzročajo večjih vplivov na okolje.

H2: Prostorsko ustrezna lokacija in ustrezna urejenost zbiralnic za odpadke pripomore k zmanjšanju možnosti njihovih negativnih vplivov na okolje.

## **1.3. Metode dela**

Pri pisanju diplomskega dela sem uporabila naslednje metode:

- Deskriptivno metodo, s katero sem opisala stanje in procese proučenih lokacij zbiralnic za odpadke.
- Analizno metodo, kjer je prikazan kvalitativen pristop razumevanja analize, ki sem jo opravila; s to metodo sem z logičnim sklepanjem prišla do splošno znanih dejstev.
- Za raziskovalno orodje sem uporabila zbiralnice, ki se nahajajo v Mestni občini Velenje, pomagala sem si z analizami in podatki, do katerih sem prišla pri praktičnem usposabljanju in jih dopolnila z novimi.
- Za raziskovalno metodo sem uporabila tudi terensko delo. Rezultate, ki sem jih pridobila, sem analizirala in grafično prikazala.

## 2. IZHODIŠČE DIPLOMSKEGA DELA

Navdih za izbrano temo diplomskega dela je bil opravljanje praktičnega usposabljanja v podjetju PUP-Saubermacher. Naša naloga je bila pregled šestih zbiralnic in zbirnega mesta ob blokovnih gradnjah v Velenju, opis njihovega stanja in zapis predlogov za izboljšanje stanja, kar je povezano s temo tega diplomskega dela. Izdelali smo tudi anketo zadovoljstva z zbiralnicami v mestu Velenje, ki smo jo poslali na spodaj našete naslove oziroma 131 gospodinjstvom.

V času izvajanja praktičnega usposabljanja smo pregledali zbiralnice na šestih lokacijah (Zidanškovi cesti (1- 9), Šalek 90, Kardeljev trg 3, Cankarjeva cesta 2a, b, c, Goriška cesta 52a, b in Šaleška cesta 19, 20a, b, c, d). Zbiralnice smo analizirali v različnih časovnih terminih in datumih.

Ob pregledu zbiralnic smo ugotovili, da je v najslabšem stanju zbiralnica na Zidanškovi cesti. V zbiralnici se nahaja 6 zabojnikov po 700 l. Zbiralnico smo pregledali ob različnih časovnih obdobjih in stanje je bilo enako, zabojniki so bili odprti in neurejeni. Na tleh zbiralnice sta se nahajala papir in kartonska embalaža, pletene košare, plastične vrečke, napolnjene s plastiko in papirjem. Da bi stanje na Zidanškovi cesti izboljšali, bi potrebovali dodatni zabojnik za papir in kartonsko embalažo, saj so bili ti zabojniki vedno polni, odpadki pa so ležali na tleh zbiralnice in poleg zabojnikov. Opazovali smo tudi uporabnike in ugotovili, da nekateri sploh ne ločujejo, ampak vse odpadke odvržejo v zabojnik za ostale odpadke. V Šaleku 90, kjer imajo 6 zabojnikov po 700 l, je stanje dokaj podobno kot na lokaciji Kardeljev trg 3, kjer imajo 5 zabojnikov po 700 l. V obeh zbiralnicah se pojavijo težave pri papirni in kartonski embalaži, ki se je nahajala poleg zabojnikov. Na lokaciji Šalek 9 nimajo urejene zbiralnice, ampak se zabojniki nahajajo za objektom. Stanje bi bilo boljše, če bi zbiralnico uredili ali postavili novo. Pri letošnjem opazovanju smo ugotovili, da so upoštevali usmeritve in zgradili zbiralnico. Stanje je veliko boljše. V obeh zbiralnicah bi potrebovali dodatni zabojnik za papir in kartonsko embalažo. V zbiralnici na Kardeljevem trgu so težave z zabojnikom za plastično in kovinsko embalažo. Zabojnik je bil vedno odprt in napolnjen s plastičnimi odpadki, ki so bili tudi poleg zabojnika. Na lokaciji Šaleška cesta, kjer se nahaja 8 zabojnikov po 700 l, so bili zabojniki odprti in neurejeni, na tleh so ležali robčki, papir, lesene palčke in plastika. Podobno stanje je bilo na lokaciji Cankarjeva cesta, kjer je 8 zabojnikov po 700 l in 15 zabojnikov po 240 l. Tukaj so bili zabojniki zaprti in urejeni, so bili odpadki poleg zabojnikov. Zato smo predlagali dodatni zabojnik za ostale odpadke, saj je teh odpadkov največ. Na lokaciji Šaleška cesta ne bi bilo stanje takšno, če bi bila zbiralnica malo večja, tako bi bila tudi bolj urejena in pregledna. Zbiralnica, ki odstopa od povprečja, je nova zbiralnica na lokaciji Goriška cesta, saj je lepa in urejena. Lahko je dober zgled ostalim zbiralnicam. V zbiralnici se nahaja 8 zabojnikov po 700 l. Uporabnike smo povprašali po stanju in povedali so, da hišnik pometa in ureja zbiralnico vsak dan. V zbiralnici ni potrebe po izboljšavah (Kokič, 2016).



Slika 1: Neprimerna zbiralnica na Zidanškovi cesti  
(Vir: Kokič Selma, 2017)



Slika 2: Primerna zbiralnica na Goriški cesti  
(Vir: Kokič Selma, 2016)

### 3. SPLOŠNO O ODPADKIH

#### 3.1. Definicija odpadkov

Po definiciji v Uredbi o odpadkih (Ur. l. RS št. 37/15, 69/15) je odpadke snov ali predmet, ki ga imetnik zavrže, namerava zavreči ali mora zavreči.

Ko snov ali predmet postane odpadke, začne zanj veljati zakonodaja s področja ravnanja z odpadki. V Sloveniji na tem področju sledimo temeljnim evropskim usmeritvam. Skupni slovenski in evropski cilj je, da bi se količine nastalih odpadkov zmanjševale. Tisti odpadki, ki že nastanejo, pa naj bi se pripravili za ponovno uporabo, reciklirali ali kako drugače predelali. Količine odloženih odpadkov se morajo občutno zmanjšati. Odlagali naj bi se samo še tisti, za katere z vidika varstva okolja in zdravja ljudi ni mogoče zagotoviti ustrežnejše ravnanje. Tega cilja ni mogoče doseči čez noč, ampak postopoma s pomočjo zakonodajnih in ne-zakonodajnih ukrepov. Glede na tehnično izvedljivost in ekonomsko smiselnost je z vidika varstva okolja ta opcija najbolj primerna. Učinkovito ravnanje z odpadki lahko prispeva k učinkoviti rabi virov (Ministrstvo za okolje in prostor, 2017).

#### 3.2. Hierarhija ravnanja z odpadki

Uredba uvaja 5-stopenjsko hierarhijo ravnanja z odpadki, ki je zapisana v 9. členu Uredbe o odpadkih in v 4. členu EU direktive o odpadkih (Ministrstvo za okolje in prostor, 2017). Pri nastajanju in ravnanju z odpadki se naj bi upošteval naslednji prednostni vrstni red:

- preprečevanje nastajanja odpadkov,
- ponovna uporaba,
- recikliranje,
- druga predelava (na primer energetska predelava) ter
- odstranjevanje.

Takšno upoštevanje 5 – stopenjske hierarhije naj bi zagotavljalo najboljši izid za okolje.



Slika 3: 5 - stopenjska hierarhija odpadkov  
(Vir: Ministrstvo za okolje in prostor, 2017)



**Preprečevanje nastajanja odpadkov** so ukrepi, ki se sprejmejo preden snov, material ali proizvod postane odpadke in s katerimi se:

- zmanjša količina odpadkov,
- poveča ponovna uporaba proizvodov ali podaljša njihova življenjska doba,
- zmanjšajo škodljivi vplivi nastalih odpadkov na okolje in človekovo zdravje ter
- zmanjša vsebnost nevarnih snovi v materialih in proizvodih.

**Ponovna uporaba** je postopek, pri katerem se proizvodi ali njihovi sestavni deli, ki niso odpadke, ponovno uporabijo za enak namen, za katerega so bili prvotno izdelani.

Prednost pred nadaljnjimi postopki predelave imajo ponovna uporaba, reciklaža in kompostiranje. Zato so tudi natančno definirani:

- priprava za ponovno uporabo kot postopek preverjanja, čiščenja ali popravila, s katerim se proizvod ali njegov sestavni del, ki je postal odpadke, pripravi za ponovno uporabo brez kakršne koli druge predelave;
- recikliranje pa kot vsak postopek predelave, pri katerem se odpadne snovi ponovno predelajo v proizvode, materiale ali snovi za prvotni namen ali druge namene. Sem sodi tudi predelava organskih snovi oziroma kompostiranje (15. člen Uredbe o odpadkih, Ur. l. RS, št. 37/15, 69/15).

Odpadke, ki niso predelani po 19. členu Uredbe o ravnanju z odpadki, je potrebno odstraniti, pri čemer imajo drugi postopki odstranjevanja odpadkov prednost pred oddajanjem:

- Pri prvem delu **odstranjevanja odpadkov** se odpadki najprej sortirajo, potem sledi predelava in nato nastane nov izdelek.
- Drugi del odstranjevanja odpadkov je so-sežig v toplarni in predelava v nove izdelke.
- Tretji del odstranjevanja poteka tako, da odpadke odložijo na odlagališče. To se zgodi takrat, ko so izčrpane vse možnosti predelave.

V Uredbi o odpadkih so določeni naslednji cilji, ki jih je treba doseči do leta 2020:

- priprava za ponovno uporabo ter recikliranje najmanj odpadnega papirja, kovin, plastike in stekla iz gospodinjstev ter po možnosti iz drugih virov, če so ti tokovi odpadkov podobni odpadkom iz gospodinjstev, se naj poveča na najmanj 50 % skupne teže,
- priprava za ponovno uporabo, recikliranje in materialno predelavo nenevarnih gradbenih odpadkov vključno z zasipanjem, z uporabo odpadkov za nadomestitev drugih materialov se naj poveča na najmanj 70 % skupne teže (13. člen Uredbe o odpadkih, Ur. l. RS, št. 37/15, 69/15).

Brez učinkovitega ločenega zbiranja navedenih ciljev ne bo mogoče doseči.

V zvezi z ločenim zbiranjem odpadkov Uredba o odpadkih določa, da je treba vzpostaviti ločeno zbiranje za papir, kovine, plastiko in steklo.

Mešane komunalne odpadke delimo na lahko in težko frakcijo. Lahka frakcija gre pri odstranjevanju odpadkov na sežig, težka frakcija pa je tista, ki je ne moremo več predelati in se odloži na odlagališče (35 %) (23. člen Uredbe o odpadkih, Ur. l. RS, št. 37/15, 69/15).

Zbiralnice, ki smo jih analizirali, so pomemben in eden od začetnih korakov ali ukrepov na poti zmanjševanja količin odpadkov, ki jih je na koncu potrebno odložiti. Saj ločevanje omogoča učinkovito ravnanje z odpadki.

### 3.2.1. Količine odpadkov v Sloveniji

Letna količina nastalih odpadkov v Sloveniji je dosegla svoje največje vrednosti v obdobju od 2004 do 2008. V letu 2012 je nastalo 7 milijonov ton odpadkov. Večino od teh odpadkov zavzemajo odpadki iz proizvodnih in storitvenih dejavnosti (okoli 6 milijona ton ali 87 %). Preostali del (okoli 1 milijona ton ali 13 %) so komunalni odpadki oziroma odpadki iz gospodinjstev (Leban, 2012). V letu 2013 pa se je glede na to obdobje zmanjšala in je znašala okoli 4,633 milijona ton. Pri proizvodnih dejavnostih je nastalo 81,4 % odpadkov, vseh komunalnih odpadkov pa je bilo v letu 2013 okoli 18,6 %. Trend ločevanja odpadkov je v zadnjih letih začel upadati (Program ravnanja z odpadki in program preprečevanja odpadkov RS, 2015). Zadnji podatki iz leta 2016 govorijo o tem, da je nastalo 5,5 milijona ton odpadkov, od tega 2 % nevarnih (120.000 ton nevarnih odpadkov oziroma 18 % manj kot v letu 2015). Prav tako je nastalo 18 % manj nevarnih komunalnih odpadkov. Največ, 73 %, nevarnih odpadkov je nastalo v proizvodnih dejavnostih, v gospodinjstvih pa le 4 %. Komunalnih odpadkov je bilo 982.000 ton (18 % od vseh nastalih odpadkov), za 6 % več kot v letu 2015. Več kot 2,5 milijona ton (46 %) je nastalo v proizvodnih dejavnostih ter 2,4 milijona ton (44 %) v storitvenih dejavnostih, približno 573.000 ton (10 %) odpadkov pa v gospodinjstvih (Vidic, Žitnik, 2016).



Slika 4: Odpadki  
(Vir: Ministrstvo za okolje, 2017)

## **4. OKOLJSKA IN PROSTORSKA ZAKONODAJA**

### **4.1. Republiški predpisi**

#### **4.1.1. Zakon o varstvu okolja**

Zakon o varstvu okolja (Ur. l. RS št. 41/04 in nadaljnji) ureja varovanje okolja pred negativnimi vplivi kot temeljni pogoj za trajnostni razvoj. V tem okviru določa temeljna načela varstva okolja, ukrepe varstva okolja, spremljanje stanja okolja in informacije o okolju, ekonomske in finančne instrumente varstva okolja, javne službe varstva okolja ter druga z varstvom okolja povezana vprašanja. Okolje je po tem zakonu definirano kot tisti del narave, kamor seže ali bi lahko segel vpliv človekovega delovanja (1. člen ZVO).

Zakon o varstvu okolja določa 13 temeljnih načel ravnanja z odpadki in zbiralnicami. Načela, ki so pomembna tudi za obravnavano tematiko, so: načelo celovitosti (država in občina morata pri sprejemanju politik, strategij, programov planov, načrtov in aktov upoštevati njihove vplive na okolje tako, da dosegajo cilje varstva okolja), načelo sodelovanja (država in občina morata pri sprejemanju politik, strategij, programov planov, načrtov in aktov omogočati sodelovanje povzročiteljev obremenitve, izvajalcev in javnosti), načelo odgovornosti povzročitelja (povzročitelj obremenitve je odgovoren za preprečevanje in sanacijo okoljske škode v skladu s tem zakonom), načelo plačila za obremenjevanje (povzročitelj obremenitve krije vse stroške), načelo subsidiarnega ukrepanja (občina skrbi za odpravo posledic čezmerne obremenitve okolja zaradi ravnanja s komunalnimi odpadki), načelo javnosti (vsi okoljski podatki so javni, vsakdo ima pravico dostopa do okoljskih podatkov, javnost ima pravico sodelovati pri sprejemanju predpisov, politik, strategij, programov, planov in načrtov) in načelo dopustnosti posega v okolje (poseg v okolje je dopusten le, če ne povzroča čezmerne obremenitve) (5., 6., 9., 10., 11., 13. člen ZVO).

#### **4.1.2. Uredba o odpadkih**

Pravna podlaga Uredbe o odpadkih (Ur. l. RS, št. 37/15 in 69/15) je Zakon o varstvu okolja (Ur. l. RS, št. 41/2004 z dopolnitvami). Uredba določa pravila ravnanja in druge pogoje za preprečevanje ali zmanjševanje škodljivih vplivov nastajanja odpadkov in ravnanja z njimi ter zmanjševanje vplivov uporabe virov in izboljšanje njene učinkovitosti v skladu z Direktivo 2008/98/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 19. novembra 2008 o odpadkih. Pomembno je uveljavljanje okoljskega cilja z namenom zmanjševanja vplivov na okolje zaradi nastajanja odpadkov in ravnanja z njimi ter z upoštevanjem celotnega življenjskega kroga odpadkov (vir-izdelek-odpadek).

Uredba določa tudi ukrepe za varstvo okolja in zdravje ljudi, in sicer s preprečevanjem ali zmanjševanjem škodljivih vplivov nastajanja odpadkov in ravnanja z njimi ter z zmanjševanjem celotnega vpliva uporabe (1. člen Uredbe o odpadkih, Ur. l. RS št., 37/15 in 69/15).

### 4.1.3. Resolucija o Nacionalnem programu varstva okolja 2005 – 2012

Ministrstvo za okolje in prostor (v nadaljevanju MOP) pripravlja Nacionalni program varstva okolja (v nadaljevanju NPVO) do leta 2030, s katerim bodo določene dolgoročne usmeritve, cilji in naloge za varstvo okolja. Pripravljen bo ob upoštevanju poročila o izvajanju Nacionalnega programa varstva okolja 2005-2012. Trije zakoni s področja delovanja MOP vsebujejo zahteve glede izdelave naslednjih nacionalnih programov: zakona o varstvu okolja, zakona o ohranjanju narave in zakona o vodah. NPVO 2030 bo združil zahtevane vsebine glede nacionalnih programov iz teh zakonov (Ministrstvo za okolje in prostor, 2017).

Na načelni ravni vsebina Nacionalnega programa o varstvu okolja zajema oziroma povzema evropske smernice na področju trajnostnega razvoja, integracije okoljskih vsebin v sektorske politike, razvoja okoljskih tehnologij ter spodbujanja trajnostne proizvodnje in potrošnje. Cilji in ukrepi so opredeljeni v okviru štirih področij: podnebne spremembe, narava in biotska raznovrstnost, kakovost življenja ter odpadki in industrijsko onesnaževanje. Osnovni cilji posameznih področij so:

- poudariti podnebne spremembe kot pomemben izziv v naslednjih letih in zmanjšati emisije toplogrednih plinov ter tako prispevati k dolgoročnemu cilju stabiliziranja koncentracij toplogrednih plinov v ozračju, kakor tudi zmanjšati emisije snovi, ki povzročajo tanjšanje ozonskega plašča;
- zaščititi in ohraniti naravne sisteme, habitate, prosto živeče živalske in rastlinske vrste ter tako ustaviti izgubo biotske raznovrstnosti, genetske pestrosti in nadaljnje degradacije tal;
- prispevati k visoki ravni kakovosti življenja in socialni blaginji državljanov tako, da se jim zagotovi okolje, v katerem raven onesnaženosti ne učinkuje škodljivo na zdravje ljudi in okolje ter spodbuja trajnostni razvoj v mestih;
- ravnanje z odpadki in poraba obnovljivih in neobnovljivih naravnih virov, ki omogočajo trajnostno proizvodnjo in potrošnjo, pripomorejo k zmanjšanju onesnaževanja okolja in porabe energije tako, da ne preseže nosilne zmogljivosti okolja.

Resolucija povzema vsebino že sprejetih in predvidenih programov, na primer o ravnanju z nevarnimi odpadki, zbiranju komunalnih odpadkov, ravnanju z embalažo in odpadno embalažo, ravnanju z odpadnimi olji, izrabljenimi motornimi vozili, izrabljenimi avtomobilskimi gumami, zmanjšanju in preprečitvi obremenjevanja okolja pri proizvodnji titanovega dioksida, odstranjevanju polikloriranih bifenilov in polikloriranih terfenilov, ravnanju z gradbenimi odpadki, baterijami in akumulatorji ter odpadno električno in elektronsko opremo.

Cilji na področju komunalnih odpadkov so naslednji:

- postavitve zbiralnic za ločene frakcije komunalnih odpadkov na vsakih 500 prebivalcev,
- postavitve zbirnih centrov za zbiranje ločenih frakcij komunalnih odpadkov,
- vzpostavitev dopolnilnega sistema zbiranja ločenih frakcij komunalnih odpadkov s premičnimi zbiralnicami,
- vzpostavitev sistema zbiranja organskih kuhinjskih odpadkov iz gostinstva in gospodinjstev ter njihove biološke predelave,
- zagotavljanje sistema predelave biološko razgradljivih odpadkov iz gospodinjstev v hišnih kompostnikih ali malih kompostarnah (ReNPVO, Ur. l. RS št. 2/06).

#### **4.1.4. Zakon o prostorskem načrtovanju**

Zakon o prostorskem načrtovanju (Ur. l. RS št. 33/07 in nadaljnji) ureja prostorsko načrtovanje kot del urejanja prostora tako, da določa vrste prostorskih aktov, njihovo vsebino in medsebojna razmerja ter postopke za njihovo pripravo in sprejem. Ureja tudi opremljanje stavbnih zemljišč ter vzpostavitev in delovanje prostorskega informacijskega sistema. Prostor je po tem zakonu preplet fizičnih struktur na zemeljskem površju in pod njim, do koder sežejo neposredni vplivi človekovih dejavnosti. Prostorsko načrtovanje pa je interdisciplinarna dejavnost, s katero se na podlagi razvojnih usmeritev ob upoštevanju javnih koristi varstva okolja, ohranjanja narave, varstva živali in naravnih dobrin, varstva premoženja in varstva kulturne dediščine, načrtuje posege v prostor in prostorske ureditve (1. člen ZPNačrt). Zakon o prostorskem načrtovanju je sestavljen iz desetih temeljnih načel. Načeli, ki sta pomembni tudi za obravnavano tematiko, sta: načelo prevlade javnega interesa (upoštevati se morata tako zasebni kot javni interes, pri čemer zasebni ne sme škodovati javnemu) in načelo strokovnosti (temeljiti mora na lastnostih in zmogljivostih ter biti pripravljen skladno z metodami prostorskega načrtovanja ter kakovostnega, urbanističnega, arhitektnega in krajinskega načrtovanja) (7. In 10. člen ZPNačrt). V letošnjem letu je bil sprejet nov zakon, ki bo urejal prostorsko načrtovanje, a bo začel veljati šele junija 2018.

## **4.2. Občinski predpisi**

### **4.2.1. Odlok o javno-zasebnem partnerstvu na področju ravnanja z odpadki v Mestni občini Velenje, Občini Šoštanj in Občini Šmartno ob Paki, Uradni vestnik Mestne občine Velenje**

S tem odlokom (objavljen v Uradnem vestniku Mestne občine Velenje, št. 12/08) se določa način izvajanja lokalne gospodarske javne službe zbiranja in prevoza komunalnih odpadkov ter odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov v Mestni občini Velenje, Občini Šoštanj in Občini Šmartno ob Paki, in sicer tako, da določa:

- organizacijsko in prostorsko zasnovo opravljanja javne službe;
- vrsto in obseg storitev javne službe ter njihovo prostorsko razporeditev;
- pogoje za zagotavljanje in uporabo storitev javne službe;
- pravice in obveznosti uporabnikov storitev javne službe;
- vire financiranja javne službe in način njihovega oblikovanja;
- vrsto in obseg zemljišč, objektov, naprav in opreme, potrebnih za izvajanje javne službe, ki so lastnina občine, ter javno dobro in varstvo, ki ga ta infrastruktura lokalnega pomena uživa, priprava ukrepov in nalog za preprečevanje škodljivih vplivov na okolje in zmanjšanje količin odpadkov (1. člen Odloka o javno zasebnem partnerstvu na področju ravnanja z odpadki v MOV, Občini Šoštanj, Občini Šmartno ob Paki, Ur. vestnik RS št. 20/09, 9/10, 12/10).

#### **4.2.2. Občinski prostorski načrt**

Občinski prostorski načrt je (Ur. l. RS št. 33/07, ZPNačrt in nadaljnji) temeljni prostorski akt občine. V njem se ob upoštevanju usmeritev iz državnih prostorskih aktov, razvojnih potreb občine in varstvenih zahtev določijo cilji in izhodišča prostorskega razvoja občine, načrtujejo prostorske ureditve lokalnega pomena ter določijo pogoji umeščanja objektov v prostor. Določa tudi osnovna načela ravnanja z odpadki in zbiralnicami. Občinski prostorski načrt je pomembna podlaga za racionalno in trajnostno načrtovanje vseh posegov v prostor v občini in za zagotavljanje kakovostnih pogojev za življenje in delo njenih prebivalcev. S smernicami Ministrstvo za okolje in prostor na podlagi državnih prostorskih aktov opredeljuje usmeritve, izhodišča in pogoje za razvoj poselitve, predvsem glede omrežja naselij z vlogo in funkcijo posameznih naselij, razvoja naselij in razpršene poselitve, razmestitve dejavnosti v prostoru in območij namenske rabe prostora (1. člen ZPNačrta).

Mestna občina Velenje še nima občinskega prostorskega načrta, ampak star prostorski planski akt (Odlok o spremembah in dopolnitvah prostorskih sestavin dolgoročnega plana občine Velenje za obdobje 1986 - 2000, dopolnjen 1988 in 1990 ter družbenega plana občine Velenje za obdobje 1986 - 1990 in sprememb ter dopolnitev planskih aktov dela občine Žalec za območje mestne občine Velenje – dopolnitve 2009), v katerem trdijo, da se bodo s komunalnimi odpadki prilagajali sodobnim tehnologijam zbiranja, sortiranja, transporta in odlaganja. Sortiranje odpadkov pri viru bodo intenzivirali za tiste vrste sekundarnih surovin, ki bodo zanimive za gospodarstvo. Organizirali bodo ločeno zbiranje nevarnih odpadkov, ki se pojavljajo v komunalnih odpadkih in poskrbeli za njihovo ustrezno uničevanje. Komunalne odpadke Velenja, Šoštanja in naselij v zaledju bodo odlagali na centralno deponijo ob Škalskem jezeru predvidoma do leta 2000. Z recikliranjem odpadkov pri izvoru in vgrajevanjem nevarnih odpadkov v nasipe ter morebitnim sežiganjem bodo podaljšali življenjsko dobo oziroma čas izkoriščanja deponije. Vzpostavili bodo sistem kontrole proti nevarnim odpadkom od surovin, tehnologij nastanka, skladiščenja, transporta in dokončnega uničenja, odlaganja ali ponovne uporabe. Delovne organizacije bodo uvedle postopke za zmanjšanje škodljivosti odpadkov in njihovo reciklažo (Ur. Vestnik MOV 17/88, 6/90, 7/01, 13/04 in 17/10). Poudariti moramo, da ta prostorski planski akt ni več aktualen. Vsebine, ki jih vsebuje, smo v občini Velenje že zdavnaj prerasli.

#### **4.2.3. Tehnični pravilnik ravnanja z odpadki v Mestni občini Velenje, Občini Šoštanj in Občini Šmartno ob Paki**

Tehnični pravilnik ravnanja z odpadki v Mestni občini Velenje, Občini Šoštanj in Občini Šmartno ob Paki (Ur. vestnik RS št. 20/09, 9/10 in 12/10) določa minimalen obseg ravnanja z odpadki v Mestni občini Velenje, Občini Šoštanj in Občini Šmartno ob Paki ter predpisuje opremo, ki bo zagotavljala učinkovito in celovito ravnanje javne službe. Izvajalec je dolžan opravljati GJS v skladu z veljavno zakonodajno in koncesijsko pogodbo.

##### **Pravilnik obsega:**

- opredelitev tehnologije ravnanja z odpadki,
- način določitve števila odvozov odpadkov po posameznih kategorijah skladno s tem Odlokom,
- tehnologijo, pogoje in način ločenega zbiranja odpadkov,
- standardizacijo predpisanih posod za odpadke, vključno z natančnimi merili za določanje izhodiščne prostornine posod, potrebne posameznemu povzročitelju oziroma skupini povzročiteljev,
- standardizacijo namenskih predpisanih vreč za ostanek odpadkov in pogoje uporabe,

- minimalni standard opreme zbiralnic (določen prostor, ograjenost, velikost, število in vodotesnost zabojnikov, razvrščenost zabojnikov po barvi glede embalaže, dostopnost, postavitve ...),
- postopek izdajanja pogojev in soglasij s pooblastili iz tega odloka,
- podrobnejšo vsebino katastra zbirnih in odjemnih prostorov, zbiralnic, zbirnih centrov in malih kompostarn,
- druge sestavine, določene s tem Odlokom,
- druge pojme, merila in pravila, potrebna za organizirano in s predpisi usklajeno ravnanje z odpadki ter za nemoteno delovanje javne službe.

V zbiralnicah ločenih zbranih frakcij se z zbiranjem ločenih frakcij zagotavlja prevzem naslednjih ločenih frakcij, ki jih povzročitelji komunalnih odpadkov prepuščajo v za to namenjenih zabojnikih, nameščenih v prostoru zbiralnice:

- papirja in drobne lepenke, vključno z drobno odpadno embalažo iz lepenke – rdeči pokrov zabojnika,
- odpadne embalaže iz stekla – beli (starejši) in zeleni (novejši) pokrov zabojnika,
- mešane embalaže, drobne odpadne embalaže iz plastike in drugih umetnih mas ter drobne odpadne embalaže iz kovin – rumeni in modri pokrov zabojnika.

#### **Ravnanje z ločeno zbranimi frakcijami obsega:**

- Zbiranje ločenih frakcij z ločenim zbiranjem in njihovo prevzemanje v zbiralnicah ter zbirnih centrih,
- oddajanje odpadne embalaže, prevzete v okviru ločenega zbiranja frakcij v zbiralnicah in zbirnih centrih, v predelavo, skladno s predpisom, ki ureja ravnanje z embalažo in odpadno embalažo,
- zagotavljanje predelave in oddajanje v predelavo ločenih frakcij, prevzetih v okviru njihovega ločenega zbiranja v zbiralnicah ter zbirnih centrih in niso odpadna embalaža,
- nabava in vzdrževanje zabojnikov za prepuščanje ločenih frakcij v zbiralnicah,
- nabava in vzdrževanje zabojnikov in druge opreme v zbirnih centrih, namenjene prepuščanju in oddajanju ločenih frakcij,
- nabava in vzdrževanje vozil za prevoz ločenih frakcij v predelavo,
- urejanje in vzdrževanje prostorov, kjer je nameščena oprema zbiralnic in zbirnih centrov,
- zagotavljanje ter sporočanje podatkov o zbranih ločenih frakcijah po predpisih na področju ravnanja z odpadki (Tehnični pravilnik ravnanja z odpadki v Mestni občini Velenje, Občini Šoštanj in Občini Šmartno ob Paki, Ur. vestnik RS št. 20/09, 9/10 in 12/10).

## 5. PRIMERJAVA S TUJINO

V začetku julija 2014 je Evropska komisija objavila dokument *Na poti h krožnemu gospodarstvu* z naslovom Program za Evropo brez odpadkov. V njem predlaga oblikovanje skupnih in usklajenih okvirov za podporo krožnemu gospodarstvu (gospodarstvo, ki je okolju prijazno in skladno s 5 – stopenjsko hierarhijo. Komisija v dokumentu predlaga višje cilje, pa tudi natančneje določene ključne instrumente nadzora na področju odpadkov. Do leta 2030 (Slovenija pripravlja NPVO do leta 2030) bi bilo treba doseči 70 % recikliranja in ponovne uporabe komunalnih odpadkov, do leta 2025 za 30 % zmanjšati nastale količine odpadne hrane in do leta 2020 za 30 % zmanjšati odpadke v morjih. Do leta 2030 bi bilo treba povečati recikliranje in ponovno uporabo embalaže na 80 %, in sicer za 90 % papirja in kartona do leta 2025 ter do leta 2030 za 60 % plastike, za 80 % lesa, za 90 % kovin in stekla (Program za Evropo brez odpadkov, 2015).

Podatke, ki sledijo, smo pridobili iz dokumenta Predlog zakona o spremembah in dopolnitvah Zakona o varstvu okolja Državnega zbora Republike Slovenije iz leta 2016. Podatki opisujejo razmere med državami v Evropski uniji.

### 5.1. Slovenija

Komunalnih odpadkov še nismo prepoznali kot vir surovin, vsaj ne v zadostni meri in v vseh okoljih. Ne ločujemo jih dovolj in ne usmerjamo v predelavo. Države, ki so nam mnogokrat vzor pri pripravi okoljske zakonodaje komunalnih odpadkov, praktično ne odlagajo, temveč predelujejo oziroma reciklirajo in kompostirajo. V Sloveniji smo leta 2009 odložili 62 odstotkov komunalnih odpadkov, kar je več od povprečja EU, ki znaša 38 odstotkov. V Avstriji so odložili 1 % komunalnih odpadkov, v Nemčiji pa kar 0 %.

V zadnjih nekaj letih tudi v Sloveniji lahko zaznamo pozitivne spremembe, in sicer zmanjševanje nastajanja odpadkov, upadanje količine odloženih odpadkov ter zmanjševanje količine komunalnih odpadkov na prebivalca, kar je tudi posledica gospodarske krize, lahko pa pozitivno prispeva k drugačnemu odnosu do potrošnje in odpadkov v prihodnje (Leben, 2012).

V Sloveniji predelamo približno 67 % vseh odpadkov. V primerjavi z drugimi članicami Evropske unije se je Slovenija s 67 % deležem predelanih odpadkov v letu 2008 uvrstila na 5. mesto, za Nemčijo, ki je bila na tretjem mestu in Nizozemsko z osvojenim 4. mestom ter pred Avstrijo, ki je na 6. mestu. Povprečje predelave odpadkov Evropske unije znaša 43 %. Visok delež predelave dosegamo zlasti na račun predelave oziroma reciklaže odpadkov iz proizvodnih dejavnosti, večji del komunalnih odpadkov pa se še vedno odlaga na odlagališča (Leben, 2012). V letu 2016 je nastalo skoraj 5,5 milijona ton odpadkov. V storitvenih in proizvodnih dejavnostih 90 % in 10 % iz gospodinjstev. Delež ločeno zbranih odpadkov se je glede na prejšnja leta zmanjšal (Žitnik, Vidic, 2016).



## 5.2. Nemčija

Na podlagi nemške ustave je gospodarjenje z odpadki v pristojnosti tako zveze kot tudi zveznih dežel in nižjih upravnih enot. Zveza določa prioritete in sodeluje pri izvajanju zakonov, nadzoruje strateško načrtovanje ter določa pogoje za gradnjo in delovanje objektov za gospodarjenje z odpadki. Vsaka zvezna dežela ima svoje zakone in svoj sistem gospodarjenja z odpadki. Na zveznem področju gospodarjenja z odpadki ureja predvsem Zakon o ravnanju z odpadki. Cilj tega zakona je, podobno kot v drugih najbolj razvitih državah članicah EU, da z recikliranjem dosežejo krožno gospodarstvo. Na državnem nivoju sicer ne obstaja nacionalni program ravnanja z odpadki, ker se takšne programe pripravlja na nivoju 16 zveznih dežel. V Nemčiji gospodarjenje z odpadki ureja tudi Uredba o embalaži, ki predpisuje ločevanje odpadkov ter specifične cilje za ponovno uporabo in recikliranje embalažnih odpadkov. Za gospodarjenje s komunalnimi odpadki so v Nemčiji pristojne lokalne oblasti (Tonin, 2016).

Nemčija ima eno najvišjih stopenj recikliranja odpadkov na svetu. Večina nemških gospodinjstev zelo pozorno ločuje odpadke. V primeru kršenja pravil ločevanja odpadkovkršitelja denarno kaznujejo.

V Nemčiji odlagajo odpadke na naslednje načine:

- Moder zabojnik: star papir (papir, karton, časopisi, katalogi, knjige in revije).
- Steklo se sortira po barvi (belo, zeleno in rjavo). Zamaške pa je treba odstraniti, saj sodijo v rumeni smetnjak.
- Rumena zabojnik: embalaža iz umetnih snovi (plastične steklenice, folije in različna plastika), sestavljene embalaže (tetrapaki, embalaža od kave in kartoni od mleka ter plastični pokrovi prej omenjenih steklenic in posod).
- Zabojnik za nevarne odpadke: baterije, akumulatorji, varčne svetilke, zdravila, laki, pesticidi in podobno. Te materiale v Nemčiji lahko oddajo v trgovine, kjer so bile kupljene ali pa v zbiralnicah nevarnih snovi, ki se imenujejo Werkstoffhof.
- Rjav ali zelen zabojnik: ostanki sadja, ostanki kave in čajne vrečice, vrtni odpadki in kuhinjske brisače iz papirja.
- Črn ali siv zabojnik: guma, pepel, cigaretni ogorki, usnje, higienski artikli in plenice (<http://deutsch.info/sl/essentials/germany//living>).

### 5.3. Avstrija

Na podlagi avstrijske ustave je odgovornost za upravljanje z odpadki deljena med zvezo in deželami. Zvezna uredba o ločenem zbiranju organskih odpadkov je že leta 1995 določila, kateri organski razgradljivi materiali naj bi se zbirali ločeno, če se ne kompostirajo pri gospodinjstvih ali poslovnih subjektih.

Najbolj pomemben pravni akt za upravljanje z odpadki na nivoju države je zvezni Zakon o gospodarjenju z odpadki iz leta 2002 s številnimi podzakonskimi akti. Zakon določa, da mora biti gospodarjenje z odpadki čim manj škodljivo za ljudi, živali in naravo, s čim manjšim možnim onesnaženjem, ki ohranja naravne vire in ne predstavlja težav za naslednje generacije.

Občine v Avstriji lahko organizirajo zbiranje in odvoz odpadkov v sodelovanju z drugimi javnimi institucijami ali z zasebnim sektorjem. Ena od možnosti je tudi medobčinsko sodelovanje. Pri tem navajajo kot primer dobre prakse mesto Leoben in njegovo sodelovanje s sosednjimi občinami, ki je prineslo pozitivne rezultate za vse vključene strani.

Združenje za gospodarjenje z odpadki Leoben vključuje vse občine regije Leoben in občini Hieflau in Radmer. To predstavlja skupaj 17 občin z 62.786 prebivalci oziroma 30.819 gospodinjstvi. Na podlagi regionalnega plana upravljanja z odpadki je to združenje zadolženo za zbiranje odpadkov in za skupne zbirne centre ter za organizacijo predelave odpadkov, ki jo opravljajo podjetja v javni ali zasebni lasti. Odpadki se delijo na uporabne odpadke za reciklažo, organske odpadke, kosovne odpadke in odpadke, ki nastajajo na javnih mestih, npr. v parkih. Stroški se na podlagi 7. člena tega plana delijo med občine na podlagi uradnega podatka o številu prebivalcev v posamezni občini.

Odpadke morajo ločiti vsaj po naslednjih kategorijah: papir, kovine, steklo, tekstil in nevarni odpadki.

Osebe, ki je zaposleno v zbirnem centru, mora imeti ustrezno izobrazbo za opravljanje svojega dela.

Dober primer sodelovanja med občinami predstavlja tudi sporazum med mestoma Linz in Innsbruck o sežigu 50.000 do 75.000 ton odpadkov letno, iz Innsbrucka v sežigalnici odpadkov v lasti mesta Linz (Tonin, 2016).

## 5.4. Nizozemska

Na Nizozemskem obstaja razlika med ločevanjem odpadkov državljanov in ločevanjem odpadkov družb, ki gospodarijo z odpadki.

Glavni cilj ločenega zbiranja odpadkov na Nizozemskem je prihranek virov in energije, kar posledično pomeni manjšo emisijo CO<sub>2</sub> v ozračje. Cilj na področju komunalnih odpadkov je bil povečati predelavo odpadkov od 51 % v letu 2006 na 99 % v letu 2015. Od 99 % predelanih odpadkov se jih mora vsaj 60 % reciklirati, kar je večji delež, kot ga predvideva zakonodaja EU. Cilj je bil opustiti klasično oddajanje odpadkov, razen za tiste odpadke, ki se jih ne da predelati ali sežgati. Za leto 2020 je cilj doseči 75 % ločitev gospodinjskih odpadkov.

Splošna pravila glede zbiranja odpadkov ureja Zakon o upravljanju z okoljem. Zakon določa, da mora biti na vseh treh nivojih ločevanja pripravljen načrt gospodarjenja z odpadki. Med drugim je predpisano, da mora vsaka občina v sodelovanju z drugimi občinami ali na drug način zagotoviti, da se komunalni odpadki, z izjemo kosovnega materiala, zbirajo vsak enkrat tedensko. Biološki odpadki se morajo po zakonu zbirati ločeno, uvedba ločenega zbiranja ostalih komunalnih odpadkov pa je v pristojnosti občinskih svetov. Vsaka občina mora zagotoviti minimalne pogoje, da se kosovni komunalni odpadki odlagajo na vsaj enem mestu v občini oziroma v drugi občini, s katero občina sodeluje.

Sistemi zbiranja odpadkov v državi so različni in prilagojeni občinskim uredbam. Vsaka občina ureja ločeno zbiranje odpadkov na svoj način, pri čemer pa se morajo dosežati nacionalni cilji in usmeritve.

Občine torej morajo zagotoviti zbiranje komunalnih odpadkov, proste roke pa imajo pri izbiri, ali to opravljajo same ali za to pooblastijo podjetje iz te dejavnosti. V letu 2006 je od skupaj 458 občin, 174 občin zaupalo zbiranje odpadkov zasebnim družbam. 115 občin je to delo zaupalo javnim družbam, tretja skupina občin pa je zbirala komunalne odpadke v sodelovanju z bližnjimi mesti, četrta skupina občin je te storitve opravljala sama. Na Nizozemskem ima 4 % občin sporazum o zbiranju odpadkov s sosednjimi občinami. V zvezi s stroškovno učinkovitostjo tovrstnih sporazumov sta bili za Nizozemsko narejeni dve študiji za obdobje od leta 1998 do leta 2010, ki sta pokazali, da takšno sodelovanje sicer znižuje stroške, po eni od teh dveh študij pa razlike v stroških niso bile statistično značilne.

Na regionalnem nivoju v državi delujejo sežigalnice odpadkov, ki jih je bilo 13 po podatkih iz leta 2004. Namenjene so za pretvorbo mešanih in komunalnih odpadkov v električno energijo. Leta 2012 je bilo 31 % teh sežigalnic zasebnih, ostale pa so bile v javni lasti občin in regij, ki so v tem letu proizvedle 3.573 GWh električne energije.

Sežigalnice uporabljajo integralni pristop k obdelavi podatkov. Tako največja sežigalnica v Amsterdamu opravlja to dejavnost tudi za 19 sosednjih občin. Hkrati naj bi bila to tudi največja sežigalnica odpadkov na svetu s kapaciteto sežiga 4.400 ton odpadkov na dan. Dejansko kar 99 % odpadkov pripravi za nadaljnjo uporabo, najprej z mehanično separacijo odpadkov, ki jih reciklirajo, pa tudi po sežigu, ko na primer del pepel operejo in pripravijo za uporabo za potrebe gradbeništva. Ob proizvodnji električne energije zagotavlja tudi lokalno ogrevanje 18.000 gospodinjstvom. Na regionalnem nivoju v državi deluje tudi 24 obratov, ki so namenjeni predelavi bioloških odpadkov (Tonin, 2016).

## **6. OPREDELITEV OKOLJSKIH IN PROSTORSKIH POKAZATELJEV PRIMERNOSTI LOKACIJ ZBIRNIH MEST**

### **6.1. Okolje in prostor**

V SSKJ sta besedi okolje in prostor razlagani kot enaka pojma. Zakonodaja ju ločuje, kot je predhodno predstavljeno v poglavju 4. Okolje je po zakonodaji definirano kot tisti del, kamor seže ali bi lahko segel vpliv človekovega delovanja. Prostor pa je definiran kot dejavnost, s katero se na podlagi razvojnih usmeritev ob upoštevanju javnih koristi varstva okolja načrtuje poseg v prostor in prostorske ureditve (1. člen ZVO in nadaljnji in 1. člen ZPN in nadaljnji).

V sekciji za okolje pri UNESCO pa so takole definirali človekovo okolje: »Okolje človeka obsega vse fizične, kemične in biološke stvari, procese in vplive, ki neposredno ali posredno vplivajo na socialni in gospodarski blagor, posebno na zdravje, kakor tudi na življenjske in delovne navade človeka, tako posameznika kot celote« (Manshard, 1971).

Pri nepravilnem ravnanju s katerikoli odpadki, posebno pa z nevarnimi, lahko pride do nezaželenih vplivov na okolje, npr. izpustov v zrak, površinske in podzemne vode ter tla. Poleg kratkoročnih negativnih vplivov na okolje je potrebno upoštevati tudi mogoče dolgoročne vplive čez vrsto let. To je tudi eden od razlogov, zakaj je pomembno, da se tok odpadkov preusmeri od odlaganja v druge stopnje obdelave (Ministrstvo za okolje in prostor, 2017).

Ko človek odda odpadke v zbiralnico, v njej odložen odpadki načeloma nima večjega negativnega vpliva na okolje. V zbiralnicah, kjer ni nevarnih odpadkov, tudi ni večjih negativnih vplivov. Ne moremo pa vedeti, kakšne odpadke odlagajo v zbiralnico uporabniki. Ko odložimo en nevaren odpadki, še ni večjih vplivov, če pa se večkrat v različnih zbiralnicah pojavljajo oziroma odlagajo nevarni odpadki, pa se lahko pojavijo tudi večji negativni vplivi.

Zbiralnice so umeščene v bližini objektov in so del mestnega ter podeželskega prostora. Zato ni nepomembno kje, kakšne so in kako so umeščene.

Na primernost lokacije zbiralnice vplivajo različni dejavniki, ki jih opredelimo kot okoljske in prostorske pokazatelje. S pomočjo okoljskih in prostorskih pokazateljev lažje ocenjujemo primernost zbiralnice. Za doseganje zelene primernosti je potrebno, da pokazatelje upoštevata tako izvajalec kot uporabnik.

## 6.2. Okoljski pokazatelji

Odlagališča imajo potencialno večje negativne vplive na tla, vodo, zrak in podtalnico. Obseg negativnega vpliva na okolje ter vrsta in trajanje emisij, pa so odvisni od lastnosti odloženih odpadkov, opremljenosti (vsi segmenti, ki jih vsebuje primerna zbiralnica) ter v veliki meri tudi od lokacije zbiralnice. Pri izvajanju meritev se uporabljajo za zbiralnico drugačne meritve kot za odlagališče, saj je negativen vpliv v zbiralnici veliko manjši, kot je vpliv na odlagališču. Zaradi teh negativnih vplivov se izvajajo zakonski monitoringi, spremlja se kakovost vode in zraka (monitoringe je po zakonu potrebno izvajati 30 let). Če pride do prekomernih prekoračitev zakonskih parametrov, je potrebno izvajati ukrepe, ki so prav tako določeni v programu odlagališča. V Sloveniji je delež biološko razgradljivih odpadkov v komunalnih odpadkih previsok in prav ti odpadki predstavljajo veliko obremenitev za okolje. Biološko razgradljive sestavine odpadkov se v telesu odlagališča razkrajajo pod anaerobnimi pogoji. Približno 90 % razkrojnih organskih ogljikovih spojin se pretvori v odlagališčni plin, le majhen delež pride v izcedne vode. Odpadki na okolje vplivajo tudi neposredno, kar se ne reciklira ali predela v verigi, in sicer v fazi proizvodnje, prevoza in porabe proizvoda. Okoljski vplivi so v življenjskem ciklu človeka znatno večji kot tisti v fazah ravnanja z odpadki.

Lahko rečemo, da je zbiralnica malo odlagališče, saj ima drugačen namen. V osnovi so namenjene zbiranju embalaže, zato se ne pričakuje tako velik vpliv na okolje. Odvisno je, kako uporabniki ravnavo z zbiralnico in kakšne odpadke odlagajo.

V kolikor bi se substance iz kovinskih in plastičnih embalaž ter organskih odpadkov izlivala na travnike, ceste in pločnike poleg zbiralnice, bi negativno vplivale na tla in podtalnico. Problemi lahko nastanejo tudi zaradi malomarnega odlaganja nevarnih odpadkov. To lahko povzroči negativne vplive na okolje, med drugim tudi na ljudi in živali v bližnji okolici. Zbiralnice, ki smo jih analizirali, seveda ne vsebujejo zbiranja bioloških odpadkov, a se takšni odpadki kljub temu večkrat pojavijo. Delež biološko razgradljivih odpadkov v komunalnih odpadkih se lahko zmanjša predvsem z intenzivnim ločenim zbiranjem tovrstnih odpadkov na izvoru in ustrezno predelavo. Ob upoštevanju 5 stopenjske hierarhije za ravnanje z odpadki bi se zmanjšal nastanek odpadkov in s tem količina odloženih odpadkov.



Shema 1: Od človeka do odlagališča  
(Vir : Kokič Selma, 2017)

### 6.2.1. Onesnaženje zraka

Poleg številnih drugih vplivov tudi slabo ravnanje z odpadki prispeva k podnebnim spremembam in onesnaženju zraka. Veliko negativnih posledic pusti tudi na ekosistemih in živalskih ter rastlinskih vrstah.

Z odlagališč, ki so zadnja stopnja v hierarhiji ravnanja z odpadki, se sprošča deponijski plin, ki je pretežno sestavljen iz 60 % metana (CH<sub>4</sub>) in 40 % ogljikovega dioksida (CO<sub>2</sub>) (Lechner, 2004).

Okolju škodljiv je predvsem metan, ker je toplogredni plin s potencialom globalnega segrevanja 25 v 100 letih. To pomeni, da v povprečju v 100 letih vsak kilogram CH<sub>4</sub> ogreje Zemljo 25krat bolj kot enaka masa CO<sub>2</sub>. Odlagališča so tretji največji izvor antropogenega metana v svetovnem merilu (Ministrstvo za okolje in prostor, 2017). S pomočjo mikroorganizmov, ki so na odlagališčih, nastaja metan iz razgradljivih odpadkov, kot so hrana, papir in vrtni odpadki (Evropska agencija za okolje, 2017).

V zbiralnici so ti vplivi veliko manjši, saj se metan skoraj ne pojavlja oziroma se ne bi smel pojavljati. Pojavil bi se le, če bi se v zbiralnici odlagali biološki odpadki ali na primer, če bi se papir razgradil v zbiralnici. Do razgradnje papirja ne pride, saj ga prej odpelje izvajalec v nadaljnjo predelavo (recikliranje) pa tudi biološke odpadke, če so slučajno prisotni. V zbiralnicah se zbira mešana embalaža (plastična in kovinska embalaža), večina uporabnikov odloži embalažo ne da bi jo prej umili. Tako se lahko izlivajo in izhlapevajo v zrak čistilna sredstva, detergenti ter mleko in druga hrana (biološki odpadke). Nekateri odpadki so tudi vnetljivi, zato lahko pride do vžiga in s tem onesnaženja zraka.

Po zbiranju v zbiralnici upravljavci odpadke odpeljejo in predelajo. Pri prevozu se zaradi uporabe specializiranega vozila sprošča ogljikov dioksid, ki je prevladujoč toplogredni plin in onesnaževalec zraka, vključno s trdnimi delci, v ozračje. Del odpadkov je mogoče sežgati ali reciklirati. Energija iz odpadkov se lahko uporablja za proizvodnjo toplote ali elektrike, ki lahko nato nadomesti energijo, proizvedeno z uporabo premoga ali drugih energentov. S ponovnim pridobivanjem energije iz odpadkov je mogoče zmanjšati izpuste toplogrednih plinov. Recikliranje lahko še bolj pripomore k zmanjšanju izpustov toplogrednih plinov in drugih izpustov snovi. Če recikliranje snovi nadomestijo nove snovi, je treba najprej pridobiti ali proizvesti manj novih snovi (Evropska agencija za okolje, 2017). Ponovna uporaba pa se začne že pri uporabniku, ko doma loči odpadke in jih pravilno odloži v zbiralnico. Zato je pomembno, da ločujemo odpadke že na mestu nastanka.

## 6.2.2. Tla in voda

Vzroki onesnaženosti tal so lahko emisije iz industrijske proizvodnje, intenzivnega kmetijstva, odlaganja odpadkov ter kurišča in prometa. V tleh se nalagajo organske in anorganske nevarne snovi, ki ostajajo v njih tudi po prenehanju onesnaževanja, saj nekatere počasi razpadajo ali se iz tal izločajo. Učinek nevarnih snovi v tleh je odvisen od njihovih fizikalno-kemijskih lastnosti in lastnosti tal (Lobnik, Zupan in Grčman, 1992). Odlagališča negativno vplivajo na tla predvsem na dva načina: z izcednimi vodami in emisijami plina. Problematika izcednih voda, ki uhajajo z odlagališča, je predvsem lokalni problem, medtem ko so emisije deponijskega plina lokalni, regionalni in globalni problem (Ministrstvo za okolje in prostor, 2017). Na odlagališčih pri primernih temperaturah in vlažnosti poteka razkroj organskih snovi relativno hitro, kar pomeni, da emisije plina izhajajo le okoli 20 do 30 let. V izcednih vodah iz odlagališč pa so predvsem biološko težko razgradljive snovi in dušikove spojine prisotne tudi 100 do 200 let.

V zbiralnicah so, za razliko od odlagališč, veliko manjši negativni vplivi na okolje, saj se v njih ne zbirajo biološko razgradljivi odpadki in nevarni odpadki, ki povzročajo negativne vplive na okolje. V zbiralnici se pojavijo vplivi le takrat, kadar so odpadki nepravilno odloženi in so tla v zbiralnici neustrezna. Ne moremo pa vedeti, kaj vse uporabniki odlagajo v zbiralnice. Majhni delci, ki se lahko nabirajo v neurejenih zbiralnicah, lahko v času padavin odtečejo v otok in ga zamašijo. Vse te vplive lahko zmanjšamo, če odpadke pravilno ločujemo in jih odložimo čim manj, a pravilno. S postavitvijo zbiralnice pa tudi trajno onemogočimo drugačno rabo tal.

## 6.3. Prostorski pokazatelji

Iz prostorskega vidika so v okviru obravnavane vsebine zanimivi problemi, kot so neustrezna oddaljenost od stanovanjskih objektov in cest ter pomanjkanje električnih in vodovodnih priključkov. Številne zbiralnice so oddaljene od vhodov, dostop do njih je v času deževja in sneženja neprijeten (ko uporabnik želi odložiti odpadke ob slabem vremenu, mora uporabiti dežnik in s tem je njegovo delo oteženo). Posledično si ljudje delo preprosto poenostavijo in odpadke odvržejo v najbližji koš ali celo na tla. Pri težjih kosovnih odpadkih predstavljajo težavo stanovanjski objekti brez dvigal. Prevelika oddaljenost zbiralnic s poti človekovega vsakdanjika jim otežuje dosledno oddajanje odpadkov.

### 6.3.1. Lokacija zbiralnice

Ob določanju lokacij za zbiralnice je treba upoštevati funkcionalne, estetske, higiensko-tehnične in požarno-varstvene predpise.

Lokacijo naj bi določil izvajalec v sodelovanju oziroma soglasju z uporabniki, prostorskimi načrtovalci in krajevno skupnostjo, v kateri se namešča zbiralnica ločenih frakcij. Zbiralnica se nahaja v bližini blokovne in individualne gradnje. Praviloma se lokacija določi na javnih površinah in drugih zemljiščih, ki so v lasti občine, izjemoma pa tudi na zemljiščih v lasti drugih oseb, če je pridobljeno ustrezno soglasje oziroma drugačno dovoljenje uporabe zemljišča za postavitve zbiralnice. V primeru, da med izvajalcem, uporabnikom in krajevno skupnostjo ni soglasja glede lokacije zbirnega oziroma odjemnega mesta, lokacijo določi pristojna krajevna skupnost s soglasjem izvajalca in pristojnega organa občinske uprave. Zbiralnica mora biti izvajalcu neovirano dostopna.

Lokacija zbiralnice je lahko oddaljena praviloma največ 5 metrov od transportne poti komunalnega vozila (5. člen Tehničnega pravilnika ravnanja z odpadki v Mestni občini Velenje, Občini Šoštanj, Občini Šmartno ob Paki, Ur. l. RS št. 20/09, 09/10, 12/10).

### 6.3.2. Podoba zbiralnice

V posamezni zbiralnici so vodotesni zabojniki različnih velikosti od 100 l do 700 l. Število zabojnikov je odvisno od velikosti zbiralnice. Znotraj določenega oziroma ograjenega območja se nahaja zabojnik za plastično embalažo, ki ima rdeč pokrov, zabojnik za stekleno embalažo, ki ima zelen pokrov ter zabojnik za tetrapake, kovinsko in plastično embalažo, ki lahko ima pokrov v modri ali rumeni barvi. Izven ograjenega oziroma določenega območja je lahko tudi rdeč kovinski zabojnik za tekstil ter zelen kovinski zabojnik za električno in elektronsko opremo. Nekatere zbiralnice so ograjene z betonsko ali kovinsko ograjo, druge niso ograjene. Tla so običajno utrjena, tlakovana, betonska in asfaltna ali neutrjena travnata. Vse zbiralnice v Velenju so nepokrite. Nekatere pa se nahajajo v notranjosti objektov.



Slika 5: Zbiralnica na Kardeljevem trgu 11  
(Vir: Kokič Selma, 2017)



### 6.3.3. Urejenost zbiralnice

Z ločenim zbiranjem odpadkov so uporabniki dolžni začeti takoj, ko izvajalec določi način in kraj zbiranja ter zagotovi namenske zabojnike za odpadke.

Zabojnik za odpadke ne sme biti napolnjen tako, da ga ni mogoče zapreti. Večje količine odpadkov, ki se pojavijo občasno, se lahko odložijo v namensko vrečo za odpadke, ki jo je potrebno postaviti poleg zabojnika, na prevzemno mesto na dan pred odvozom.

Izvajalec vodi predpisane zabojnike v evidenci osnovnih sredstev in skrbi za njihovo vzdrževanje, pranje in obnavljanje. V primeru poškodbe zabojnika s strani uporabnika zaradi malomarnega ravnanja, mora stroške popravila in zamenjave poravnati sam. Izvajalec mora redno vzdrževati in čistiti zbiralnice, saj je to vključeno v ceno storitev, ki jih poravnajo uporabniki.

Zbiralnica in prevzemno mesto za odpadke morata ustrezati določenim pogojem in ne smeta ovirati ali ogrozati prometa na javnih prometnih površinah. Uporabniki so dolžni vzdrževati čistočo v zbiralnicah, prevzemnih mestih in poteh.

V zimskem času so dolžni omogočiti izvajalcu dostop do odjemnega mesta. Kadar izvajalec onesnaži zbiralnico ali prevzemno mesto, ga je dolžan takoj očistiti. Pri uporabi morajo lepo ravnati z zabojniki ter skrbeti za njihovo zunanjo čistočo. Prepovedano je oddajanje odpadkov izven zabojnikov, brskanje po zabojnikih in razmetavanje odpadkov.

Izvajalec je dolžan vse odpadke odvažati z urejenimi vozili, omogočati brezprašno nalaganje in odvažanje odpadkov v skladu s predpisi. Izvajalec je dolžan odvažati odpadke tudi takrat, kadar zabojniki niso napolnjeni. Pristojni občinski inšpektor lahko v skladu z zakonom in odločbo zahteva odstranitev odpadkov, če ti niso odloženi v skladu s tem odlokom ali se odlagajo izven namenskih zabojnikov (od 23. do 24. člena Odloka o javno zasebnem partnerstvu na področju ravnanja z odpadki, Ur. l. RS št. 20/09, 09/10, 12/10).

## 7. ANALIZA OKOLJSKIH IN PROSTORSKIH POKAZATELJEV PRIMERNOSTI LOKACIJ ZBIRALNIC NA TERENU

### 7.1. Osnovni podatki o obstoječih zbiralnicah in odvozu odpadkov v Mestni občini Velenje

Zbiralnica ločenih frakcij je ustrezno urejen pokrit ali nepokrit in za prevzemanje ter začasno hranjenje posameznih ločenih frakcij opremljen prostor. V njej povzročitelj komunalnih odpadkov iz bližnje okolice zbiralnice prepustijo izvajalcu javne službe odpadke, ki nastajajo v gospodinjstvih (4. člen Tehničnega pravilnika ravnanja z odpadki v Mestni občini Velenje, občini Šoštanj in občini Šmartno ob Paki, Ur. v. RS št. 20/09, 09/10, 12/10).

V 15. členu Tehničnega pravilnika ravnanja z odpadki v MOV, občini Šoštanj in občini Šmartno ob Paki je zapisano število zbiralnic ločenih frakcij, v katerih povzročitelji komunalnih odpadkov puščajo ločene frakcije na posameznem območju izvajanja službe ravnanja z odpadki. Glede na gostoto poselitve na tem območju se določi, da je ena zbiralnica ločenih frakcij namenjena za 500 prebivalcev s stalnim bivališčem na tem območju (15. člen Tehničnega pravilnika o spremembah Tehničnega pravilnika ravnanja z odpadki v Mestni občini Velenje, občini Šoštanj in občini Šmartno ob Paki, Ur. l. RS št. 20/09, 09/10, 12/10).

V Velenju je skupaj 223 zbiralnic (PUP- Saubermacher, 2016). V zbiralnicah v centru mesta se nahajajo zabojniki za papir in kartonsko embalažo, stekleno embalažo in zabojnik za mešano embalažo (kovinska, plastična in tetrapaki).

Ob individualnih gradnjah se v zbiralnici oziroma zbirnem mestu nahajata samo zabojnik za mešano in stekleno embalažo.

Preglednica 1: Število zabojnikov in zbiralnic v Velenju  
(Vir: Centrih Alenka, 2016)

ZABOJNIK	240L (število)	700L (število)	SKUPAJ (število)
<b>Papir in kartonska embalaža</b>	1	453	454
<b>Steklena embalaža</b>	3	230	233
<b>Mešana embalaža (kovinska, plastična in tetrapaki)</b>	6	237	243
<b>SKUPAJ zbiralnic</b>	10	920	930

Tehnični pravilnik ravnanja z odpadki v Mestni občini Velenje, Občini Šoštanj in Občini Šmartno ob Paki se uporablja od 1. 1. 2010. V njem je določena tudi frekvenca odvozov posameznih frakcij komunalnih odpadkov in delovni čas zbirnega centra. Vsa embalaža se je do konca leta 2013 odvažala iz zbiralnic. V letu 2014 se je pričelo z odvozom mešane embalaže iz individualne gradnje po sistemu od hiše do hiše, enako, kot je to veljalo za mešane komunalne odpadke. V zbiralnicah so ostali le zabojniki za stekleno in papirno embalažo. V letu 2014 se je začel uresničevati pilotni projekt zbiranja papirne in kartonske embalaže v individualni gradnji na območju Krajevne skupnosti Konovo, v letu 2016 pa na območju Občine Šmartno ob Paki. Odvoz embalaže iz blokovne gradnje še vedno poteka iz zbiralnic, a po prilagojenih frekvencah odvoza.

V letnem programu izvajalec navede urnike in seznam zbiralnic ter jih objavi v brošuri za gospodinjstva in na spletnih straneh (1. člen Tehničnega pravilnika, PUP- Saubermacher -2017).

Izvajalec mora zagotoviti specializirana vozila skladno z občinskim predpisom. V primeru, da cesta, ki vodi do prevzemnih mest ne omogoča dostopa za vozila, si mora uporabnik storitev javne službe v dogovoru z izvajalcem zagotoviti ustrezno število vrečk za zbiranje posameznih vrst odpadkov ter jih na dan prevzemanja oziroma odvoza dostaviti na prevzemno mesto (13. člen Tehničnega pravilnika ravnanja z odpadki v Mestni občini Velenje, občini Šmartno ob Paki, Ur. l. RS št. 20/2009, 12/2010).

Preglednica 2: Frekvenca odvoza odpadkov v Velenju

(Vir: Tehnični pravilnik odvoza odpadkov v MOV, Občini Šoštanj, Občini Šmartno ob Paki, Ur. l. RS št. 20/09, 09/10, 12/10)

Vrsta odpadka	Frekvenca odvoza 2010		Frekvenca odvoza 2017	
	Območje blokovne gradnje	Območje individualne gradnje	Območje blokovne gradnje	Območje individualne gradnje
<b>Papir in kartonska embalaža</b>	2 x tedensko	2 x mesečno	2 x tedensko (Kardeljeva ploščad, Velenje – 3 x tedensko, Občina Šmartno ob Paki – na 14 dni)	1 x mesečno
<b>Plastična in kovinska embalaža = mešana embalaža</b>	2 x tedensko	2 x mesečno	2 x tedensko (Kardeljeva ploščad, Velenje – 3 x tedensko, Občina Šmartno ob Paki – na 14 dni)	1 x mesečno
<b>Steklena embalaža</b>	2 x mesečno	2 x mesečno	2 x mesečno (Občina Šmartno ob Paki – 1 x mesečno)	1 x mesečno
<b>Opomba:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kovinska in plastična embalaža sta bili v letu 2011 združeni pod mešano komunalno embalažo.</li> <li>- Na Kardeljevem trgu so povečali število in velikost zabojnikov v zbiralnici.</li> </ul>				



Slika 6: Zabojunik za papir in kartonsko embalažo, zabojunik za stekleno embalažo, zabojunik za plasteinke ter zabojunik za kovine.  
(Vir: PUP- Saubermacher d.o.o., Interno gradivo)

## 7.2. Pregled in analiza zbiralnic v Velenju

Od skupno 223 zbiralnic je bilo obdelanih 107 zbiralnic, ki se nahajajo v mestu in so dosegljive peš. Izločili smo Bevče, Kavče, Pako pri Velenju, Pesje, Plešivec – Graška gora, Podkraj, Škale, Šmartno, Šentilj in Vinsko Goro.

Od skupno 223 zbiralnic smo analizirali 107 zbiralnic po Velenju na naslednjih predelih:

- Velenje – desni breg (26 lokacij):  
Aškerčeva 3 - bivši samski dom, Aškerčeva pri Brodniku, Bračičeva 5,6, Jenkova 17, Jenkova 31, Jurčičeva 1, Zidanškova cesta, Jurčičeva 4, Kajuhova 12-14, Kajuhova 2, Kajuhova 6, Kersnikova 1, Kersnikova 11-13, Šercerjeva 7-11, Kersnikova 17, Kersnikova 47, Kidričeva 17, Šercerjeva 13-17, Kidričeva 55 za Vis a Vis, Šercerjeva 3, Šlandrova 2, Šlandrova 12, Tomšičeva 10-12, Tomšičeva 21-23, Tomšičeva 45, Tomšičeva 53-55, Tomšičeva 5-7 in Vojkova 7-8.
- Velenje – levi breg vzhod (6 lokacij):  
Kardeljev trg 3, Kardeljev trg 11, 5-9, Stantetova 7-9, Stantetova 11, Stantetova 18 in Stanetetova 30.
- Velenje – levi breg zahod (14 lokacij):  
Cankarjeva 1, Prešernova 2, Foitova 10, Jenkova 9-11, Kidričeva 1-7, Kopališka 8, Kraigherjeva 1-2, Kraigherjeva 8c, Prešernova 9, Prešernova 12-14, 16-20, Prešernova 22, Prešernova 6, Šaleška 16 in Šaleška 2A-D.
- Gorica (25 lokacij):  
Cesta I/8, Cesta II/29, Cesta III/7, Cesta IV/4 pri Maršku, Cesta IX/2, Cesta X/32 nad Tušem, Cesta na Vrtače 18, Cesta X/2, Goriška 41, Goriška 65, Goriška 1, Goriška 15, Goriška 28, Goriška 39, Goriška 40, Goriška 44, Koželjskega 7, Goriška 53, Koželjskega 1, Koželjskega 5, Koželjskega 6, Sončni grič, Sončni grič 1, Splitska 02 in Splitska 19.
- Konovo (9 lokacij):  
Bevkova 3, Konovska cesta 21 - Dom Krajanov, Malgajeva/ Meškova, Selo pri Mix-u, Šenbriška 18, Trubarjeva 22, Kosovelova 2AD in Škalska cesta 21 pri Reberniku.
- Stara vas (9 lokacij):  
Cesta pod parkom 15, Cesta pod parkom 28, Erjavčeva cesta, Gorenjska 18, Koroška 11, pri upravi PUP-a, Simona Blatnika 1, Stantetova 58 in Subotiška 25.
- Staro Velenje (6 lokacij):  
Srebotnikova 2, Ljubljanska 11 – v smeri proti gradu, Ljubljanska 65 – igrišče, Žarova 12, Cesta Talcev 18 in Stari trg 15.
- Šalek (12 lokacij):  
Šalek – pri OŠ, Šalek 110, Šalek 24, Šalek 82, Šalek 1 pri Jan mostu Gega klub, Šalek 84, Šalek 86, Šalek 88-90, Šalek 91, Šalek 93, Šalek 81 in Šalek 105-130 – novi bloki.

### 7.2.1. Izbrani okoljski in prostorski pokazatelji

Zastavili smo si 9 vprašanj oziroma kriterijev glede zbiralnic in jih preverili na terenu. Vprašanja so bila osnovana glede na okoljske in prostorske pokazatelje, katere smo lahko preverili in nanje odgovorili zgolj z opazovanjem. Zbiralnice smo pregledali le enkrat na vseh obravnavanih lokacijah. Ob večkratnem pregledu bi bilo možno, da nekatere od zbiralnic ne bi bile v takšnem stanju, kot je bilo ugotovljeno z enkratnim opazovanjem.

Preglednica 3: Popisni list za ocenjevanje posameznih zbiralnic na terenu  
(Vir: Kokič Selma, 2017)

Lokacija zbiralnice	Možni odgovori				
Namenski prostor	Da		Ne		
	Ograjen		Neograjen		
Bližina za uporabnike (najbližji vhod )	Število korakov		Metri		
Dostop za izvajalca z vozilom	Enostaven	Zapleten		Vozilo mora manevrirat	
	Vozilo ustavi tik ob		Vozilo ustavi v bližini		
Osvetlitev zbiralnice	Javna razsvetljava		Luč od bloka oz. objekta		
Tla v zbiralnici	Propustna		Pol prepustna		Neprepustna
	Travnata (zemlja)	Peščena	Tlakovana	Asfaltna	Betonska
Število zabojnikov v zbiralnici	Evidenca v dokumentu izvajalca		Dejansko število zabojnikov		Vrste zabojnikov (zabojniki drugega upravljavca)
Dejanska postavitve zabojnikov	Zunaj ograjenega območja		Znotraj ograjenega območja		
	Zunaj določenega območja		Znotraj določenega območja		
Odpadki izven zabojnika	Da		Ne		
Splošna urejenost zbiralnice	Urejena		Neurejena		

## 7.2.2. Kratek opis uporabljenih kriterijev

- **Lokacija zbiralnice**

V uradnem dokumentu, ki smo ga prejeli od izvajalca, so bile lokacije zbiralnic razvrščene po različnih predelih mesta. S temi evidencami lokacij smo si pomagali pri analizi in sestavi tabele.

- **Namenski prostor**

Preverili smo, ali ima zbiralnica točno določeno mesto in ali je to mesto tudi ograjeno. Takšne zbiralnice smo opredelili kot zbiralnice, ki imajo jasno določen prostor. Zbiralnice, ki nimajo opredeljenega prostora niti s posebno talno ureditvijo niti z ograjo, pa smo obravnavali kot zbiralnice brez jasno določenega prostora.

- **Bližina za uporabnike (najbližji vhod)**

Izbrana je bila najbližja razdalja od stavbe do zbiralnice ločenih frakcij, ker je bilo najdaljšo težko natančno določiti in ni bilo mogoče natančno določiti, katere stavbe spadajo pod katero zbiralnico. Razdalja je merjena s pomočjo korakov štetih od najbližje stavbe do zbiralnice. S pomočjo parkirnega prostora, ki je dolg 5 metrov ter prešteti korakov znotraj dolžine parkirnega prostora, so bile izmerjene razdalje pretvorjene v metre.

- **Dostop za izvajalca z vozilom**

Pri dostopu izvajalcev z vozili je pomembno, da je njihov dostop enostaven in ne preveč zapleten. Kot enostaven dostop smo upoštevali takšen, pri katerem se lahko vozilo ustavi tik ob zbiralnici. Ravno obratno velja za zapleten dostop, pri katerem mora izvajalec z vozilom manevrirati, da se lahko ustavi v bližini zbiralnice.

- **Osvetlitev zbiralnice**

Osvetlitev zbiralnic omogoča boljšo vidljivost pri odlaganju odpadkov. Preverili smo, katere od zbiralnic so osvetljene z javno razsvetljavo, do katerih pa seže svetloba luči od blokov, hiš in ostalih objektov. Nekaj je tudi takšnih, ki niso osvetljene.

- **Tla v zbiralnici**

V zbiralnici smo preverjali tla, ki so lahko prepustna (travnata-zemlja ali peščena podlaga), polprepustna (tlakovana podlaga) ali neprepustna (betonska ali asfaltna podlaga). Zavestno pa smo se odločili, da označimo tlakovana tla s polprepustnimi, saj je bilo nemogoče ugotoviti, kakšna podlaga se nahaja pod tlakovci (beton ali pesek).

- **Število zabojnikov v zbiralnici**

Število zabojnikov v zbiralnicah je zabeleženo v evidenci uradnega dokumenta izvajalca. Ob pregledu smo lahko ugotovili, kje prihaja do odstopanj v dejanskem številu zabojnikov v zbiralnicah in kateri zabojniki pripadajo tujim izvajalcem. Pod domačega izvajalca sodi podjetje PUP - Saubermacher, ki se ukvarja z urejanjem zbiralnic v Velenju, pod tujega izvajalca pa podjetje ZEOS (ukvarja se z odpadno elektronsko in električno opremo), ki je namestilo svoje zabojnike poleg zabojnikov domačega izvajalca. Drugih izvajalcev ni bilo zaslediti.

- **Dejanska postavitve zabojnikov**

Zabojniki se nahajajo znotraj in zunaj zbiralnic. Kjer so zabojniki zunaj ograjenega oziroma določenega območja, (postavljeni poleg zbiralnice) je prostor premajhen, kjer pa so zabojniki samo znotraj ograjenega oziroma določenega območja, pa je prostor ustrezno velik in lepo urejen.

- **Odpadki izven zabojnika**

Stanje zabojnikov v zbiralnicah je različno (glede na lokacijo zbiralnice). Nekateri zabojniki so odprti, prenapolnjeni z odpadki, v nekaterih se nahajajo vreče, ki so napolnjene z različnimi odpadki, ponekod pa se odpadki in vreče kar poleg zabojnikov. Na terenu sem bila le enkrat tako, da je bilo nemogoče določiti, katere zbiralnice so tiste, v katerih se nahajajo odpadki izven zabojnikov. Enkratni pregled ne more dati prave slike o stanju zbiralnice.

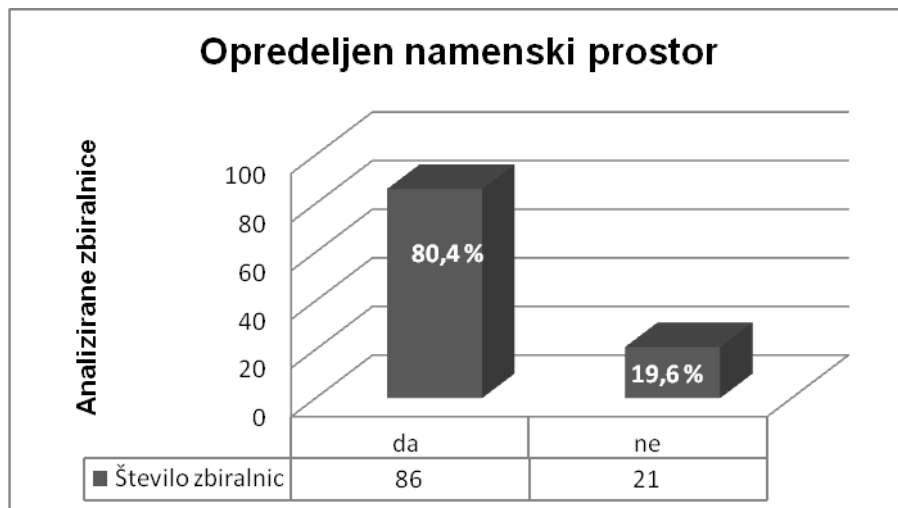
- **Splošna urejenost zbiralnice**

Pri splošni urejenosti zbiralnice smo kot kriterije upoštevali ograjenost zbiralnic, velikost zbiralnice, koliko odpadkov se nahaja izven zabojnikov in ali se zabojniki nahajajo izven ograjenih območij. Pri pregledu smo ocenili skupni vtis. Ocenjevanje splošne urejenosti zbiralnic sicer ni objektivna ocena, ampak je pomembna z vidika zaznavanja.



### 7.3. Rezultati analize zbiralnic

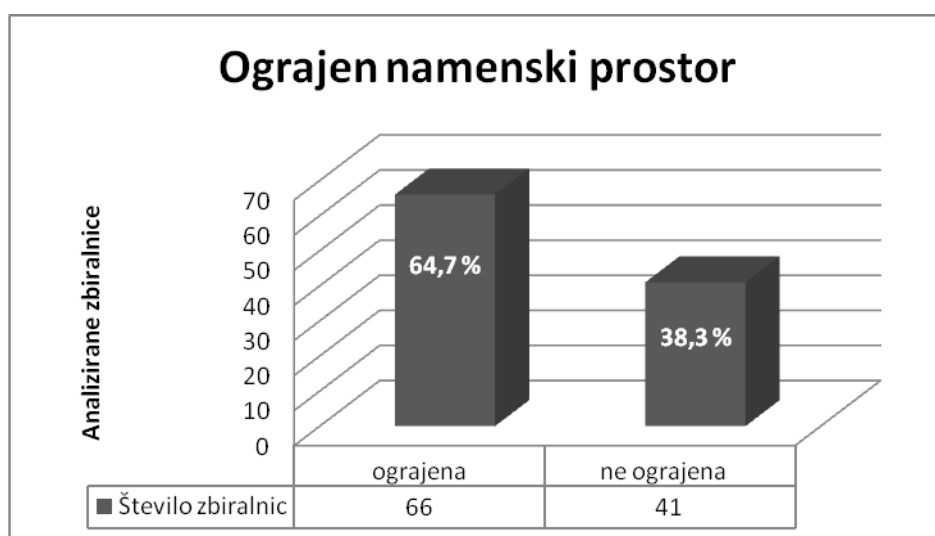
#### 7.3.1. Namenski prostor zbiralnice



Graf 1: Opredeljen namenski prostor  
(Vir: Kokič Selma, 2017)

**Komentar:** Od vseh 107 analiziranih lokacij je 86 zbiralnic, ki imajo jasno opredeljen namenski prostor. Takšne zbiralnice so na videz lepe in urejene. Le 21 zbiralnic nima jasno opredeljen prostor za zabojnike. Kjer prostor ni točno določen, praviloma zbiralnica ne zglada lepo, deluje neurejeno in daje slab splošen vtis.

Minimalni standard glede lokacije zbiralnice pa dosegajo vse zbiralnice, saj so vse postavljene na določenih mestih, ki sta jih že prej določila izvajalec javne službe in krajevna skupnost. Vse zbiralnice so dostopne prav tako izvajalcu kot uporabniku



Graf 2: Ograjen namenski prostor  
(Vir: Kokič Selma, 2017)

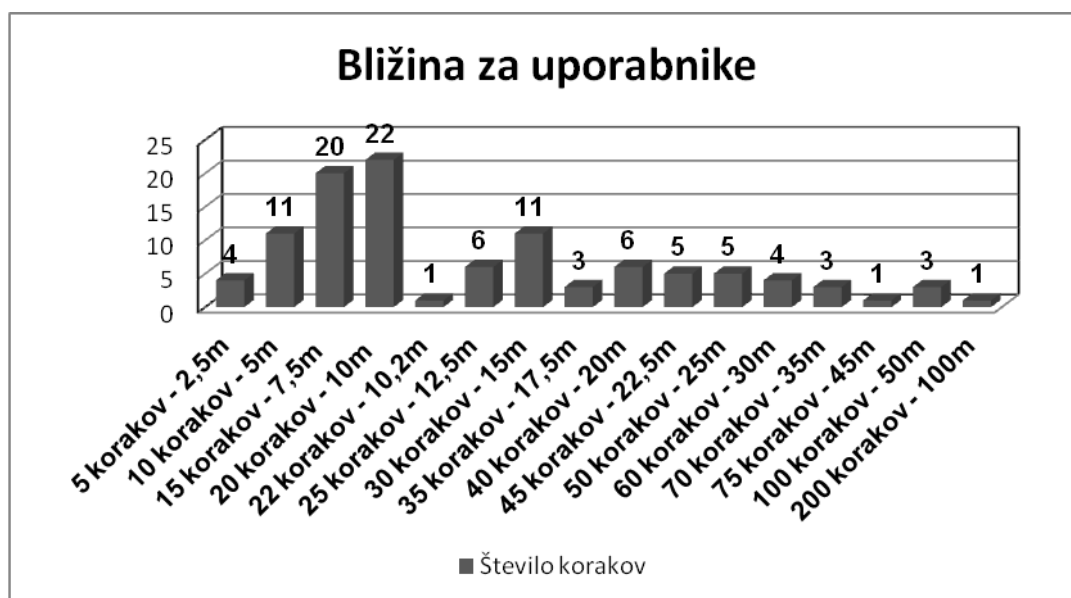
**Komentar:** Od vseh analiziranih zbiralnic je 66 ograjenih z betonsko ali kovinsko ograjo, so pa tudi takšne, ki so ograjene z verigo. Zbiralnica, ki je ograjena, daje zelo dober splošen vtis. Neograjenih zbiralnic je bilo 41, določene od teh so imele namenski prostor, a ograjene niso bile.

Glede podobe zbiralnice lahko rečemo, da večina zbiralnic dosega minimalne standarde, saj so ograjene in vse opremljene z vodotesnimi zabojniki, ki so razvrščeni po barvah glede odpadne embalaže, ki jo zbiramo. V takšnih zbiralnicah so tudi tla utrjena (tlakovana ali betonska). So pa tudi zbiralnice, ki ne dosegajo minimalnega standarda glede ograjenosti in tal. Nahajajo se na neutrjenih tleh (travnata).



Slika 7: Tomšičeva cesta 6  
(Vir: Kokič Selma, 2017)

### 7.3.2. Bližina za uporabnike (najbližji vhod)



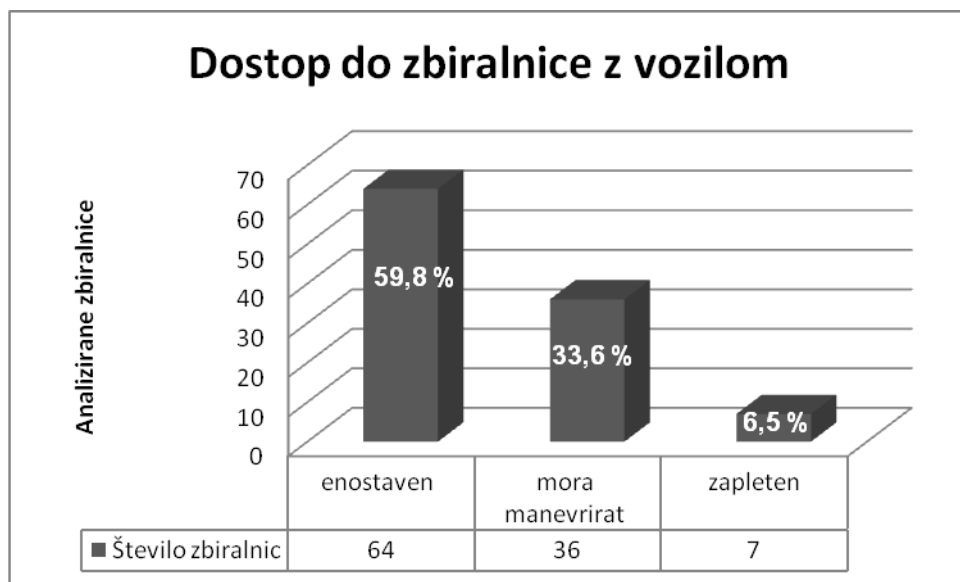
Graf 3: Bližina za uporabnike  
(Vir: Kokič Selma, 2017)

**Komentar:** Zbiralnice so oddaljene od najbližjega vhoda v stavbo tudi do 100 m (200 korakov). Takšna zbiralnica se nahaja na Šenbriški 18 na Konovem. Od vhoda v stavbo so bile najbližje zbiralnice oddaljene 2,5 m (5 korakov), in sicer na Konovem, kar je prikazano v grafu 2. Največ zbiralnic je bilo takšnih, ki so od stavbe oddaljene 10 m (20 korakov). Te zbiralnice so v centru mesta. Bolj neurejene so tiste zbiralnice, ki so bližje stavbam. V njih so večje količine odpadkov. Bolj urejene pa so tiste, ki so oddaljene, saj se veliko več odpadkov odloži na zbirno mesto ob stavbi, ki je človeku na doseg roke.



Slika 8: Stritarjeva cesta 3  
(Vir: Kokič Selma, 2017)

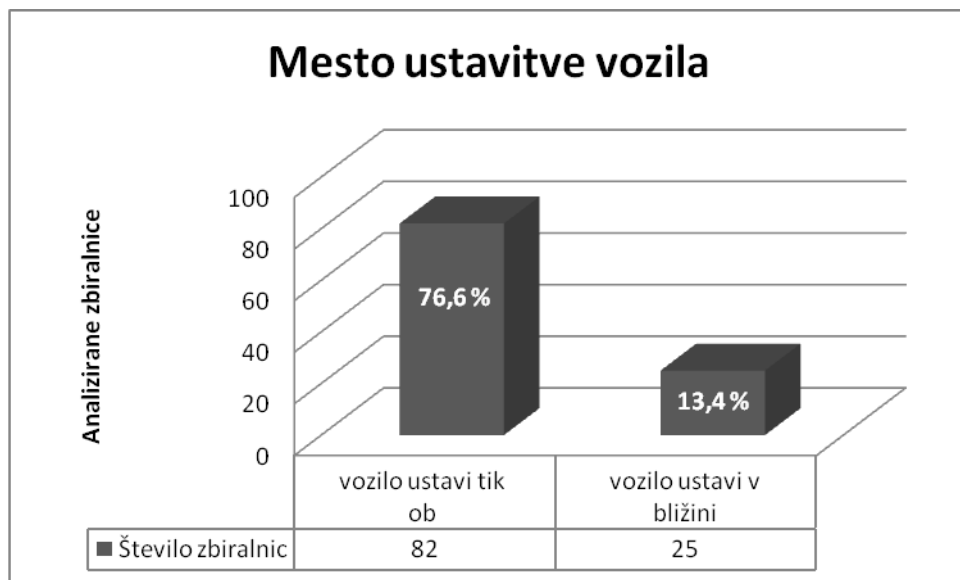
### 7.3.3. Dostop do zbiralnice za izvajalca z vozilom



Graf 4: Dostop do zbiralnice z vozilom  
(Vir: Kokič Selma, 2017)

**Komentar:**

Od 107 analiziranih zbiralnic jih je 64 z enostavnim dostopom, pri 36 zbiralnicah moramo manevrirat, 7 pa jih je z zapletenim dostopom. Izvajalci so pri postavitvi zbiralnic iskali lokacije, do katerih je dostop z vozilom enostaven, a ta možnost ni izvedljiva za vse lokacije. Zapleten dostop za izvajalca z vozilom predstavljajo zbirna mesta ob individualnih gradnjah, ki so v ozkih enosmernih ulicah na Konovem in Gorici. Vozilo pripelje v ulico, a ne more obrniti (manevrirat).



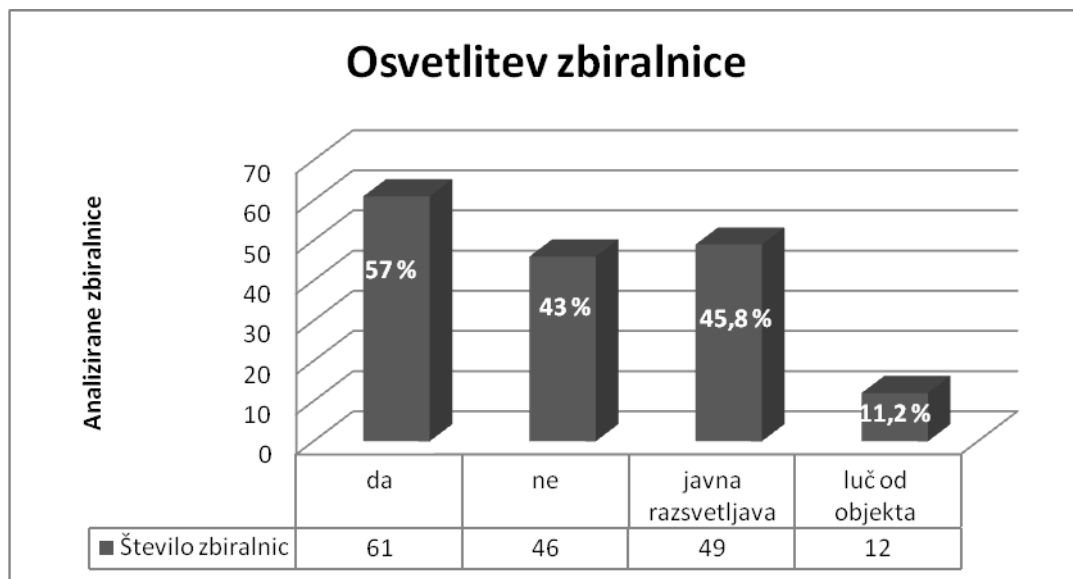
Graf 5: Mesto ustavitve vozila  
(Vir: Kokič Selma, 2017)

**Komentar:** Pri 82 zbiralnicah ima izvajalec lažje delo, ker lahko ustavi vozilo tik ob zbiralnici, 25 pa je takšnih, kjer vozilo ustavi v njeni bližini. V takšnem primeru mora uporabnik pripeljati zabojnike na prevzemno mesto, katerega že vnaprej določi uporabnik in izvajalec.



Slika 9: Šalek  
(Vir: Kokič Selma, 2017)

### 7.3.4. Osvetlitev zbiralnice



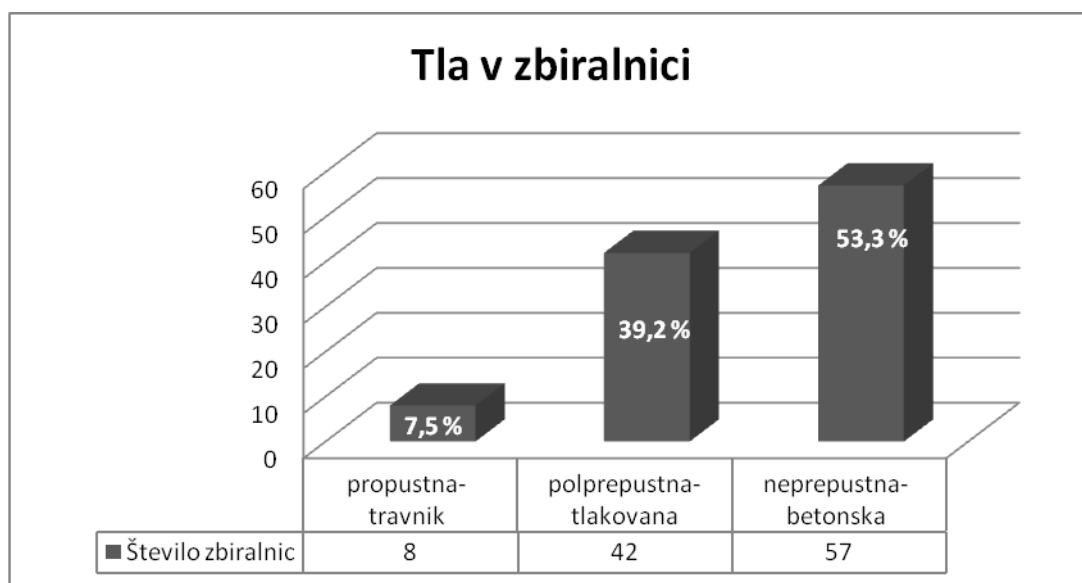
Graf 6: Osvetlitev zbiralnice  
(Vir: Kokič Selma, 2017)

**Komentar:** Od vseh 107 zbiralnic je 61 osvetljenih. Večina je osvetljenih z javno razsvetljavo, do ostalih pa seže svetloba luči od objekta, ki se nahaja v bližini zbiralnice. Neosvetljenih je 41 zbiralnic. Javna razsvetljava, ki razsvetli 49 zbiralnic, se nahaja predvsem v centru mesta oziroma na desnem bregu reke Pake. Zbiralnice, ki niso osvetljene, povzročajo težave predvsem uporabnikom, saj v tem primeru odpadkov ne morejo odložiti v poznih urah. Za upravljavca je to manjši problem, saj se z zbiralnicami ukvarjajo pretežno podnevi (problem je le v zimskem času, ko pobirajo odpadke zgodaj zjutraj, ko je še tema). Zbiralnic, ki so osvetljene s svetlobo luči od individualne gradnje, je 12.



Slika 10: Efenkova cesta  
(Vir: Kokič Selma, 2017)

### 7.3.5. Tla v zbiralnici



Graf 7: Tla v zbiralnici  
(Vir: Kokič Selma, 2017)

**Komentar:** Od vseh 107 analiziranih je 8 zbiralnic s propustnimi travnatimi tlemi, takšne zbiralnice se nahajajo na Konovem ob gozdu ali na zapuščenih travnikih v bližini individualnih gradenj, in so neurejene. Kot je prikazano v grafu 7, je 42 zbiralnic, ki imajo polprepustna tlakovana tla. Takšna tla se nahajajo na nekaterih predelih Gorice in Stare vasi v Velenju. V jedru mesta je bilo 57 zbiralnic na betonskih neprepustnih tleh, te zbiralnice so večinoma urejene. Zbiralnic s peščenimi tlemi ni bilo na predelih, ki smo jih analizirali v Velenju. Najbolje bi bilo, če bi se vse zbiralnice nahajale na betonskih neprepustnih tleh z urejenim odvodnjavanjem voda.



Slika 11: Koroška cesta 13 E  
(Vir: Kokič Selma, 2017)



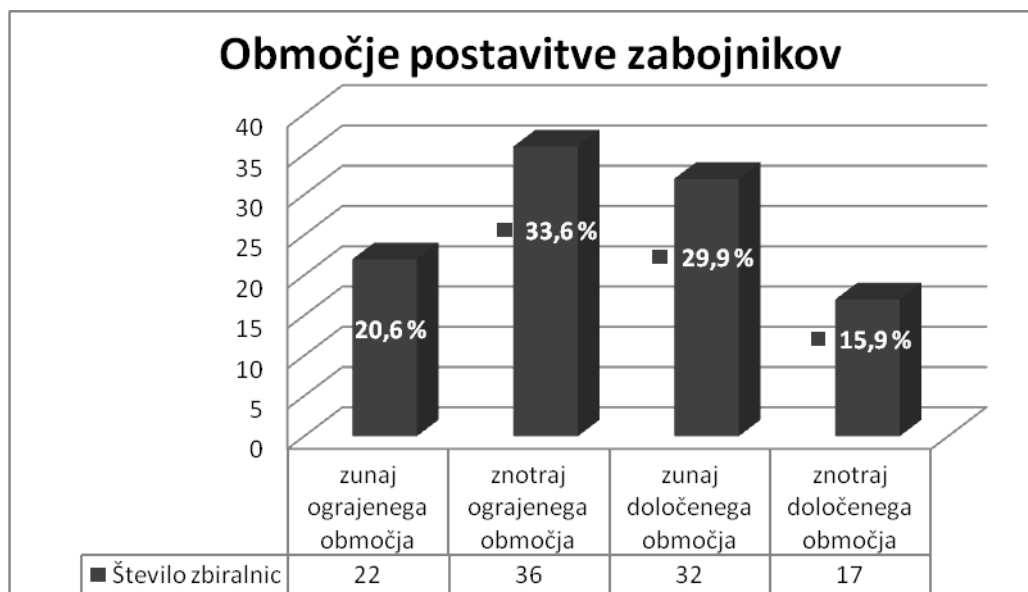
### 7.3.6. Število zabojnikov v zbiralnici

V ujemanju števila zabojnikov v evidenci dokumenta, pridobljenega od izvajalca, in dejanskem številu zabojnikov v zbiralnici prihaja do odstopanj. V naslednjih zbiralnicah se pojavljajo razlike pri dejanskem številu zabojnikov in številu, ki ga je podjetje zapisalo. Na lokaciji Velenje, Aškerčeva 3 – bivši samski dom je število prisotnih zabojnikov manjše kot v dokumentu (zapisanih je 6 zabojnikov, v zbiralnici so 4). Isto stanje se pojavlja na lokaciji Tomšičeva 53 - 55 na desnem bregu Velenja (zapisanih je 6 zabojnikov, v zbiralci so 4). Na Gorici je stanje ravno obratno, saj je v uradnem dokumentu oziroma evidenci zapisano manjše število zabojnikov, kot se jih nahaja na lokaciji Splitska 02 in Splitska 19 (zapisana sta 2 zabojnika, v zbiralnici so 3). To so bistvena odstopanja, saj za nekatere zbiralnice zabojnik več pomeni boljšo urejenost.



Slika 12: Kardeljev trg 1-2  
(Vir: Kokič Selma, 2017)

### 7.3.7. Območje postavitve zabojnikov



Graf 8: Območje postavitve zabojnikov  
(Vir: Kokič Selma, 2017)

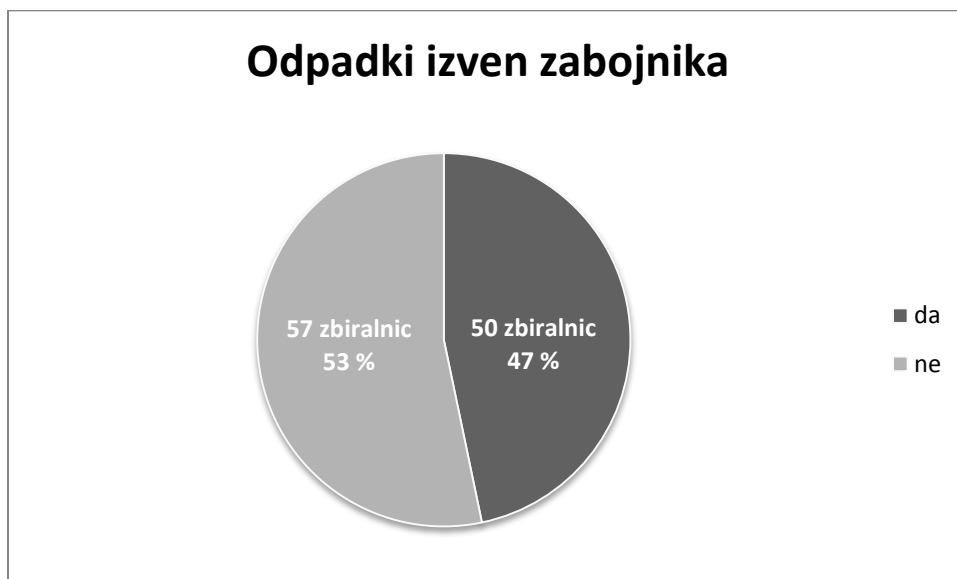
**Komentar:** Večinoma najdemo izven zbiralnice zabojnik za odpadno električno in elektronsko opremo, katere lastnik je izvajalec Zeos, podjetje, ki se ukvarja z odpadno električno in elektronsko opremo ter zabojnik za tekstil, ki je v lasti domačega izvajalca v Velenju. Več je zbiralnic, kjer se zabojniki nahajajo izven ograjenega oziroma določenega območja (54). Takšne zbiralnice dajejo slab skupni vtis (na videz so neurejene). Zbiralnic, kjer se zabojniki nahajajo znotraj ograjenega oziroma določenega območja, je 53 (na videz so urejene). To pomeni, da je približno polovica urejenih in polovica neurejenih zbiralnic. To se dogaja, ker so nekatere zbiralnice premajhne za količine odloženih odpadkov.



Slika 13: Kersnikova 3 - 7  
(Vir: Kokič Selma, 2017)

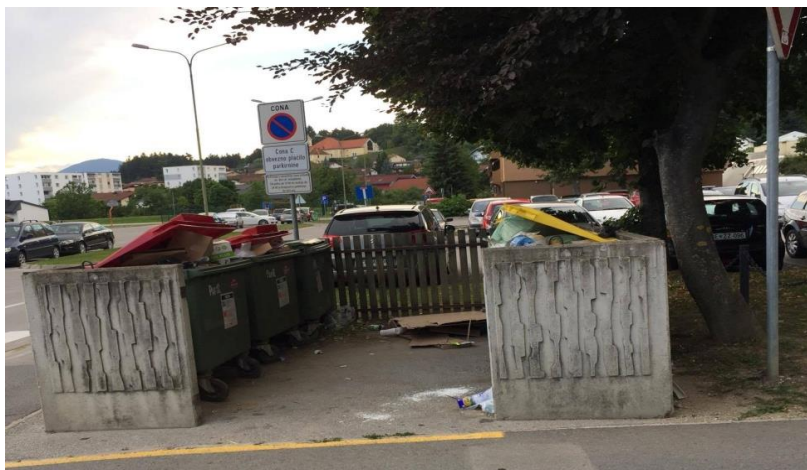


### 7.3.8. Odpadki izven zabojnikov



Graf 9: Odpadki izven zabojnikov  
(Vir: Kokič Selma, 2017)

**Komentar:** Od vseh 107 (v grafu številka 6) naštetih lokacij je bilo 50 zbiralnic, kjer se odpadki nahajajo izven zabojnikov. To so bile vrečke mešanih komunalnih odpadkov, ki seveda ne sodijo v zbiralnice ločenih frakcij, a so se nahajale poleg zabojnikov. Na tleh zbiralnice so bili odpadki (robčki, reklamni papir, odpadno železo, guma ...). Takšne so predvsem zbiralnice, kjer se nahaja večje število zabojnikov kot običajno. Največ takšnih zbiralnic je na Kardeljevem trgu in v centru mesta. So pa tudi tiste zbiralnice, ki so urejene, na tleh ni videti odpadkov. Takšnih zbiralnic je 57. Poudariti je potrebno, da enkratni pregled ne more podati prave slike o stanju zbiralnice.



Slika 14: Kardeljev trg 3  
(Vir: Kokič Selma, 2017)

### 7.3.9. Splošna urejenost zbiralnice



Graf 10: Splošna urejenost zbiralnice  
(Vir: Kokič Selma, 2017)

**Komentar:** Od 107 zbiralnic je bilo 55 splošno urejenih. V takšnih zbiralnicah na tleh ni odpadkov, zbiralnice se nahajajo na določenem in ograjenem mestu za zabojnike. Njihova lokacija je bila primerna in v bližini individualne ali blokovne gradnje. Urejene in lepe zbiralnice najdemo predvsem na desnem bregu Pake oziroma v centru mesta. Zbiralnic, ki splošno niso bile urejene, je bilo 52. To so večinoma zbiralnice, ki nimajo namenjenega prostora (za zabojnike) in niso ograjene. V takšnih zbiralnicah se nahajajo zabojniki kar poleg objekta na utrjenih tleh (betonska).

Primer, ki posebej izstopa, so novi bloki na lokaciji Šalek. Bloki so lepo urejeni, zbiralnica pa neurejena in majhna. Tam, kjer je ograjeno, je namenjeno območje le za 4 zabojnike. Na tem območju se nahajajo zabojniki za ostale odpadke, ostalih 11 zabojnikov pa je razporejenih ob zbiralnici v bližini parkirnega prostora. Nekatere od zbiralnic niso urejene zaradi pomanjkanja prostora in velikosti zbiralnice ter števila zabojnikov.

Iz opravljene analize lahko povemo, da večina zbiralnic dosega minimalne standarde glede urejenosti zbiralnice. V takšnih zbiralnicah na tleh ni odpadkov, zabojniki so urejeni in zaprti. Nahajajo se na določenem prostoru in so ograjene. So pa tudi tiste zbiralnice, ki ne dosegajo minimalnih standardov glede urejenosti. So premajhne in neurejene. V takšnih zbiralnicah so na tleh odpadki, zabojniki so polni in odprti. Ne nahajajo se na določenem območju in niso ograjene.



Slika 15: Cesta Foita 2- 10  
(Vir: Kokič Selma, 2017)

## 8. USMERITVE ZA IZVAJALCA, OBČINO, KRAJEVNO SKUPNOST IN UPORABNIKE

Živimo v svetu, kjer se ljudje še vedno ne zavedamo, kako pomembno je naše bivalno okolje. Vsakodnevna malomarnost ljudi povzroča onesnaženje okolja. Nekatere zbiralnice so preveč oddaljene od stanovanjskih objektov in to pomeni, da bodo ljudje raje odpadke odložili v najbližji zabojnik ali celo v naravo. Zbiralnice, ki so bolj oddaljene od objekta, so bolj urejene kot pa tiste, ki se nahajajo v bližini. Zelo pomembna je prilagodljivost uporabnikov in izvajalca ter celovito reševanje problemov. Nemogoče pa je ugoditi vsem uporabnikom, zato lahko iščemo samo najbolj ugodno rešitev, ki sicer ni popolna, je pa vsaj koristna za vse udeležence. Uporabnikom lahko svetujemo, kako bi z določenimi ukrepi izboljšali življenje tako sebi kot vsem ostalim. Zato so priporočljive naslednje usmeritve.

### 8.1. Usmeritve za izvajalca, občino in krajevno skupnost

- Z osnovami zbiranja in ločevanja odpadkov je potrebno seznaniti tudi otroke, ne le odraslih. Izvajalec in lokalna skupnost bi lahko v šolah in vrtcih organizirali učne ure o pravilnem ločevanju, zbiranju in recikliranju odpadkov.
- Zbiralnice bi bilo potrebno prilagoditi tudi otrokom in ljudem na invalidskih vozičkih. Lahko bi naredili odprtine v zabojnikih, ki bi bile nižje in skozi katere bi lahko lažje ali sploh odložili odpadke.
- Izvajalec in krajevna skupnost bi morala nenehno obveščati uporabnike o novostih in pravilnem ločevanju odpadkov preko medijev, raznolikih poučnih brošur ter obvestil in jih večkrat priložiti k položnicam (npr. informacije o boljšem oziroma slabšem stanju glede na prejšnje leto).
- Izvajalci in krajevna skupnost bi lahko imeli aktivno spletno stran, ki bi uporabnike izobraževala in odgovarjala na njihova zastavljena vprašanja glede pravilnega ločevanja odpadkov. Za mlade so tovrstne informacije veliko učinkovitejše od brošur.

- Organizirati bi bilo potrebno dogodke, na katerih bi poučili uporabnike o pravilnem ločevanju odpadkov in jih opozorili, kakšne negativne vplive na naš ekosistem lahko imajo odpadki, ki so nepravilno ločeni ali odloženi.
- Razmisliti bi bilo potrebno, kakšni bodo ukrepi ob nepravilnem ločevanju odpadkov, razmetavanju zbiralnice in brskanju po zabojnikih.
- Periodičnost odvoza nekaterih odpadkov bi se lahko spremenila (odvoz večkrat tedensko npr. zabojnikov za mešano embalažo).
- Za pravilno ločevanje odpadkov bi lahko izvajalec uporabnike nagradil s simboličnimi nagradami, ki bi pripomogle k doslednemu ločevanju odpadkov.
- Zbiralnice, kjer se zabojniki nahajajo izven ograjenega območja, so premalo dimenzionirane, zato bi jih morali razširiti oziroma zgraditi večje zbiralnice.
- Vse zbiralnice bi morale biti osvetljene, saj je to praktično in nujno. Predvsem v zimskem času, ko je že zgodaj temno in je uporabnikom oteženo pravilno oddajanje odpadkov.
- Dobro bi bilo, če bi bile zbiralnice pokrite ali pa bi se nahajale znotraj objektov. Tako bi bilo oddajanje odpadkov v zbiralnici v času padavin (tudi v temi in mrazu) za uporabnike lažje. Izvajalci, krajevna skupnost in načrtovalci bi se morali prilagoditi takšnim pogojem.
- Nekatero zbiralnice bi lahko bile bližje stavbam, saj prevelika oddaljenost zbiralnice s poti človekovega vsakdanjika ljudem otežuje dosledno oddajanje odpadkov.
- Izvajalci bi morali prevzeti zabojnike od tujih izvajalcev (Zeos - odpadna električna in elektronska oprema) in sami poskrbeti za prisotnost potrebnih zabojnikov. To bi moralo biti nadzorovano in ne bi smelo biti izven določenega oziroma ograjenega območja zbiralnice.
- Na zabojnike bi lahko namestili nalepke, ki bi imele večje oznake s sliko in besede z večjimi črkami. Tako bi bilo ločevanje odpadkov za otroke, ki še ne znajo brati in starejše uporabnike veliko lažje.
- Zbiralnice bi morale biti bolj celovito načrtovane. Če bomo v bodoče bolje ločevali odpadke jih bo lažje reciklirati in bo manj ostanka za odlaganje. Potrebovali bomo več zabojnikov za podrobnejše ločevanje in s tem večje oziroma bolj dimenzionirane zbiralnice.

## 8.2. Usmeritve za uporabnika

- Vsak blok ima zadolženega izvajalca, ki skrbi za stanje zbiralnice. Upravljavci bi morali zbiralnico večkrat pometati, tako bi se izognili odpadkom na tleh zbiralnice. Pri individualni gradnji je vsak posameznik zadolžen skrbeti za stanje zbirnega mesta ob svoji hiši.
- Uporabniki bi morali upoštevati navodila pravilnega ločevanja, tako bi bilo manj problematičnih odpadkov v zabojnikih, kamor ne sodijo in posledično manj negativnih vplivov.
- Vsi uporabniki bi morali poskrbeti, da odpadke vržejo v zabojnik in ne poleg zabojnika. S tem bi pripomogli k splošni urejenosti zbiralnice.
- Uporabniki morajo imeti v svojih domovih urejen ekološki kotiček, kjer pravilno ločujejo odpadke, preden jih odložijo v zbiralnici.
- V primeru, da so zabojniki polni, bi uporabnik moral odložiti svoje odpadke v primerno prozorno vrečko in jo pustiti poleg primernega zabojnika (to ne predstavlja večjih problemov za izvajalca).

## 9. RAZPRAVA IN SKLEPI

Čeprav so zbiralnice ločenih frakcij prisotne že kar nekaj časa, se uporabniki vsak dan sprašujejo, kako ločiti odpadke. Nekateri še dandanes ne vedo, kam z odpadki. Ker je oddajanje odpadkov nekaj vsakdanjega, želi večina odložiti odpadke mimogrede in enostavno.

Od 223 evidentiranih zbiralnic smo pregledali 107 zbiralnic. Hipoteze glede lokacije smo težko potrdili ali zavrgli, saj smo kriterije, ki smo si jih zastavili, preverjali na terenu le enkrat. Za resnejšo analizo bi morali dodati več kriterijev in jih še bolj natančno pregledati ter obdelati, a zaradi omejenega časa to ni bilo mogoče.

Glede na lokacijo, stanje zbiralnic, analizo ločevanja in odlaganja posameznih frakcij lahko potrdim prvo hipotezo (H1), **da trenutne lokacije zbiralnic ne povzročajo večjih vplivov na okolje**. Kot je prikazano v grafu 7, je večje število zbiralnic na podlagi, ki ni propustna (betonska neprepustna ali tlakovana polprepustna), kar pomeni, da tudi, če bi se nevarne substance izlivalo iz zabojnikov, bi težje prišle v naše okolje in povzročile negativne vplive. Zabojniki so iz trdne plastike, ki je vodotesna. Večina zbiralnic je tudi ograjenih, kar daje dodatno zaščito. Seveda pa so tudi manjše zbiralnice, predvsem tiste, ki se nahajajo v bližini individualnih gradenj. Te zbiralnice oziroma zbirna mesta vsebujejo največ dva zabojnika za papir in steklo, ki se v večini primerov nahajata na travnati površini, ki je seveda prepustna.

Na osnovi analize 107 zbiralnic lahko potrdim drugo hipotezo (H2), **da prostorsko ustrezna lokacija in ustrezna urejenost zbiralnice odpadkov pripomoreta k zmanjšanju možnosti vplivov na okolje**. Zbiralnice, ki se nahajajo v bližini blokovne gradnje, so manj urejene kot tiste, ki so bolj oddaljene. V takšnih zbiralnicah je več odpadkov, saj jih uporabniki odvržejo, čeprav so polne. Če bi bila zbiralnica večja, bi bila bolj urejena. Zato bi morale biti sistematično razporejene in na optimalnih razdaljah. Na podlagi opravljenega pregleda ni možno dejansko oceniti, ali so zbiralnice na primernih lokacijah. Zabojniki se v številnih zbiralnicah nahajajo izven določenega oziroma ograjenega območja. Kjer je veliko število zabojnikov izven zbiralnice lahko trdimo, da te zbiralnice niso na ustreznih lokacijah ali niso dovolj velike in s tem so vplivi na okolje in prostor večji. Tiste zbiralnice, ki pa so na primerni lokaciji ali pa so dovolj velike, so bolj urejene in tako so tudi vplivi na okolje in prostor manjši.

Namen diplomskega dela je bil opredeliti pokazatelje in določiti kriterije za oceno obstoječih lokacij zbiralnic odpadkov. S pomočjo analize smo ugotovili, da je več tistih zbiralnic, ki imajo namenjen in ograjen prostor za postavitev zabojnikov. Izvajalci lahko pri večini zbiralnic ustavijo vozilo tik ob, kar pomeni, da je njihov dostop do zbiralnice enostaven. Sodeč po podatkih, ki smo jih pridobili od izvajalca (podjetje PUP- Saubermacher), so pri gradnji zbiralnice upoštevali vse okoljske in prostorske pokazatelje. Zbiralnice so postavljali na mestih, kjer so se lahko izognili morebitnim težavam. Težave se pojavljajo tudi v zbiralnicah, kjer ni javne razsvetljave ali luči od objekta, saj v takšnem primeru uporabniki v poznih urah ne morejo odlagati odpadkov. V večjem številu zbiralnic so tla neprepustna in betonska, tako se izognemo vsem negativnim vplivom na tla in podtalnico. Potrdimo lahko, da se v zelo majhnem številu zbiralnic nahajajo odpadki izven zabojnikov, kar pomeni, da so zbiralnice splošno dobro urejene.

Zbiralnice so pomemben in eden od začetnih korakov na poti zmanjševanja količin odpadkov, ki jih je na koncu potrebno odložiti, saj so v njih zbrani odpadki namenjeni nadaljnji predelavi. Z doslednim upoštevanjem 5 stopenjske hierarhije za ravnanje z odpadki bomo lahko zmanjšali nastanek in s tem tudi količino odloženih odpadkov. Zbiralnice morajo biti dovolj velike, saj je vse več različnih odpadkov in zato mora biti še vedno dovolj prostora za nove in nove vrste ločenih frakcij. Če je zbiralnica urejena, smo tudi uporabniki bolj natančni pri ločevanju in odlaganju odpadkov. Pri tem je zelo pomembna prilagodljivost uporabnikov in izvajalca ter celovito reševanje problemov. Skrbeti pa moramo za okolje in videz zbiralnic ter okolico ohranjati v dobrem stanju za prihodnje generacije.

## 10. VIRI IN LITERATURA

1. Centrih, A. (2017). PUP- Saubermacher d.o.o., ustni vir.
2. Deutch info. Medmrežje: <https://deutsch.info/sl/essentials/germany//living%20>, 5.5.2017.
3. Evropska Agencija za okolje. Medmrežje: <https://www.eea.europa.eu/sl>, 5.5.2017.
4. Ignjatovič, D. (1996). Komunalna odlagališča, njihov vpliv na vode in potrebne sanacije: Medmrežje: <http://mvd20.com/LETO1996/R12.pdf>, 5.5. 2017.
5. Kokič, S. (2016). Projektna naloga - Praktično usposabljanje. Velenje.
6. Leban, J. (2012). Kako ravnamo z odpadki? Usmeritve zakonodaje s primeri iz prakse, Brdo pri Kranju, Založba Forum Media d.o.o., str. 11.
7. Lechner, A. (2014). Environmental Pollution, Volume 188, str. 177 – 188.
8. Lobnik, F., Zupan, M., Grčman, H. (1992). Raziskave onesnaženosti tal Slovenije.
9. Manshard. (1971). Okolje-Človekovo okolje-Geografsko okolje-Geografija. Ljubljana, Geografski vestnik, str. 60.
10. Ministrstvo za okolje in prostor. Medmrežje: [http://www.arhiv.mop.gov.si/si/delovna\\_podrocja/odpadki/](http://www.arhiv.mop.gov.si/si/delovna_podrocja/odpadki/), 1.3.2017.
11. Na poti h krožnemu gospodarstvu, Program za Evropo, Bruselj, 2.7.2014.
12. Odlok o javno-zasebnem partnerstvu na področju ravnanja z odpadki, Uradni vestnik MOV, št. 12 – 24/08.
13. Odlok o spremembah in dopolnitvah prostorskih sestavin dolgoročnega plana občine Velenje za obdobje 1986 - 2000 (Ur. vestnik MOV, št. 17/88, 6/90, 7/01, 13/04, 17/10 - čistopis: oktober 2010). Medmrežje: <http://arhiva.velenje.si/0-www-4/Datoteka/Dpp/0-Odlok%20DPP%20MOV%20-%202010%20%C4%8Distopis.pdf>, 21.11.2017.
14. Občinski prostorski načrt, Medmrežje: [http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/podrocja/graditev/regijski\\_posveti/1\\_OPN\\_predstavitev\\_Velenje.pdf](http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/podrocja/graditev/regijski_posveti/1_OPN_predstavitev_Velenje.pdf), 25.6. 2017.
15. PUP-Saubermacher. Medmrežje: <http://www.pup-saubermacher.si/s/locevanje-odpadkov-1/zabojniki-za-gospodinjstva/>, 10. 9. 2016.
16. Program ravnanja z odpadki in program preprečevanja odpadkov RS, Medmrežje: [http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/osnutki/program\\_ravnanja\\_z\\_odpadki.pdf](http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/osnutki/program_ravnanja_z_odpadki.pdf), 7.12. 20017.
17. Resolucija o Nacionalnem programu varstva okolja 2005 – 2012 (ReNPVO), Ur. I. RS, št. 2/06.
18. Tonin, M. (2016). Državni zbor Republike Slovenije, Predlog Zakona o spremembah in dopolnitvah Zakona o varstvu okolja. Ljubljana, str. 5-11.
19. Tehnični pravilnik ravnanja z odpadki v Mestni občini Velenje, občini Šoštanj in občini Šmartno ob Paki, Uradni vestnik MOV, št. 20/09, 9/10, 12/10.
20. Uradni vestnik MOV. Medmrežje: <http://www.velenje.si/e-obcina/uradni-vestniki-mov>, 25.11.2017.

21. Uredba o odpadkih, Ur. l. RS št. 203/01, 103/11 in 37/15.
22. Zakon o prostorskem načrtovanju, Uradni list RS, št. 33/07 in 70/08.
23. Zakon o varstvu okolja, Ur. l. RS, št. 41/04 z dopolnitvami.
24. Žitnik, M. , Vidic. T. (2016). Statistični urad Republike Slovenije, Odpadki Slovenija 2016, Medmrežje: <http://www.stat.si/StatWeb/News/Index/6938>, 22.11. 2017



