

# Financiranje gospodarenja otpadom u Republici Sloveniji

---

**Blažević, Kristina**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2024**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Rijeka, Faculty of Tourism and Hospitality Management / Sveučilište u Rijeci, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:191:583934>

*Rights / Prava:* [Attribution 4.0 International](#)/[Imenovanje 4.0 međunarodna](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-24**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of Faculty of Tourism and Hospitality Management - Repository of students works of the Faculty of Tourism and Hospitality Management](#)



**SVEUČILIŠTE U RIJECI**  
**Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu**  
**Sveučilišni prijediplomski studij**

**KRISTINA BLAŽEVIĆ**

**Financiranje gospodarenja otpadom u Republici Sloveniji**

**The financing mechanisms for waste management in the Republic  
of Slovenia**

Završni rad

Zabok, 2024.

**SVEUČILIŠTE U RIJECI**  
**Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu**  
**Sveučilišni prijediplomski studij**  
Poslovna ekonomija u turizmu i ugostiteljstvu  
Studijski smjer: Menadžment u turizmu

## **Financiranje gospodarenja otpadom u Republici Sloveniji**

### **The financing mechanisms for waste management in the Republic of Slovenia**

Završni rad

Kolegij:	Zelene financije i zaštita okoliša	Student:	Kristina Blažević
Mentor:	Izv. prof. dr. sc. Sabina Hodžić	Matični broj:	24894PZ19

Zabok, 2024.



SVEUČILIŠTE U RIJECI UNIVERSITY OF RIJEKA  
FAKULTET ZA MENADŽMENT U TURIZMU I UGOSTITELJSTVU  
FACULTY OF TOURISM AND HOSPITALITY MANAGEMENT  
OPATJUA, HRVATSKA CROATIA

## IZJAVA O AUTORSTVU RADA I O JAVNOJ OBJAVI OBRANJENOG ZAVRŠNOG RADA

Kristina Blažević  
(ime i prezime studenta)

24894PZ19  
(matični broj studenta)

### Financiranje gospodarenja otpadom u Republici Sloveniji

Izjavljujem da sam ovaj rad samostalno izradila/o, te da su svi dijelovi rada, nalazi ili ideje koje su u radu citirane ili se temelje na drugim izvorima, bilo da su u pitanju knjige, znanstveni ili stručni članci, Internet stranice, zakoni i sl. u radu jasno označeni kao takvi, te navedeni u popisu literature.

Izjavljujem da kao student–autor završnog rada, dozvoljavam Fakultetu za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu Sveučilišta u Rijeci da ga trajno javno objavi i besplatno učini dostupnim javnosti u cjelovitom tekstu u mrežnom digitalnom repozitoriju Fakulteta za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu Sveučilišta u Rijeci.

U svrhu podržavanja otvorenog pristupa završnim radovima trajno objavljenim u javno dostupnom digitalnom repozitoriju Fakulteta za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu Sveučilišta u Rijeci, ovom izjavom dajem neisključivo imovinsko pravo iskorištavanja bez sadržajnog, vremenskog i prostornog mog završnog rada kao autorskog djela pod uvjetima *Creative Commons* licencije CC BY Imenovanje, prema opisu dostupnom na <http://creativecommons.org/licenses/>.

U Opatiji, 06. rujna 2024.

Kristina Blažević

Potpis studenta

## Sažetak

Financiranje gospodarenja otpadom u Republici Sloveniji predstavlja ključan element u izgradnji održivog sustava gospodarenja otpadom i tranzicije prema kružnom gospodarstvu. Sustav gospodarenja otpadom u Sloveniji temelji se na načelima odgovornosti i održivosti, gdje se primjenjuju različiti financijski mehanizmi kako bi se osigurala dugoročna ekološka i ekonomska održivost. Primarni financijski mehanizmi uključuju pristojbe i naknade koje plaćaju proizvođači otpada, porezne poticaje za reciklažu i smanjenje otpada, kao i sredstva iz fondova Europske unije. Ovi mehanizmi omogućuju razvoj moderne infrastrukture, uključujući reciklažne centre, energane na otpad i postrojenja za obradu otpada, što je od presudne važnosti za smanjenje količine otpada koji završava na odlagalištima. Kružno gospodarstvo, koje se temelji na maksimizaciji vrijednosti resursa kroz reciklažu i ponovnu uporabu, zahtijeva značajna ulaganja u tehnološke inovacije i edukaciju javnosti. Slovenija se stoga oslanja na kombinaciju javnog i privatnog financiranja kako bi podržala ove ciljeve, dok javno-privatna partnerstva omogućuju dijeljenje rizika i troškova između različitih dionika. Uspjeh sustava gospodarenja otpadom u Sloveniji ovisi o kontinuiranoj prilagodbi financijskih mehanizama promjenjivim okolnostima i potrebama, uz snažan fokus na održivost i integraciju ekoloških principa u sve aspekte gospodarenja otpadom.

Ključne riječi: sustav gospodarenja otpadom; kružno gospodarstvo; financijski mehanizmi; Republika Slovenija

# Sadržaj

<b>Uvod</b>	<b>1</b>
<b>1. Zaštita okoliša i gospodarenje otpadom – pojam i obilježja</b>	<b>2</b>
1.1. Povijesni razvoj zaštite okoliša i gospodarenje otpadom	2
1.2. Načela i uloga zaštite okoliša	4
1.3. Načela i vrste gospodarenja otpadom	5
<b>2. Upravljanje otpadom u Republici Sloveniji</b>	<b>8</b>
2.1. Sustav upravljanja otpadom	8
2.2. Načela i politike upravljanja otpadom	12
2.3. Zakonodavni okvir za gospodarenje otpadom	14
<b>3. Financiranje gospodarenja otpadom</b>	<b>19</b>
3.1. Izvori financiranja	19
3.2. Analiza primjera javnog poduzeća Snaga d.o.o.	21
3.2.1. Ljubljana - primjer dobre prakse	21
3.2.2. Analiza financijskog stanja i uspješnosti poduzeća Snaga d.o.o.	25
<b>Zaključak</b>	<b>30</b>
<b>Bibliografija</b>	<b>31</b>
<b>Popis ilustracija</b>	<b>33</b>

## Uvod

Gospodarenje otpadom predstavlja jedan od ključnih izazova suvremenog društva koje se suočava s ubrzanim rastom populacije, urbanizacije i konzumerizma. Učinkovito upravljanje otpadom nije samo pitanje ekološke održivosti, već i ekonomske učinkovitosti i društvene odgovornosti. Kako bismo pomirili jaz između razvoja gospodarstva i zaštite okoliša, potrebno je osigurati mehanizme koji će minimizirati štetan utjecaj na okoliš, kako industrije tako i kućanstava. Financiranje gospodarenja otpadom, stoga, zauzima značajno mjesto u ovoj problematici, jer osigurava potrebne resurse za uspostavljanje, održavanje i unapređenje sustava za prikupljanje, obradu i odlaganje otpada. Osiguranje financijskih sredstava za gospodarenje otpadom zahtijeva koordinirani napor različitih sektora društva, uključujući javni sektor, privatne tvrtke, nevladine organizacije i same građane. Uspješan model financiranja mora biti održiv, transparentan i prilagođen specifičnim potrebama i mogućnostima lokalnih zajednica.

Predmet istraživanja ovog rada su načini financiranja gospodarenja otpadom u Republici Sloveniji s posebnim naglaskom na javno poduzeće Snaga d.o.o. Cilj istraživanja je identificirati načine upravljanja i financiranja gospodarenja otpadom u Republici Sloveniji. Prilikom izrade ovoga rada korištene su metoda analize, metoda deskripcije, metoda klasifikacije, deduktivna metoda i metoda sinteze. Svrha istraživanja je analizirati postojeće modele financiranja, uključujući javno financiranje, privatno-javno partnerstvo, korisničke naknade, kao i inovativne financijske mehanizme poput zelenih obveznica i fondova za okoliš. Pored toga, razmotrit će se ekonomski i društveni aspekti učinkovitog gospodarenja otpadom, te identificirati ključne izazove i mogućnosti za unapređenje postojećih sustava.

Rad se sastoji od tri glavna poglavlja. Prvo poglavlje pobliže definira osnovne pojmove zaštite okoliša i gospodarenja otpadom, kao i njihov povijesni razvoj. Drugo poglavlje govori o sustavu i politikama upravljanja otpadom u Republici Sloveniji, dok treće poglavlje analizira načine financiranja gospodarenja otpadom te donosi primjer javnog poduzeća u Ljubljani, Snaga d.o.o. U zaključku se prikazuju zaključna razmatranja.

# 1. Zaštita okoliša i gospodarenje otpadom – pojam i obilježja

Zaštita okoliša se prema Zakonu o zaštiti okoliša (Narodne novine br. 78/15) definira kao „skup odgovarajućih aktivnosti i mjera kojima je cilj sprječavanje opasnosti za okoliš, sprječavanje nastanka šteta i/ili onečišćivanja okoliša, smanjivanje i/ili otklanjanje šteta nanesenih okolišu te povrat okoliša u stanje prije nastanka štete.”<sup>1</sup>

„Gospodarenje otpadom podrazumijeva ekonomski i ekološki razumno upravljanje otpadom tijekom njegova nastanka, sakupljanja, transporta, iskorištavanja i obrade do konačna odlaganja, a sve u skladu s pripadajućom i važećom zakonskom regulativom“.<sup>2</sup>

Gospodarenje otpadom mora se provoditi na način koji ne ugrožava zdravlje ljudi i ne uzrokuje štetni utjecaj na okoliš, a posebno:<sup>3</sup>

- a) ne uzrokuje rizik od onečišćenja mora, voda, tla i zraka te ugrožavanja biološke raznolikosti;
- b) ne uzrokuje neugodu zbog buke i neugodnih mirisa;
- c) ne uzrokuje štetan utjecaj na krajolik ili mjesta od posebnog interesa i
- d) ne uzrokuje nastajanje eksplozije ili požara.

## 1.1. Povijesni razvoj zaštite okoliša i gospodarenje otpadom

Ljudska aktivnost nije značajnije utjecala na okoliš sve do razvoja industrije. Upotrebom ugljena u proizvodnji energije, u 18. stoljeću dolazi do ispuštanja štetnih plinova, a novi val zagađenja dolazi upotrebom nafte i naftnih derivata. Razvojem kemije krajem 19. i kroz 20. stoljeće raste utjecaj novih štetnih spojeva u onečišćenju okoliša.

U 19. stoljeću, točnije 1866. godine, artikulirana je i prva definicija ekologije. Definiciju je sastavio autor Ernst Haeckel u svome djelu “Opća morfologija organizama”, rekavši: „... pod pojmom ekologija podrazumijevamo ukupnu znanost o

---

<sup>1</sup> Zakon o zaštiti okoliša, čl. 4. st. 1 tč. 88.

<sup>2</sup> Kipson, *Izbjegni, smanji, odvoji: priručnik za ispravno gospodarenje otpadom.*, 11.

<sup>3</sup> Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, *Gospodarenje otpadom*, <https://www.fzoeu.hr/hr/gospodarenje-otpadom/1345> (pristupljeno 12. kolovoza 2024.)



odnosima organizama prema okolnom svijetu, gdje u širem smislu mislimo na sve egzistencijalne uvjete. Ovi preduvjeti su dijelom organske, a dijelom neorganske prirode, i jedini i drugi su od najvećeg značaja za sve oblike organizama jer ih prisiljavaju na njihovo prilagođavanje.“<sup>4</sup>

Rani pokreti za očuvanje prirode javljaju se u Sjedinjenim Američkim Državama (SAD) i Europi krajem 19. i početkom 20. stoljeća. Primjerice, u SAD-u su se pojavili prvi nacionalni parkovi poput Yellowstonea 1872. godine, čime je započela zaštita prirodnih prostora od ljudskih intervencija.

Razvoj ekološke znanosti (sredina 20. stoljeća): sredinom 20. stoljeća ekološka znanost počela je sve više istraživati utjecaj ljudskih aktivnosti na okoliš. Knjiga Rachel Carson "The Silent Spring", objavljena 1962. godine, koja je istražila negativne učinke pesticida na divlje životinje, imala je značajan utjecaj na javnu svijest o ekološkim pitanjima.

Prvi međunarodni okolišni događaji (1970-ih): 1972. godine održana je Konferencija Ujedinjenih naroda o ljudskom okolišu u Stockholmu, koja je bila prva velika međunarodna konferencija posvećena okolišnim pitanjima. Ova konferencija doprinijela je razvoju globalnih okolišnih politika i međunarodne suradnje.

Rast svijesti o klimatskim promjenama (1980-ih i 1990-ih): tijekom 1980-ih i 1990-ih godina javna svijest o klimatskim promjenama počela je rasti, posebno nakon uspostavljanja Međuvladinog panela o klimatskim promjenama (IPCC) 1988. godine. Klimatski summit u Rio de Janeiru 1992. godine (Konferencija UN o okolišu i razvoju) postavio je temelje za međunarodne sporazume o smanjenju emisija stakleničkih plinova.

Razvoj zakonodavstva i politika (2000-ih i 2010-ih): u 21. stoljeću zemlje diljem svijeta usvojile su razne zakone i politike za zaštitu okoliša. Primjerice, Europska unija je usvojila niz direktiva o zaštiti prirode i klimatskim promjenama, dok su se u drugim dijelovima svijeta razvile nacionalne strategije za smanjenje zagađenja, upravljanje otpadom i očuvanje prirodnih resursa.

Trend prema održivom razvoju (21. stoljeće): u posljednjih nekoliko desetljeća naglasak se sve više stavlja na održivi razvoj koji integrira ekološke, društvene i ekonomske aspekte. Zelena tranzicija, održivi gradovi, obnovljivi izvori energije i

---

<sup>4</sup> Raguž, „Počeci svijesti o zaštiti okoliša na području Europske unije“, 371.

zeleni ekonomija postaju ključni fokusi za postizanje dugoročne ravnoteže između potreba ljudi i zaštite okoliša. Europska komisija je 2019. pokrenula zeleni plan kojim su se pitanja okoliša stavila u središte oblikovanja politike EU-a.

Povijesni razvoj zaštite okoliša i gospodarenja otpadom ukazuje na ključnu ulogu ekološke svijesti i tehničkog napretka u oblikovanju suvremenih praksi održivog razvoja. Od ranih pokušaja regulacije zagađenja do modernih sustava gospodarenja otpadom, vidljiv je kontinuiran napredak u razumijevanju važnosti očuvanja okoliša. Ovi procesi naglašavaju potrebu za daljnjim ulaganjima u inovacije, obrazovanje i politiku kako bi se očuvali prirodni resursi i osigurala održiva budućnost za nadolazeće generacije.

## 1.2. Načela i uloga zaštite okoliša

Načela zaštite okoliša obuhvaćaju osnovne smjernice i vrijednosti koje se promiču kako bi se osigurala održivost prirodnih resursa i zaštita okoliša.

Opća načela politike zaštite okoliša su:<sup>5</sup>

1. Načelo preventivnosti – prilikom planiranja i samog izvođenja zahvata treba primjenjivati preventivne mjere kako se ne bi dogodile štete u okolišu, to jest kako bi se radi izbjegavanja rizika i same opasnosti za okoliš unaprijed spriječile;
2. Načelo opreza (predostrožnosti) – poduzimanje mjera kako bi se spriječile ili nadzirale moguće štetne posljedice određenih djelatnosti već u samoj sumnji da bi mogle nastupiti takve posljedice, iako ne postoje sigurni znanstveni dokazi o tome;
3. Načelo uzročnosti – svaka osoba koja onečišćuje okoliš i samim time ga ugrožava te nanosi štetu okolišu mora tu štetu i platiti;
4. Načelo integralnosti, stručnosti i selektivnosti – zaštita i razvoj se razmatraju stručno, integralno i uz primjenu znanstvenih istraživanja. Prilikom rješavanja problema prednost imaju najugroženiji ekosustavi ili dijelovi okoliša.
5. Načelo kooperacije – promatrajući zaštitu okoliša to nije samo posao države i gospodarstva već je potrebna suradnja svih subjekata, od onih koji onečišćavaju pa do

---

<sup>5</sup> Herceg, *Okoliš i održivi razvoj*, 345.

znanstvenih institucija i same javnosti, te se na taj način postiže najbolja i cjelovita zaštita okoliša.

6. Načelo realnosti i operativnosti – sva rješenja koja nudi politika zaštite okoliša moraju biti realna i provediva.

7. Načelo opće naknade – država pokriva dio troškova zaštite okoliša iz proračuna poreznog sustava, bez obzira na načelo uzročnosti država ne može biti oslobođena ulaganja sredstava u zaštitu okoliša.“

Uloga zaštite okoliša od iznimne je važnosti za očuvanje prirodnih resursa, bioraznolikosti, prevenciju zagađenja, ublažavanje klimatskih promjena te edukaciju i podizanje svijesti o ekološkim problemima.

### **1.3. Načela i vrste gospodarenja otpadom**

Načela gospodarenja otpadom temelje se na uspostavi sustava koji smanjuje negativne utjecaje otpada na okoliš, zdravlje ljudi i prirodne resurse. Bitno je istaknuti hijerarhiju otpada, koja naglašava prevenciju nastanka otpada, ponovnu upotrebu, recikliranje, energetska iskorištavanje te na kraju sigurno zbrinjavanje. Ova načela usmjerena su na održivo upravljanje resursima, poticanje kružne ekonomije i smanjenje opterećenja na okoliš kroz odgovorno upravljanje otpadom u svim fazama njegova životnog ciklusa.

Načela gospodarenja otpadom su:<sup>6</sup>

1. Načelo održivog razvoja - održivi razvoj je usklađeni sustav tehničko-tehnoloških, ekonomskih i društvenih aktivnosti u ukupnom razvoju u kojem se na principima ekonomičnosti, razumnosti i racionalnosti koriste prirodne i stvorene vrijednosti s ciljem da se sačuva i unaprijedi kvaliteta okoliša za sadašnje i buduće generacije.

2. Načelo blizine i regionalnog pristupa upravljanju otpadom - načelo blizine znači da otpad treba tretirati ili odložiti što je bliže moguće točki njegova nastajanja. Regionalno upravljanje otpadom podrazumijeva da određene regije trebaju razvijati svoje strateške planove za upravljanje otpadom na bazi politike i principa upravljanja otpadom na nacionalnoj razini, uvažavajući druge regionalne strategije i planove.

---

<sup>6</sup> Herceg, Stanić-Koštroman, Šiljeg, *Čovjek i okoliš*, 357.

3. Načelo hijerarhije upravljanja otpadom - predstavlja redoslijed prioriteta u praksi upravljanja otpadom.
4. Načelo „onečišćivač plaća“ - troškove gospodarenja otpadom treba snositi izvorni proizvođač otpada, odnosno sadašnji ili prijašnji posjednik otpada.
5. Načelo odgovornosti - zasniva se na načelu „onečišćivača plaća“ a njime se proizvođača određene robe fizički ili financijski smatra odgovornim za čitav životni ciklus robe, i ambalažu u koju je roba pakirana i onda kad potrošač više ne koristi tu robu.
6. Načelo sudjelovanja javnosti u donošenju odluka - sudjelovanje javnosti propisano je UN/ECE Konvencijom, te javnost ima pravo sudjelovanja u odlučivanju i pristupu pravosuđu u pitanjima okoliša.
7. Načelo „nula otpad“ - radi se o reciklaži i zaobilaženju deponija i spalionica ali i o restrukturiranju sustava proizvodnje i distribucije kako bi se spriječilo da se otpad uopće proizvede.“

Postoje različite vrste gospodarenja otpadom koje se primjenjuju kako bi se smanjio negativan utjecaj otpada na okoliš i ljudsko zdravlje. Glavne vrste gospodarenja otpadom uključuju:<sup>7</sup>

1. Sakupljanje i odvoženje otpada: osnovni korak u upravljanju otpadom je organizacija sustava za sakupljanje otpada iz domaćinstava, industrije i drugih izvora. Otpad se sakuplja i transportira do odgovarajućih mjesta za daljnju obradu ili odlaganje.
2. Smanjenje otpada (prethodno pripremanje): smanjenje otpada uključuje aktivnosti koje smanjuju količinu otpada proizvedenog na izvoru, kao što su promicanje ponovne uporabe proizvoda, smanjenje pakiranja ili upotreba ekološki prihvatljivijih materijala.
3. Recikliranje: recikliranje je proces obrade otpada radi ponovne uporabe sirovina i materijala koji se mogu reciklirati. Ono smanjuje potrebu za novim sirovinama, štedi energiju i smanjuje količinu otpada koja završava na odlagalištima.
4. Kompostiranje: kompostiranje je proces razgradnje organskog otpada (npr. hrane i biljnog otpada) kako bi se proizveo kompost, prirodno gnojivo koje se može koristiti u poljoprivredi i vrtlarstvu.

---

<sup>7</sup> *Recikliraj, u budućnost investiraj!*,  
<https://www.recikliraj-investiraj.eu/hr/projekt/hijerarhija-gospodarenja-otpadom> (pristupljeno 12.kolovoza 2024.)

5. Energetska valorizacija: otpad se može koristiti kao izvor energije putem termičke obrade (npr. spaljivanje otpada s proizvodnjom električne energije) ili biološke obrade (npr. anaerobna digestija za proizvodnju bioplina).

6. Odlaganje na odlagalištima: odlaganje otpada na odlagalištima je posljednja opcija u hijerarhiji gospodarenja otpadom. Moderna odlagališta se konstruiraju tako da minimiziraju negativan utjecaj na okoliš i ljudsko zdravlje, uključujući sustave za kontrolu i obradu stvaranja metana i tekućih odljeva.

Hijerarhija gospodarenja otpadom predstavlja važan alat za učinkovito upravljanje otpadom, postavljajući prioritete u cilju minimiziranja negativnih utjecaja na okoliš i ljudsko zdravlje, gdje se prevencija otpada stavlja na vrh ljestvice, a reciklaža, ponovna uporaba i energetska uporaba slijede kao ključne strategije za smanjenje količine otpada koji završava na odlagalištima.

## 2. Upravljanje otpadom u Republici Sloveniji

Odgovorno i promišljeno upravljanje otpadom jedno je od ključnih preduvjeta održivog razvoja i zaštite okoliša. Slovenska strategija upravljanja otpadom temelji se na načelima kružnog gospodarstva, čime se teži smanjenju količine otpada, povećanju recikliranja te ponovnoj upotrebi materijala. Republika Slovenija je u posljednjih nekoliko godina uložila značajne napore u uspostavljanje modernih sustava za zbrinjavanje otpada, uključujući odvojeno prikupljanje otpada, kompostiranje i reciklažu. Ove inicijative su rezultirale značajnim smanjenjem količine otpada koji završava na odlagalištima, čime se doprinosi očuvanju prirodnih resursa i smanjenju negativnog utjecaja na okoliš. Kroz zakonodavne mjere, edukaciju građana i investicije u infrastrukturu, Slovenija nastoji postići visoke standarde u upravljanju otpadom, usklađujući se s europskim direktivama i ciljevima održivog razvoja.

### 2.1. Sustav upravljanja otpadom

Sustav upravljanja otpadom u Republici Sloveniji razvijen je kako bi se učinkovito nosio s izazovima povezanim s gospodarenjem otpadom i očuvanjem okoliša. Republika Slovenija se može pohvaliti jednim od najnaprednijih sustava upravljanja otpadom u Europi, zahvaljujući snažnim politikama, visokim standardima reciklaže i sustavnom pristupu u upravljanju različitim vrstama otpada.

U odvojenom prikupljanju komunalnog otpada, kao najraznovrsnijoj skupini otpada, udio odvojeno prikupljenog komunalnog otpada porastao je s 9% u 2002. godini na 70% u 2017. godini. Isto tako, udio recikliranog komunalnog otpada dosegao je 57,8% u 2017. godini, otpad Odlaganje, koje je prema hijerarhiji otpada najmanje poželjan postupak gospodarenja otpadom, od 2006. godine smanjilo se za 86%, i to na "komunalnim" odlagalištima za 83%, a na industrijskim odlagalištima za 94%.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> Rezolucija o Nacionalnom programu zaštite okoliša za razdoblje 2020. -2030.  
<https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=ODLO1985> (pristupljeno 12. kolovoza 2024.)

Također, značajno se smanjio broj odlagališta na koja se u pojedinoj godini odlagao otpad; u razdoblju 2006. – 2017. za 72% (sa 60 na 17), odnosno broj “komunalnih“ odlagališta za 74% (s 43 na 12) i industrijskih za gotovo 65% (s 17 na 6). Ostvaren je značajan napredak, ali potrebne su stalne mjere za ograničavanje odlaganja isključivo za onaj otpad koji se ne može reciklirati, pretvoriti u kruto gorivo ili termički obraditi.<sup>9</sup>

Količina otpada u Republici Sloveniji povećala se za 36% od 2017. do 2019. godine, pri čemu je glavni razlog povećanja količine građevinskog otpada, koji se povećao za čak 86% u tom razdoblju. Također se bilježi porast količine komunalnog otpada, koji je u posljednje tri godine porastao za 8%. Unatoč povećanju ukupne količine otpada, primjećuje se pozitivan trend u povećanju udjela odvojeno prikupljenog komunalnog otpada, koji je u Sloveniji porastao s 70% u 2017. godini na 73% u 2019. godini.<sup>10</sup>

Novi akcijski nacrt kružnog gospodarstva, usvojen u ožujku 2020. godine od strane Europske komisije, naglašava važnost smanjenja potrošnje primarnih resursa u sektorima koji intenzivno koriste te resurse. To uključuje elektroničku i informacijsku tehnologiju, proizvodnju plastike i tekstila te građevinski sektor. Poseban naglasak stavljen je na vraćanje sekundarnih (recikliranih) sirovina i primjerenih otpadaka natrag u proizvodne procese kako bi se smanjila potreba za iskorištavanjem primarnih resursa. Slovenija je ostvarila značajan napredak u ovom području od 2017. do 2019. godine, pri čemu je recikliranje tekstilnih otpadaka poraslo za polovicu, mineralnih otpadaka za 35%, opasnih električnih i elektroničkih otpadaka za 21%, te plastičnih i metalnih otpadaka za po 5% svaki.<sup>11</sup>

Ljubljana je započela izgradnju svog sustava gospodarenja otpadom 2008. godine, a postignuti rezultati odraz su kontinuiranog ulaganja u komunalnu infrastrukturu i sustavne edukacije građana. Kada su započeli, reciklirali su 29% otpada, danas odvajaju oko 67%, s ciljem da do 2025. godine dosegnu 75%. Ključni element ljubljanskog sustava gospodarenja otpadom je regionalni centar - RCERO, koji zbrinjava ostatni miješani komunalni otpad, glomazni otpad i biootpad iz 60 općina. Gradnja RCERO Ljubljana

---

<sup>9</sup> *Rezolucija o Nacionalnom programu zaštite okoliša za razdoblje 2020. -2030.*, op.cit., (pristupljeno 12. kolovoza 2024.)

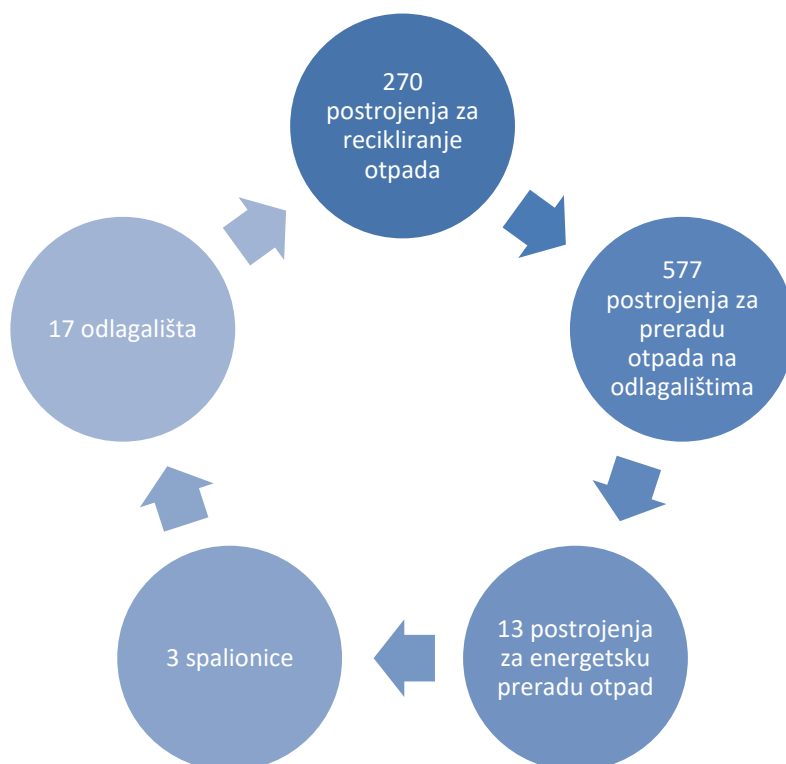
<sup>10</sup> Državni ured za statistiku Republike Slovenije, <https://www.stat.si/statweb/News/Index/9253> (pristupljeno 12. kolovoza 2024.)

<sup>11</sup> *Izješće o okolišu, 2022.*, [www.gov.si/assets/ministrstva/MNVP/Dokumenti/porocilo\\_o\\_okolju\\_2022.pdf](http://www.gov.si/assets/ministrstva/MNVP/Dokumenti/porocilo_o_okolju_2022.pdf) (pristupljeno 12. kolovoza 2024.)

financirana je 65% sredstvima Europskog kohezijskog fonda, te se ističe kao primjer dobre prakse u umrežavanju i suradnji općina i regija u području gospodarenja otpadom u Sloveniji.

Obrada otpada odvija se u tri faze tehnološkog procesa: mehaničko odvajanje miješanog komunalnog otpada i priprema krutog goriva, anaerobna fermentacija biorazgradivog otpada, odvojenog od miješanog komunalnog otpada iz kojeg se proizvodi bioplina i odvojeno prikupljanje biljnog otpada za proizvodnju bioplina. I ovdje je glavni cilj mehaničko-biološke obrade otpada smanjenje količine otpada koji će završiti na deponiranju uz prethodno izdvajanje frakcija koje se mogu reciklirati i biljnog otpada koji ide na kompostiranje.<sup>12</sup>

Građanima Ljubljane omogućeno je besplatno odlaganje papira, stakla, plastike i ambalaže, dok se miješani komunalni otpad i biootpad naplaćuju posebno. Svaka obiteljska kuća ima četiri kante koje mora držati na privatnom zemljištu, a naplata se vrši prema kapacitetu kanti i učestalosti odvoza. Problem pretrpanih kontejnera Slovenija je riješila uvođenjem podzemnih spremnika koji koriste personalizirane kartice.



<sup>12</sup> Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, <https://www.fzoeu.hr/hr/razmjena-hrvatskih-i-slovenskih-iskustava-u-uspostavljanju-sustava-gospodarenja-otpadom/7417> (pristupljeno 13. kolovoza 2024.)



### **Shematski prikaz 1.:** Infrastruktura za upravljanje otpadom u Republici Sloveniji

Prema slovenskom Državnom uredu za statistiku, u 2022. u 270 postrojenja za reciklažu otpada reciklirano je nešto više od 3 milijuna tona otpada, što je 6% manje nego 2020. godine. To je 24% ukupnog otpada koji nastane u Sloveniji i uveze se u Sloveniju.<sup>13</sup>

U 577 objekata za preradu otpada nasipavanjem materijalno iskorišteno je 7,9 milijuna tona otpada ili 63% ukupnog otpada koji je nastao u Sloveniji i uvezen je u Sloveniju u 2022. godini, a najznačajniji je građevinski otpad s udjelom od 96%. U odnosu na 2020. godinu količina tog odloženog otpada porasla je za 133%. U 13 spalionica otpada energetski je iskorišteno 134.000 tona otpada s ciljem dobivanja energije, što je nešto više od postotka ukupnog otpada koji nastane i uveze se u Sloveniju. Od 2020. godine količina ovog otpada smanjena je za 30%. U tri spalionice otpada s ciljem uklanjanja otpada uklonjeno je 37.000 tona otpada ili gotovo jednako kao i 2020. godine. Među 17 odlagališta bilo je 13 odlagališta za neopasni otpad, 3 za inertni otpad i 1 za opasni otpad. Odloženo je 163.000 tona otpada, od čega je 97% otpada odloženo na odlagalištima neopasnog otpada, nešto manje od 2% na odlagališta opasnog otpada i manje od 1% na odlagališta inertnog otpada. Na sve tri vrste odlagališta u 2022. godini odloženo je manje otpada nego u 2020. godini: 4% manje na neopasnim odlagalištima, 28% manje na opasnim odlagalištima i 99% manje na inertnim odlagalištima što je posljedica prestanka odlaganja na jednom od odlagališta.<sup>14</sup>

Slovenija je 2022. uvezla gotovo trećinu ukupnog otpada iz Italije, te 12% iz Hrvatske i Austrije, a izvezla 31% ukupnog otpada u Italiju, 20% u Austriju te 18% u Mađarsku. Među izvezenim otpadom dominirali su metali sa 39% ukupno izvezenog otpada ili 543.000 tona. Posljedica je to pojačane aktivnosti građevinskog sektora posljednjih godina.<sup>15</sup> Iskorišteni domaći resursi Slovenije u 2019. godini iznosili su 24,5 milijuna tona, od čega je 60% iznosila nemetalna mineralna sirovina, 30% biomasa i nešto više od 10% fosilnih energenata. U istoj godini, domaća potrošnja materijala iznosila je 28,3 milijuna tona (13,5 tona po stanovniku) što je za 14% manje u odnosu na 2010. i 4% više nego 2017. Uvoz i izvoz materijala se povećao; uvoz je u 2019. iznosi 22,7 milijuna tona i bio je

---

<sup>13</sup> Državni ured za statistiku Republike Slovenije, <https://www.stat.si/StatWeb/en/News/Index/12881> (pristupljeno 13. kolovoza 2024.)

<sup>14</sup> Ibid.

<sup>15</sup> Ibid.

33% veći nego u 2010., a izvoz je u 2019. iznosio 19 milijuna tona i bio je 53% veći u odnosu na 2010.<sup>16</sup>

Rasipanje hrane je društveni, ekonomski i ekološki problem. Značajno tječe na potrošnju prirodnih resursa poput tla ili zemljišta, vode i energije kao i resursa potrebnih za uzgoj i pripremu hrane, uz negativan utjecaj na okoliš kroz upotrebu pesticida, gnojiva te izazivanje emisija stakleničkih plinova zbog uzgoja životinja i gospodarenje otpadom od hrane. Unatoč naporima i podizanju svijesti stanovništva, količina bačene hrane u Republici Sloveniji raste. Većina ovog otpada nastaje u kućanstvima, čineći polovicu ukupne količine, dok se 81% ukupnog otpada od hrane generira tijekom pripreme jela i na tanjurima, zbog preobilnih obroka (50% u kućanstvima i 31% u restoranima, kafićima, menzama i sličnim ustanovama, uključujući i školske, bolničke i staračke menze). Oko 10% otpada hrane nastaje u maloprodaji i distribuciji, a 9% u preradi i proizvodnji hrane, što obuhvaća i primarnu proizvodnju. Procjenjuje se da je 38% ovog otpada jestivo, dok je 62% nejestivo. Po glavi stanovnika, Slovenija je 2022. generirala 496 kg komunalnog otpada, što je 22kg manje nego godinu prije.

Sustav upravljanja otpadom u Sloveniji pokazuje visoku razinu napretka, uz naglasak na recikliranje i smanjenje količine otpada koji završava na odlagalištima. Primjena sofisticiranih tehnologija i ekoloških politika pridonijela je postizanju značajnih rezultata u smanjenju zagađenja i zaštiti okoliša. Unatoč postignućima, daljnji razvoj sustava upravljanja otpadom zahtijeva kontinuirano unaprjeđenje infrastrukture, edukaciju građana te jačanje suradnje između privatnog i javnog sektora kako bi Slovenija nastavila ispunjavati svoje ambiciozne ciljeve u području zaštite okoliša.

## **2.2. Načela i politike upravljanja otpadom**

U travnju 2021. godine, Vlada Republike Slovenije usvojila je Nacionalni plan oporavka i otpornosti (NOO) koji će omogućiti korištenje sredstava iz Fonda za oporavak i otpornost (RRF). Ovaj mehanizam dio je europskog paketa za oporavak "Next Generation EU", a uključuje i sredstva iz inicijative React-EU, Fonda za pravednu tranziciju i programa

---

<sup>16</sup> Agencija za okoliš Republike Slovenije, *Stanje okoliša 2021.-gospodarenje resursima i otpadom*, 6.

Razvoja ruralnih područja. U NOO-u su definirana razvojna područja s pripadajućim reformama i investicijama koje će pomoći u ublažavanju negativnih ekonomskih i socijalnih posljedica pandemije COVID-19 te pripremiti Republiku Sloveniju za zeleni i digitalni prijelaz. Svaka komponenta unutar razvojnih područja sadrži povezane reforme i investicije s definiranim pokazateljima i ciljevima za praćenje provedbe. Nijedna mjera u okviru zelenog prijelaza ne smije štetiti okolišu. Razvojno područje "zeleni prijelaz" uključuje: obnovljive izvore energije i učinkovitu upotrebu energije u gospodarstvu, održivu obnovu zgrada, čisto i sigurno okruženje, održivu mobilnost te kružno gospodarstvo s učinkovitim korištenjem resursa.

Zaštita okoliša u Sloveniji temelji se na integriranom pristupu koji obuhvaća nekoliko ključnih načela. Ova načela služe kao smjernice za donošenje politika, zakona i regulacija koje osiguravaju održivo gospodarenje resursima i minimiziranje negativnih utjecaja na prirodni svijet. Ključna načela zaštite okoliša uključuju:<sup>17</sup>

- načelo održivog razvoja
- načelo kružnog gospodarstva
- načelo cjelovitosti
- načelo sudjelovanja
- načelo prevencije
- načelo predostrožnosti
- načelo odgovornosti počinitelja
- načelo onečišćivač plaća
- načelo subsidijarnog djelovanja
- načelo poticanja
- načelo javnosti
- načelo dopuštenosti zahvata u okoliš
- načelo ekološke funkcije imovine.

Načela i politike upravljanja otpadom u Sloveniji temelje se na održivosti, kružnoj ekonomiji i zaštiti okoliša. Kroz primjenu stroge regulative, poticanje recikliranja i smanjenje količine otpada koji završava na odlagalištima, Slovenija je postigla značajne

---

<sup>17</sup> *Zakon o zaštiti okoliša*, čl. 1. st. 2.

rezultate u smanjenju ekološkog otiska. Usvajanjem novih tehnologija i inovativnih rješenja, Slovenija može nastaviti inovirati svoj sustav upravljanja otpadom te služiti kao primjer ostalim zemljama u regiji.

### **2.3. Zakonodavni okvir za gospodarenje otpadom**

Republika Slovenija je usvojila brojne zakone i uredbe koje reguliraju gospodarenje otpadom. Ključni zakoni uključuju Zakon o zaštiti okoliša, Zakon o gospodarenju otpadom te Zakon o embaliranju i gospodarenju otpadnom ambalažom, kao i Europski zeleni plan i ekološki akcijski program. Regulacija se temelji na EU direktivama, uključujući direktive o odlagalištima otpada, ambalaži i ambalažnom otpadu, te direktivi o električnom i elektroničkom otpadu (WEEE). Općine imaju ključnu ulogu u provedbi politika gospodarenja otpadom na lokalnoj razini i brinu o postavljanju reciklažnih dvorišta, kompostiranju i edukaciji građana s fokusom na stvaranje kružnog gospodarstva.

Najvažnija područja, uređena u skladu s odgovornošću u postupanju s otpadom su:<sup>18</sup>

1. pravila za postupanje s otpadom: na temelju Zakona o zaštiti okoliša propisana su pravila postupanja i uvjeti za postupanje s otpadom, koja se odnose naročito na sprječavanje otpada, razvrstavanje otpada na popise, načine postupanja s otpadom, uvjete za upis u evidenciju osoba koje imaju potvrde za obavljanje djelatnosti zaštite okoliša, uvjete za dobivanje propisanih dozvola ili suglasnosti, planiranje, izgradnju i rad uređaja za postupanje s otpadom, osposobljenost osoba za postupanje s otpadom, mjere povezane s prestankom rada uređaja za postupanje s otpadom, vođenje evidencija o otpadu i postupanju s njima te način izvještavanja Ministarstvu za okoliš i prostor (MOP). Sukladno tome, pravna ili fizička osoba koja prerađuje ili uklanja svoje otpade ili otpade drugih proizvođača po propisanim postupcima, mora za to imati dozvolu za zaštitu okoliša. Pravna ili fizička osoba koja prikuplja ili prevozi otpad ili njime trguje ili posreduje, mora biti upisana u evidenciju osoba koje imaju ovlaštenja ili potvrde za obavljanje djelatnosti zaštite okoliša;

---

<sup>18</sup> *Program gospodarenja otpadom i program sprječavanja nastanka otpada Republike Slovenije (2022.), 27. (pristupljeno 14. kolovoza 2024.)*

2. Granične vrijednosti emisija i smanjenje onečišćenja: regulativa koja određuje dopuštene razine emisija nastalih obradom otpada i mjere za smanjenje onečišćenja okoliša, uzimajući u obzir ukupno opterećenje okoliša;
3. Zabrane, ograničenja i pravila postupanja: mjere koje se odnose na proizvodnju, transport, skladištenje i označavanje proizvoda, te mjere za smanjenje potrošnje opasnih tvari i energije;
4. Subsidiarno djelovanje države: država je odgovorna za sanaciju posljedica prekomjernog opterećenja okoliša kada ne postoji određeni uzročnik ili pravna osnova za nametanje odgovornosti;
5. Obvezne općinske gospodarske javne službe: općine su dužne osigurati obavljanje javnih službi za gospodarenje otpadom, uključujući određivanje vrsta zadataka, metodologiju formiranja cijena i tehnički standard;
6. Proširena odgovornost proizvođača (PRO): načelo PRO, uvedeno Direktivom 2008/98/EZ o otpadu, je pristup ekološke politike pri kojem je odgovornost proizvođača za proizvod produljena i na tzv. "postpotrošačko razdoblje" odnosno na cijeli "životni ciklus proizvoda". U praksi to znači da, osim što proizvođač preuzima odgovornost za planiranje, dizajn i proizvodnju proizvoda u skladu s tehničkim zahtjevima i zahtjevima u pogledu sadržaja opasnih tvari u proizvodima te zahtjevima za planiranje i dizajn proizvoda koji omogućuju što veću ponovnu uporabu i reciklažu proizvoda, proizvođač preuzima i odgovornost za prikupljanje ili preuzimanje njegovih korištenih proizvoda kao otpada za njihovu obradu i, koliko je to moguće, reciklažu;
7. Obrada otpada (reciklaža i uklanjanje): izvršitelj obrade može obrađivati otpad ako ima dozvolu za zaštitu okoliša za reciklažu ili uklanjanje otpada u skladu sa zakonom koji regulira zaštitu okoliša;
8. Sakupljanje i obrada nekomunalnog otpada (uključujući otpad iz industrije, poljoprivrede, šumarstva, ribarstva, septičkih jama, kanalizacije i pročišćavanja otpadnih voda, mulj iz postrojenja za pročišćavanje, otpadna vozila, građevinski otpad i otpad od rušenja objekata): izvorni proizvođač obavezan je sam osigurati propisanu obradu otpada ili predati otpad ovlaštenom sakupljaču ili izvršitelju obrade;
9. Osiguranje obavezne državne javne usluge spaljivanja komunalnog otpada: vlada detaljno definira aktivnosti i način pružanja ove javne usluge, propisujući standarde opskrbe, tehničke, održavajuće, organizacijske mjere i normative za obavljanje te

usluge. Država osigurava obavljanje ovih javnih usluga u skladu s propisima koji uređuju gospodarske javne usluge. Objekti i oprema potrebni za ove usluge smatraju se infrastrukturom od državnog značaja;

10. Nezakonito odlaganje otpada: vlada razvija dugoročne, srednjoročne i kratkoročne strategije za suzbijanje nezakonitog odlaganja otpada, postavlja ciljeve i mjere za njihovo ostvarenje te osigurava financijska sredstva za provođenje tih politika i mjera. Državni inspektori su nadležni za nadzor i djelovanje u slučaju nezakonitog odlaganja otpada (osim komunalnog otpada);

11. Nadzor nad provedbom zakona o zaštiti okoliša i pridruženih propisa: provodi inspekcija nadležna za zaštitu okoliša. Također, nadležne su i druge inspekcije, uključujući one za očuvanje prirode, graditeljstvo, rudarstvo, pomorstvo, kemikalije, poljoprivredu, prehranu, šumarstvo, lovstvo i ribarstvo, veterinu, zaštitu od prirodnih i drugih katastrofa, energiju, tržište, zdravstvo, rad, infrastrukturu, te Porezna uprava (FURS) i policija, svaka u okviru svojih ovlasti.

Institut Republike Slovenije za zaštitu prirode je stručna institucija koja se bavi očuvanjem najugroženijih područja i vrsta u zemlji, utemeljena na Zakonu o zaštiti prirode. Sedam regionalnih jedinica osigurava pokrivenost diljem Slovenije. Putem Smjernica za zaštitu prirode, Institut utječe na prostorno planiranje, upravljanje i korištenje prirodnih resursa. Također, pružaju i smjernice o prihvatljivosti intervencija u prirodi i sudjeluju u upravljanju zaštićenim područjima. Institut vodi brigu o zaštiti vrsta i njihovim staništima te prirodnim vrijednostima.<sup>19</sup>

Reorganizacijom ministarstava, Slovenija je od 2023. dobila Ministarstvo za okoliš, prostor i energiju, a pokrivat će područja klime, okoliša, energije, održive mobilnosti, javnog prijevoza putnika i goriva, učinkovitog korištenja energije i gospodarenje otpadom. U okviru ministarstva radit će javne službe zaštite okoliša, cjelovite procjene utjecaja na okoliš, upravnih postupaka iz područja okoliša, klimatskih promjena i dr.

Važan izazov za Sloveniju je provedba mjera iz Programa gospodarenja otpadom i Programa sprječavanja nastanka otpada, koji postavljaju sustavne ciljeve i mjere za razdoblja do 2020., odnosno 2030. godine. Te ciljeve trebat će prilagoditi novom,

---

<sup>19</sup> Institut Republike Slovenije za zaštitu prirode, <https://www.lifelynx.eu/project/institut-republike-slovenije-za-zastitu-prirode-irsnc/?lang=hr> (pristupljeno 14. kolovoza 2024)

stručnom i finansijski zahtjevnom EU zakonodavstvu o otpadu iz 2018. godine, koje zahtijeva naprednije metode upravljanja otpadom i postavljanje viših ciljeva recikliranja. Poseban naglasak stavljen je na prijelaz na kružno gospodarstvo, što bi trebalo pomoći europskim tvrtkama i potrošačima da pređu na održivije i konkurentnije gospodarenje resursima. Ove mjere trebale bi doprinijeti zatvaranju kruga životnih ciklusa proizvoda, što će donijeti koristi kako okolišu tako i ekonomiji.

Također, jedan od prioriteta za Sloveniju u budućnosti je i upravljanje plastičnim otpadom u skladu s europskom strategijom za plastiku u kružnom gospodarstvu. Proizvodnja i zbrinjavanje plastičnog otpada opterećuju okoliš te predstavljaju neiskorišteni kapacitet za recikliranje i ponovnu uporabu. Poseban problem je mikroplastika koja se nakuplja u moru i ulazi u hranidbeni lanac. Smanjenje proizvodnje, korištenje i efikasnije upravljanje plastičnim otpadom pomoći će u ublažavanju klimatskih promjena i smanjenju energetske ovisnosti o fosilnim gorivima. Potrebno je ograničiti ili ukinuti korištenje plastičnih vrećica, smanjiti količinu morskog otpada, potrošnju jednokratne plastike i namjernu uporabu mikroplastike.

Bitno je istaknuti i sprječavanje i smanjenje bacanja hrane, posebice u smislu postizanja okvirnog cilja smanjenja bacanja hrane u EU za 30% do 2025. i 50% do 2030. U 2017. proizvedeno je 131.800 tona otpada od hrane u Sloveniji. Svaki stanovnik Slovenije bacio je u prosjeku 64 kg otpada od hrane. Prema procjeni, 38% otpada hrane bila je jestiva hrana, što se svjesnošću i pravilnim odnosom prema hrani može smanjiti ili spriječiti. Mjere za rješavanje ovog izazova trebale bi biti usmjerene na sprječavanje i smanjenje količine otpada od hrane u primarnoj proizvodnji, preradi i proizvodnji, maloprodaji i distribuciji hrane, te u restoranima i cateringu, kao i u kućanstvima.<sup>20</sup>

U prosincu 2019. godine predsjednica Europske komisije, Ursula von der Leyen, predstavila je Europski zeleni plan, strategiju usmjerenu prema održivom razvoju gospodarstva Europske unije. Cilj ovog plana je iskoristiti klimatske i ekološke izazove kao poticaj za gospodarski rast i otvaranje novih radnih mjesta u Europi. Europski zeleni plan uključuje okvirni plan i mjere za unaprjeđenje učinkovitog korištenja resursa kroz prelazak na kružno gospodarstvo, suzbijanje klimatskih promjena, obnovu bioraznolikosti i smanjenje zagađenja.

---

<sup>20</sup> Rezolucija o Nacionalnom programu zaštite okoliša za razdoblje 2020. -2030. <https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=ODLO1985> (pristupljeno 12. kolovoza 2024.)

Slovenija je vrlo uspješna u ostvarivanju zacrtanih ciljeva smanjenja zagađenja, poboljšanja infrastrukturnih rješenja, modernizacije sustava gospodarenja otpadom i korištenju europskih fondova. U prilog tome govori i činjenica da je 2016. godine Ljubljani dodijeljena titula Europskog zelenog grada zbog iznimnog uspjeha u odvojenom prikupljanju otpada i nastojanjima da postane prvi glavni grad u programu „zero waste“ (bez otpada). Također, kroz strategiju pametne specijalizacije, Slovenija je razvila plan za povlačenje sredstava iz Europskih strukturnih i investicijskih fondova (ESI) kako bi ubrzala prijelaz na kružno gospodarstvo. Ovo uključuje financiranje istraživanja, razvoja i implementacije novih tehnologija. Trenutno se u Ljubljani primarno odvaja 68% otpada, što je svrstava na sam vrh Europske unije, a nakon obrade u nedavno otvorenom Centru za gospodarenje otpadom tek oko 1% od ukupne količine ostaje neupotrebljivo i morat će se iskoristiti u nekoj od spalionica.<sup>21</sup>

---

<sup>21</sup> Državni ured za statistiku Republike Slovenije, <https://www.stat.si/StatWeb/sl/news/Index/12798>, (pristupljeno 17. kolovoza 2024.)



### 3. Financiranje gospodarenja otpadom

Financiranje gospodarenja otpadom ključan je čimbenik učinkovitog i suvremenog upravljanja otpadom. Uspješnost sustava gospodarenja otpadom ovisi o osiguravanju dovoljnih financijskih sredstava za različite aktivnosti, uključujući sakupljanje, transport, reciklažu, spaljivanje i odlaganje otpada. Financijska sredstva mogu dolaziti iz različitih izvora, poput proračunskih sredstava lokalnih i državnih vlasti, naknada koje plaćaju korisnici usluga, subvencija i potpora iz fondova Europske unije te privatnih investicija. Osim toga, primjena načela "onečišćivač plaća" pridonosi pravednijem i održivijem financiranju, potičući smanjenje proizvodnje otpada i povećanje reciklaže. Učinkovito financiranje omogućava razvoj i održavanje infrastrukture za gospodarenje otpadom, što je ključno za postizanje ekoloških ciljeva i zaštitu javnog zdravlja.

#### 3.1. Izvori financiranja

Financiranje gospodarenja otpadom u Sloveniji dolazi iz više različitih izvora, od kojih su najznačajniji:<sup>22</sup>

1. Državni proračun i proračuni lokalne samouprave koji osiguravaju sredstva kroz različite programe i projekte s oko 50 milijuna eura godišnje;
2. Naknade za odvoz otpada: građani i tvrtke plaćaju naknade za prikupljanje, odvoz i obradu otpada. Ove naknade određuju lokalne vlasti i komunalna poduzeća koja pružaju usluge gospodarenja otpadom, a iznose prosječno 100-150 eura godišnje po kućanstvu;
3. Ekološki fond Eko sklad: pruža financijsku podršku od 50 milijuna eura godišnje za projekte vezane uz zaštitu okoliša, uključujući upravljanje otpadom. Sredstva se dodjeljuju putem natječaja i subvencija;
4. Europski fondovi: Slovenija koristi sredstva iz različitih europskih fondova, poput Kohezijskog fonda, Europskog fonda za regionalni razvoj (ERDF) (2014.-2020. 150

---

<sup>22</sup>*Prilog IV.a okvirne direktive o otpadu*, [https://eeb.org/wp-content/uploads/2020/05/No-Time-To-Waste\\_Annex-IVa\\_Croatian\\_w.pdf](https://eeb.org/wp-content/uploads/2020/05/No-Time-To-Waste_Annex-IVa_Croatian_w.pdf) (pristupljeno 14. kolovoza 2024.)

milijuna eura) i Fonda za oporavak i otpornost (RRF) (2,5 milijardi eura), za financiranje projekata gospodarenja otpadom.

5. Privatne investicije: privatne tvrtke ulažu u sektor gospodarenja otpadom, posebno u reciklažu i tehnologije za obradu otpada. Ova ulaganja mogu uključivati privatne fondove, venture kapital, i partnerstva između javnog i privatnog sektora te se procjenjuju na oko 50 milijuna eura godišnje.

6. Prihodi od prodaje recikliranih materijala: prihodi ostvareni prodajom recikliranih materijala također predstavljaju izvor financiranja. Tvrtke koje se bave reciklažom mogu prodavati obrađene materijale industriji koja ih ponovo koristi.

7. Kazne i naknade za onečišćivače (ekološke naknade i financijska jamstva): tvrtke i pojedinci koji se ne pridržavaju zakonskih odredbi vezanih za gospodarenje otpadom mogu biti kažnjeni. Prihodi od tih kazni također se koriste za financiranje ekoloških projekata i unaprjeđenje sustava gospodarenja otpadom;

8. Subvencije i poticaji: vlada Slovenije i lokalne zajednice osiguravaju subvencije i poticaje u iznosu od oko 10 milijuna eura godišnje za projekte reciklaže i smanjenja otpada.

Na Europskom vijeću 21. srpnja 2020. čelnici država članica dogovorili su Višegodišnji financijski okvir za razdoblje 2021. – 2027. i Instrument za oporavak. Sporazum Sloveniji donosi znatna dodatna sredstva koja će olakšati oporavak od krize izazvane covidom-19 te potaknuti ulaganja u zelenu i digitalnu tranziciju. U okviru instrumenta za oporavak "Next Generation EU" Slovenija će moći dobiti oko 5,7 milijardi eura. Jedna od ključnih stavki Nacionalnog plana za oporavak i otpornost je postizanje kružnog gospodarstva i učinkovito korištenja resursima. Za ostvarivanje tog cilja osigurane su investicije ukupne vrijednosti 48 milijuna eura (ukupna bespovratna sredstva), a sadrže opsežan strateški projekt dekarbonizacije Slovenije kroz prijelaz na kružno gospodarstvo - uspostavu Centra za prijelaz na pametno i kružno društvo (20 milijuna eura) i projekt „Velika prerada drva za brži prijelaz u klimatski neutralno društvo“ (28 milijuna eura).<sup>23</sup>

Program LIFE (L'Instrument Financier pour l'Environnement) je financijski instrument Europske unije, kojim upravlja Europska komisija, a koji od 1992. godine podržava projekte u području okoliša, očuvanja prirode te ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama. Definiran je dvama ključnim dokumentima: Uredbom LIFE i Višegodišnjim

---

<sup>23</sup> *Program gospodarenja otpadom i Program sprječavanja otpada Republike Slovenije (2022)*, 227.

programom rada LIFE. Slovenija je u program LIFE uključena od 2000. godine, a do danas je financirao 66 projekata u Sloveniji ukupnih troškova od 178,5 milijuna eura, od čega je EU doprinijela s 95 milijuna eura.<sup>24</sup>

### **3.2. Analiza primjera javnog poduzeća Snaga d.o.o.**

Izniman uspjeh u provedbi slovenskih i europskih politika zaštite okoliša i gospodarenja otpadom pokazuje Ljubljana, ponajprije zbog svoje transformacije u jednu od prvih europskih prijestolnica s vizijom "zero waste". Kroz snažne inicijative za recikliranje, smanjenje otpada i ponovnu upotrebu, grad je postigao impresivne rezultate, uključujući smanjenje količine otpada na odlagalištima i povećanje reciklaže. Inovativnim projektima, poput suvremenih centara za gospodarenje otpadom i edukacijskih programa za građane, Ljubljana postavlja visoke standarde održivog urbanog razvoja i služi kao primjer mnogim gradovima u Europi.

#### **3.2.1. Ljubljana - primjer dobre prakse**

Tijekom proteklog desetljeća Ljubljana je značajno povećala odvajanje komposta i recikliranje otpada, dok je istovremeno smanjila količinu otpada koja završava na odlagalištima za 59%. U isto vrijeme, uspjela je zadržati troškove gospodarenja otpadom među najnižima u Europi. Za taj uspjeh odgovorna je Snaga d.o.o., komunalno poduzeće za gospodarenje otpadom u Ljubljani i devet prigradskih općina s nešto manje od 400 tisuća stanovnika. Sa 426 zaposlenih i 100% javnog vlasništva predstavlja poduzeće od strateške važnosti za razvoj grada. Ovlaštena je za obavljanje aktivnosti obveznih općinskih komunalnih javnih usluga:<sup>25</sup>

- opskrba pitkom vodom,
- odvodnja i pročišćavanje komunalnih i oborinskih otpadnih voda,

---

<sup>24</sup> Program LIFE Slovenija, <https://lifeslovenija.si/program-life/> (pristupljeno 14. kolovoza 2024.)

<sup>25</sup> Snaga d.o.o., *Godišnje izvješće za 2022.*, 2.

- sakupljanje komunalnog otpada,
- obrada određenih vrsta komunalnog otpada,
- odlaganje ostataka obrade ili uklanjanja komunalnog otpada,
- uređenje i čišćenje općinskih cesta,
- uređenje i čišćenje javnih zelenih površina,
- upravljanje Parkom prirode Tivoli, Rožnik i Šišenski hrib (TRŠh).

Sustav za gospodarenje otpadom u Ljubljani razvijen je nakon što je Slovenija pristupila Europskoj uniji 2004. godine. Nacionalni plan za upravljanje komunalnim otpadom u to vrijeme uključivao je sustav odvojenog prikupljanja, regionalno postrojenje za mehaničku i biološku obradu (MBT), te dvije veće spalionice. Međutim, izgradnja ove dvije spalionice još nije počela. Prva spalionica u Kidričevu nije izgrađena zbog snažnog protivljenja lokalnog stanovništva 2005. godine. Ljubljana je najavila izgradnju druge spalionice 2012. godine s namjerom da bude dio sustava gradskog grijanja. Ipak, u međuvremenu je Snaga Ljubljana d.o.o. značajno povećala količinu otpada koji se odvojeno prikuplja, usmjeravajući se prema ciljevima nultog otpada, što je smanjilo potrebu za ulaganjem u spaljivanje otpada. Grad je 2002. godine započeo s odvojenim prikupljanjem papira, kartona, stakla i ostale ambalaže u kontejnerima, dok je 2006. godine počeo prikupljati biorazgradivi otpad (kao što su kuhinjski i vrtni otpad) na kućnom pragu svih kućanstava, što je dodatno unaprijedilo sustav upravljanja otpadom. 2012. godine Snaga d.o.o. je uklonila kontejnere za papir i ambalažu te ih počela prikupljati direktno od vrata do vrata, na isti način kao što je već učinila sa biorazgradivim otpadom nekoliko godina ranije. Spomenuti model prvo je testiran u manjoj općini - Brezovici. Test je pokazao visoku učinkovitost; u samo nekoliko mjeseci, reciklaža ambalaže se trostruko povećala, dok se količina miješanog otpada smanjila za 29%. Nakon uspješnog testa, Snaga d.o.o. je odlučila proširiti model na Ljubljanu i druge općine.

Nakon uspješnog uvođenja prikupljanja od vrata do vrata u Ljubljani 2013. godine, Snaga d.o.o. je smanjila učestalost prikupljanja miješanog otpada, dok je prikupljanje materijala za recikliranje i kompostiranje ostalo na istoj razini. U područjima s nižom gustoćom naseljenosti, poput obiteljskih kuća, miješani otpad se isprva prikupljao jednom u dva tjedna, što je kasnije smanjeno na jednom u tri tjedna. U gusto naseljenim područjima, kao što su stambene zgrade, miješani otpad se prikupljao jednom tjedno, dok

su materijali za recikliranje i kompostiranje prikupljeni više puta tjedno. Ova praksa potpuno je zadovoljila ključne operativne principe intenzivnog prikupljanja otpada, gdje se materijali za recikliranje i kompostiranje prikupljaju češće od miješanog otpada, što potiče građane da odvajaju otpad kako bi izbjegli dugotrajno čekanje na odvoz. Unatoč intenzivnom educiranju građana prije i nakon uvođenja novog sustava, korisnici s područja s niskom stopom odvojenog prikupljanja otpada na Zelenim otocima (plavo za papir, žuto za ostalu ambalažu, zeleno za staklo) prvotno su se protivili smanjenju učestalosti prikupljanja miješanog otpada. Kontejneri s miješanim otpadom bili su pretrpani. Usprkos pritiscima korisnika i medija, Snaga d.o.o. je ostala pri smanjenju učestalosti prikupljanja i nastavila pojačanu komunikaciju o razlozima za promjenu. Kao dio strategije, organizirali su događaj za medije kako bi se uvjerali da su kontejneri miješanog otpada puni materijala za recikliranje. Uklanjanjem tih materijala, preostali miješani otpad bio je znatno manji nego što se prvotno mislilo. Kao rezultat te aktivnosti, lokalni i nacionalni mediji promijenili su svoje stavove, podržali Snagu do.o. i potaknuli građane na odvajanje otpada. Količine odvojeno prikupljenog otpada i dalje su rasle, a do studenog 2013. godine stopa odvojenog prikupljanja dosegla je 55%. Istodobno, mjesečni troškovi gospodarenja otpadom za kućanstva smanjili su se na 7,96 EUR u 2014. Troškovi za kućanstva u Ljubljani spadaju među najniže u Sloveniji, ispod 100 eura, dok prosječni troškovi diljem države iznose 150 € godišnje po kućanstvu. 2013. godine Snaga d.o.o. je promijenila svoju strategiju komunikacije i redefinirala svoje aktivnosti, ciljeve i odgovornosti. Umjesto fokusa na podizanje svijesti o odvojenom prikupljanju otpada, odlučili su usmjeriti napore na poticanje građana na smanjenje količine otpada, promicanje ponovne uporabe materijala i odgovornu potrošnju. Pokrenuli su kampanju pod nazivom „Navikni se na ponovnu uporabu“ (engl. Get used to reusing), koja je kasnije proširena na nacionalnu razinu u suradnji s gospodarskom komorom. Snaga d.o.o. je također usmjerila pažnju na problem bacanja hrane i educirala građane o odgovornom pristupu kupnji i upotrebi hrane. Mediji, lokalne nevladine organizacije i pružatelji prehrambenih usluga aktivno su podržali ovu inicijativu.

U navedenom razdoblju, količina obrađenog materijala u Ljubljani dramatično se povećala, s 16 kg godišnje po stanovniku u 2004. na 145 kg u 2014. Do 2014. godine, prosječni stanovnik je proizveo 283 kg otpada, od čega je 61% kompostirano ili reciklirano. Čak je 63% otpada odvojeno sakupljeno samo 2015. godine. Količina otpada

za odlaganje smanjila se za 59% do 2014., a ukupna proizvodnja otpada u Ljubljani smanjila se za 15%. Ovo smanjenje je još značajnije jer je Ljubljana već stvarala manje otpada u usporedbi s europskim standardima; 2014. godine je proizvela 41% manje otpada od europskog prosjeka (481 kg po osobi)<sup>26</sup>. Ključan faktor uspjeha Ljubljane bio je uvođenje prikupljanja od vrata do vrata, posebno za biorazgradivi materijal, što je značajno doprinijelo povećanju stope recikliranja. Kako je odvojeno prikupljanje raslo, količina miješanog otpada se kontinuirano smanjivala. Plan je dodatno podržala učinkovita komunikacija Snage koja je motivirala građane da podrže zadane ciljeve i odluke unatoč početnom otporu. Trenutni sustav prikupljanja otpada obuhvaća dva centra za sakupljanje, gdje stanovnici i ostali korisnici mogu dostaviti svaki tip otpada koji se ne prikuplja od vrata do vrata te ga razvrstati po kategorijama: opasni otpad, metali, plastika, električna oprema, vrtni otpad, građevinski otpad, automobilske gume, drvo i drvni proizvodi, glomazni otpad, odjeća i tekstil.

Pored centara za prikupljanje otpada, stanovnici imaju mogućnost jednom godišnje zatražiti odvoz glomaznog otpada direktno s kućnog praga. Taj se otpad sortira prema vrsti materijala i gotovo u potpunosti reciklira. Dva puta godišnje, kućanstva mogu donijeti opasni otpad, manju električnu opremu ili kućanske aparate u specijalizirane pokretne jedinice koje kruže gradom prema unaprijed određenom rasporedu. U rujnu 2014. donji dom slovenskog parlamenta usvojio je Zero Waste strategiju za Ljubljanu te tri probne općine (24. veljače 2016. Zelena akcija organizira zero waste konferenciju kojom 7 jedinica lokalne samouprave u Međimurju potpisuje istu strategiju), a istom odlukom Ljubljana potpuno odbacuje planove za izgradnju nove spalionice. U 2022. godini stopa odvojeno prikupljenog otpada iznosila je čak 70% ukupnog komunalnog otpada. Cilj Snage d.o.o. je do 2035. godine povećati odvojeno prikupljanje otpada na 80%, smanjiti ukupnu godišnju proizvodnju otpada na 280kg po stanovniku te smanjiti miješani komunalni otpad na 50kg.

---

<sup>26</sup> Oblak, „Zero Waste Europe - Priča o Ljubljani“, 4.

### 3.2.2. Analiza financijskog stanja i uspješnosti poduzeća Snaga d.o.o.

Financijska analiza poduzeća Snaga d.o.o. pruža uvid u cjelokupno poslovanje i njegove ključne pokazatelje uspješnosti. Analiza obuhvaća procjenu učinkovitosti, profitabilnosti, pokazatelje financiranja i investiranja te operativne efikasnosti poduzeća. Kroz pregled financijskih izvještaja moguće je razumjeti kako poduzeće upravlja svojim resursima te koje su njegove snage i slabosti u poslovanju na konkurentnom tržištu.

**Tablica 1.** Pokazatelji poslovanja poduzeća

	<b>2023.</b>	<b>2022.</b>	<b>2021.</b>	<b>2020.</b>
<b>VODOVODNI SUSTAV</b>				
Dužina mreže u km	1.262	1.26	1.157	1.154
Broj priključaka	47.771	47.36	43.624	43.347
Broj vodocrpilišta	30	31	21	21
Broj zahvata	72	73	63	63
Broj vodosprema	55	54	39	39
Kapacitet vodosprema (VH) u m <sup>3</sup>	25.893	25.813	24.38	24.38
Broj crpnih stanica	22	21	17	16
Broj hidrostanica	41	41	31	31
Ispumpana voda u m <sup>3</sup>	28.785.356	30.527.501	29.595.107	30.011.829
Isporučena pitka voda u m <sup>3</sup>	21.964.336	22.293.214	20.873.094	21.102.797
Neprodane količine vode u ukupnim ispumpanim količinama (u %)	23,7	27,0	29,5	29
<b>KANALIZACIJSKI SUSTAV</b>				
Dužina mreže u km	1.255	1.236	1.219	1.187
Broj priključaka	31.685	31.046	30.177	29.843
Broj pročištača (ČN)	20	20	19	19
Kapacitet ČN u populacijskim jedinicama (PE)	582.012	383.612	383.31	383.31
Broj crpnih stanica (ČP)	55	51	51	51
Broj retencijskih bazena (ZB)	3	3	3	3
Broj vakuumskih stanica (VP)	1	1	1	1
Broj vakuumskih revizijskih okana (V-RJ)	180	166	147	147
Odvedena otpadna voda u m <sup>3</sup>	19.788.983	19.852.196	19.443.624	19.469.217
Odvedena oborinska voda u m <sup>3</sup>	5.944.846	6.220.322	6.128.029	6.002.187
Usluge povezane s septičkim jamama i MKČN	2.710.578	2.831.775	2.807.708	2.864.631
<b>PRIKUPLJANJE OTPADA (u tonama)</b>				
Prikupljeni otpad - djelatnost prikupljanja otpada	157.877	150.759	152.491	146.325

Prikupljeni otpad - djelatnost uređenja i čišćenja javnih površina	4.288	4.252	14.264	4.952
Ukupno prikupljeni otpad	162.165	155.011	166.755	151.277
Postotak razvrstanog otpada (%)	70,4	69,8	70,5	69,5
<b>OBRADA OTPADA (u tonama)</b>				
Prihvat komunalnog otpada u MBT-u	136.772	131.767	139.33	134.754
Prihvat biološkog otpada u MBT-u	31.971	33.899	32.708	32.844
Ukupno primljeni otpad na obradu	168.743	165.666	172.038	167.598
<b>ODLAGANJE OTPADA (u tonama)</b>				
Komunalni otpad zbrinut nakon obrade	23.31	9.017	10.964	11.089
Ostali zbrinut komunalni otpad	1.31	1.615	1.421	2.068
Ostali zbrinut nekomunalni otpad	20.928	18.653	27.331	14.844
Ukupno zbrinut otpad	45.548	29.285	39.716	28.001
<b>BILANCA STANJA</b>				
Ukupna bilanca	268.512.706	243.133.620	233.584.779	221.822.414
Nematerijalna i materijalna imovina	234.140.994	215.741.214	208.247.400	204.249.156
Financijske investicije	1	1	1	1
Potraživanja	25.388.149	18.406.584	16.954.498	13.116.812
- poslovna potraživanja prema vlasničkom društvu prema ugovoru o upravljanju	1.371.781	2.371.781	0	0
Zalihe, novčana sredstva i kratkoročni AČR	8.982.563	8.984.822	8.381.881	4.455.446
Kapital	166.099.932	165.948.727	164.560.249	163.092.771
Rezerve i dugoročne PČR	42.721.889	41.440.494	42.241.316	42.700.466
Dugoročne i kratkoročne obveze	57.477.322	34.634.551	25.856.270	15.161.143
Financijske obveze – banke	40.162.410	19.459.256	16.001.218	7.001.740
Financijske obveze – Eko fond	0	0	123.285	388.744
Financijske obveze – iznajmljivanje osnovnih sredstava	126.905	98.901	47.013	123.053
<b>RAČUN DOBITI I GUBITKA</b>				
Prihodi od poslovanja (bez prihoda po ugovoru o upravljanju)	113.474.054	104.943.142	98.057.424	91.207.966
Prihodi od poslovanja po ugovoru o upravljanju	0	2.371.781	0	0
Poslovni rashodi	111.354.329	106.639.636	97.131.724	91.876.263
Poslovni rezultat (EBIT)	2.119.725	675.287	925.7	-668.297
Amortizacija	9.849.852	9.703.078	9.601.716	10.005.930
Amortizacija vlastite dugotrajne imovine	9.821.692	9.674.668	9.558.887	9.952.236
Amortizacija iznajmljene dugotrajne imovine	28.16	28.41	42.829	53.694
Poslovni rezultat prije kamata, poreza i amortizacije (EBITDA)	11.941.417	10.349.955	10.484.587	9.283.939
Rezultat financijskog i izvanrednog poslovanja	-1.941.282	-565.24	-463.995	198.522
Neto dobit/gubitak poslovne godine	127.051	0	324.372	-517.388
Troškovi rada u EUR	32.043.637	28.857.546	26.669.972	26.014.975



Troškovi plaća u EUR	21.995.556	19.724.165	18.995.880	17.901.285
Prosječan broj zaposlenih	832,89	836,92	841,78	831,80
Prosječna bruto plaća po zaposleniku u EUR	2.200,73	1.963,96	1.880,53	1.793,43
Prosječna razina obrazovanja	4,4	4,4	4,4	4,4
<b>INVESTICIJE U GODINI (u EUR)</b>	28.300.078	17.190.900	13.757.107	7.084.592
<b>POSLOVNI POKAZATELJI</b>				
Koeficijent ekonomske učinkovitosti	1,02	1,01	1,01	0,99
Neto povrat na kapital (u %)	0,1	0,0	0,4	-0,3
Broj zaposlenih na dan 31.12.	846	831	848	844
Prosječan broj zaposlenika u godini	833,5	836,7	841,2	835,9

Izvor: Obrada autorice prema podacima iz godišnjeg izvješća za 2023. Snaga d.o.o.

Iz tablice 1. vidljivo je kako je Snaga d.o.o. u 2023. godini proširila vodovodni i kanalizacijski sustav, ali i povećala ekonomsku učinkovitost kao i prosječnu bruto plaću. Tako je na području pružanja komunalne javne usluge sakupljanja komunalnog otpada u 2023. godini postignut 70,4-postotni udio odvojeno sakupljenih frakcija, što je za 0,7 postotnih bodova bolje od planiranog udjela od 69,7%. U promatranom razdoblju sakupljeno je 372,1 kg otpada po stanovniku (16,0 kg/stanovniku više nego što je bilo planirano za 2023. godinu), i to: 110,2 kg miješanog komunalnog otpada iz kućanstava, 64,5 kg biorazgradivog otpada, 46,9 kg ambalaže, 27,5 kg papira, 17,8 kg stakla i 105,2 kg ostalog otpada. U 2023. godini poduzeće je ostvarilo čisti poslovni rezultat u iznosu od 127.051 EUR. Ukupni prihod iznosio je 113.684.842 EUR, pri čemu glavninu čine neto prihodi od prodaje (95,7%). Ukupni rashodi, uključujući porez na dobit u iznosu od 51.392 EUR, iznosili su 113.557.791 EUR, od čega većinu čine poslovni rashodi (98,1%). Za realizaciju najnužnijih investicijskih ulaganja, Javni holding je u 2023. godini dokapitalizirao društvo Snaga d.o.o. s iznosom od 500.000 EUR. U strukturi poslovnih prihoda 95,8% čine čisti prihodi od prodaje, a preostalih 4,2% čine ostali poslovni prihodi i kapitalizirani vlastiti proizvodi i usluge. Najveći udio u prihodima od poslovanja čine prihodi od prodaje usluga gospodarske javne službe gospodarenja otpadom (41,0%), slijede prihodi od prodaje usluga gospodarske javne službe opskrbe pitkom vodom (20,4 %), gospodarenja otpadnim vodama (16,1%), značajan udio predstavljaju još prihodi od uređenja javnih površina, sanitarija, tržišno reguliranih usluga javnih službi (7,2%) te posebne usluge iz područja opskrbe pitkom vodom i odvođenja i pročišćavanja

industrijskih otpadnih voda (5,6%), a preostali dio prihoda odnosi se na druge prihode od prodaje te na druge poslovne prihode.<sup>27</sup>

Tablica 2. Financijski pokazatelji poslovanja poduzeća

GODINA	2023.	PLAN 2023	2022.
<b>Osnovni pokazatelji financiranja</b>			
Udio vlasničkog financiranja	84,6%	63,7%	68,3%
Udio dugoročnog financiranja	0,24	0,16	0,12
Koeficijent financijski dug / kapital	85,9%	83,2%	89,1%
<b>Osnovni pokazatelji investiranja</b>			
Udio osnovnih sredstava u sredstvima	87,2%	87,3%	90,4%
Udio dugoročnih sredstava u sredstvima	0,72	0,78	0,72
<b>Osnovni pokazatelji horizontalne financijske strukture</b>			
Koeficijent kapitalne pokrivenosti osnovnih sredstava	0,03	0,00	0,07
Koeficijent neposredne pokrivenosti kratkoročnih obveza (brzi koeficijent)	0,68	0,44	0,75
Koeficijent ubrzane pokrivenosti kratkoročnih obveza (ubrzani koeficijent)	0,82	0,57	0,96
Koeficijent kratkoročne pokrivenosti kratkoročnih obveza (kratkoročni koeficijent)	1,02	1,01	1,01
<b>Osnovni pokazatelji učinkovitosti</b>			
Koeficijent ekonomičnosti poslovanja	1,02	1,01	1,01
<b>Osnovni pokazatelji profitabilnosti</b>			
Neto povrat na kapital	0,1%	0,0%	0,0%

Izvor: Obrada autorice prema podacima iz godišnjeg izvješća za 2023. Snaga d.o.o.

Analiza pokazatelja financiranja omogućuje procjenu strukture obveza prema izvorima sredstava. Zbog povećanog kratkoročnog i dugoročnog zaduživanja u 2023. godini, zabilježen je pad udjela vlasničkog financiranja, kao i blago smanjenje udjela dugoročnog financiranja. Kapital društva je na kraju godine činio 61,9% ukupnih obveza prema izvorima sredstava, dok je udio dugoročnih izvora financiranja iznosio 84,6%. Financijski

<sup>27</sup> Snaga d.o.o., *Godišnje izvješće za 2023.*

dug dostigao je 0,24 puta vrijednost kapitala, što predstavlja povećanje od 12 postotnih bodova u odnosu na 2022. godinu.

Investicijski pokazatelji omogućuju procjenu strukture sredstava poduzeća, prikazujući udio osnovnih i dugoročnih sredstava u ukupnim sredstvima poduzeća. Na promjenu visine ovih pokazatelja utječe i opseg investiranja, kao i promjena visine kratkoročnih sredstava. Udio osnovnih sredstava u ukupnim sredstvima poduzeća iznosi 85,9%, dok udio dugoročnih sredstava iznosi 87,2%. Ovi podaci ukazuju na visoku kapitalsku intenzivnost poslovanja poduzeća. Unatoč povećanju vrijednosti osnovnih i dugoročnih sredstava, pokazatelji su se u 2023. godini smanjili zbog povećanja kratkoročnih poslovnih potraživanja.

Koeficijent kapitalne pokrivenosti osnovnih sredstava pokazuje udio vlastitog kapitala u pokrivanju osnovnih sredstava, a u 2023. godini iznosi 72%, što je blagi pad u odnosu na prošlu godinu. Ostali pokazatelji horizontale financijske strukture daju uvid u sposobnost poduzeća za podmirivanje obveza. U 2023. godini likvidnost se pogoršala jer su kratkoročne obveze porasle brže od kratkoročnih sredstava, s koeficijentom pokrivenosti kratkoročnih obveza od 82%. Koeficijent učinkovitosti poslovanja je malo bolji nego prethodne godine, dok su u 2022. godini poslovni prihodi obuhvaćali i prihode za pokriće gubitka od strane nadležnog društva. Koeficijent čiste profitabilnosti kapitala u 2023. godini je minimalno pozitivan.

Jedini vlasnik poduzeća Snaga d.o.o. je Javni holding Ljubljana, d.o.o., koji je osnovan od strane Grada Ljubljane i okolnih prigradskih općina. Temeljni kapital, koji je Javni holding uložio, iznosi 99.336.586 EUR. Tijekom 2022. godine, temeljni kapital je povećan kroz dokapitalizaciju koju je proveo Javni holding, s ciljem sufinanciranja investicija u prigradskim općinama, u iznosu od 1.147.324 EUR.

Analiza financijskog stanja poduzeća Snaga d.o.o. pokazala je stabilno poslovanje uz pozitivan trend rasta prihoda proširenje mreže usluga. Poduzeće uspješno upravlja svojim resursima i održava likvidnost, što mu omogućuje daljnje investicije i razvoj. Iako su prisutni određeni izazovi u pogledu kratkoročnih obveza i efikasnosti poslovanja, ukupna financijska situacija ukazuje na održivost i potencijal za rast. Ključno je da poduzeće nastavi pratiti tržišne trendove i prilagođavati svoje strategije kako bi dugoročno očuvalo konkurentnost i financijsku stabilnost.

## **Zaključak**

Učinkovito i regulirano gospodarenje otpadom predstavlja ključan aspekt održivog upravljanja okolišem i društvene odgovornosti. Uspješno upravljanje otpadom zahtijeva ne samo efikasnu infrastrukturu, već i odgovarajuće financijske mehanizme koji omogućuju dugoročnu održivost sustava. U Republici Sloveniji, financiranje gospodarenja otpadom temelji se na načelu "onečišćivač plaća", preko kojeg troškove upravljanja otpadom snose oni koji stvaraju otpad, bilo kroz izravne naknade za odvoz i obradu otpada, bilo kroz poreze i pristojbe namijenjene okolišnim projektima. Jedan od ključnih izazova s kojima se Slovenija suočava u ovom kontekstu jest postizanje ravnoteže između dostupnosti financijskih sredstava i potreba za modernizacijom i proširenjem infrastrukture za gospodarenje otpadom. Iako su postojeće naknade i porezi osigurali stabilan tok prihoda, sve veći pritisci usred rasta količine otpada, kao i sve stroži ekološki standardi Europske unije, zahtijevaju dodatna ulaganja u tehnologije za reciklažu, energane na otpad te sustave za odvojeno prikupljanje otpada. U tom smislu, financijski modeli koji kombiniraju javne i privatne izvore financiranja postaju sve važniji. Kroz javno-privatna partnerstva, država može privući privatni kapital za razvoj i upravljanje postrojenjima za gospodarenje otpadom, dok istovremeno zadržava kontrolu nad ključnim aspektima zaštite okoliša. Osim toga, sredstva iz fondova Europske unije pružaju značajan financijski poticaj za projekte usmjerene na smanjenje otpada i promicanje cirkularne ekonomije. Unatoč tim mogućnostima, i dalje postoji potreba za jačom koordinacijom između različitih razina vlasti, lokalnih zajednica i privatnog sektora. Transparentnost u raspodjeli sredstava, kao i participacija građana u procesu donošenja odluka te njihova edukacija, ključni su elementi za osiguranje dugoročne održivosti sustava. Uvođenje poticaja za građane i tvrtke koje smanjuju količinu otpada te povećavaju reciklažu također može igrati značajnu ulogu u smanjenju pritiska na postojeće sustave financiranja.

Zaključno, financiranje gospodarenja otpadom u Sloveniji nije samo ekonomsko pitanje, već odražava šire društvene vrijednosti i prioritete. Kroz pažljivo planiranje, odgovorno upravljanje i inovativne financijske modele, Slovenija može postići ciljeve održivog gospodarenja otpadom, istovremeno osiguravajući zdrav okoliš za buduće generacije. U tom procesu, ključna je uloga svih dionika - od državnih institucija i lokalnih zajednica do građana i privatnog sektora - u izgradnji sustava koji će biti ekološki održiv, ekonomski isplativ i društveno pravedan.

## Bibliografija

- Agencija za okolje Republike Slovenije. *Stanje okoliša 2021.-gospodarenje resursima i otpadom*. 6. <https://kazalci.arso.gov.si/> (pristupljeno 14. kolovoza 2024.)
- Državni ured za statistiku Republike Slovenije. <https://www.stat.si/statweb/News/Index/9253> (pristupljeno 12. kolovoza 2024.)
- Državni ured za statistiku Republike Slovenije,  
<https://www.stat.si/StatWeb/en/News/Index/12881> (pristupljeno 13. kolovoza 2024.)
- Državni ured za statistiku Republike Slovenije,  
<https://www.stat.si/StatWeb/news/Index/10730> (pristupljeno 13. kolovoza 2024.)
- Državni ured za statistiku Republike Slovenije,  
<https://www.stat.si/StatWeb/sl/news/Index/12798>, (pristupljeno 17. kolovoza 2024.)
- Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost. <https://www.fzoeu.hr/hr/gospodarenje-otpadom/1345> (pristupljeno 12. kolovoza 2024.)
- Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost. <https://www.fzoeu.hr/hr/razmjena-hrvatskih-i-slovenskih-iskustava-u-uspostavljanju-sustava-gospodarenja-otpadom/7417> (pristupljeno 13. kolovoza 2024.)
- Herceg, Nevenko. *Okoliš i održivi razvoj*. Zagreb: Synopsis d.o.o., 2013.
- Herceg, Nevenko, Nevenko Stanić-Koštrovan, i Mario Šiljeg. *Čovjek i okoliš*. Zagreb: Synopsis d.o.o., 2018.
- Institut Republike Slovenije za zaštitu prirode, <https://www.lifelynx.eu/project/institut-republike-slovenije-za-zastitu-prirode-irsnc/?lang=hr> (pristupljeno 14. kolovoza 2024.)
- Izješće o okolišu*, 2022.  
[www.gov.si/assets/ministrstva/MNVP/Dokumenti/porocilo\\_o\\_okolju\\_2022.pdf](http://www.gov.si/assets/ministrstva/MNVP/Dokumenti/porocilo_o_okolju_2022.pdf)  
(pristupljeno 12. kolovoza 2024.)
- Kipson, Silvija. *Izbjegni, smanji, odvoji: priručnik za ispravno gospodarenje otpadom*. Zagreb: ODRAZ, 2005.
- Oblak, Erika. „Zero Waste Europe - Priča o Ljubljani“, 4. [https://zerowastecities.eu/wp-content/uploads/2019/07/zero\\_waste\\_europe\\_cs5\\_ljubljana\\_hr.pdf](https://zerowastecities.eu/wp-content/uploads/2019/07/zero_waste_europe_cs5_ljubljana_hr.pdf) (pristupljeno 12. kolovoza 2024.)

*Prilog I V.a okvirne direktive o otpadu*, [https://eeb.org/wp-content/uploads/2020/05/No-Time-To-Waste\\_Annex-IVa\\_Croatian\\_w.pdf](https://eeb.org/wp-content/uploads/2020/05/No-Time-To-Waste_Annex-IVa_Croatian_w.pdf) (pristupljeno 14. kolovoza 2024.)

Program gospodarenja otpadom i program sprječavanja nastanka otpada Republike Slovenije 2022., [https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Operativni-programi/op\\_odpadki\\_2022.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Operativni-programi/op_odpadki_2022.pdf) (pristupljeno 14. kolovoza 2024.)

Program LIFE Slovenija, <https://lifeslovenija.si/program-life/> (pristupljeno 14. kolovoza 2024.)

Raguž, Bruno. „Početci svijesti o zaštiti okoliša na području Europske unije“. 371. <https://hrcak.srce.hr/file/447243> (pristupljeno 12. kolovoza 2024.)

Rezolucija o Nacionalnom programu zaštite okoliša za razdoblje 2020. -2030., <https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=ODLO1985> (pristupljeno 12. kolovoza 2024.)

„Recikliraj, u budućnost investiraj!“.

<https://www.recikliraj-investiraj.eu/hr/projekt/hijerarhija-gospodarenja-otpadom> (pristupljeno 12. kolovoza 2024.)

*Snaga d.o.o. godišnje izvješće za 2022.*

[https://www.vokasnaga.si/sites/www.jhl.si/files/dokumenti/voka\\_snaga\\_letno\\_porocilo\\_2022.pdf](https://www.vokasnaga.si/sites/www.jhl.si/files/dokumenti/voka_snaga_letno_porocilo_2022.pdf) (pristupljeno 15. kolovoza 2024.)

*Snaga d.o.o. godišnje izvješće za 2023.*

[www.vokasnaga.si/sites/www.jhl.si/files/dokumenti/voka\\_snaga\\_lp\\_2023.pdf](http://www.vokasnaga.si/sites/www.jhl.si/files/dokumenti/voka_snaga_lp_2023.pdf) (pristupljeno 15. kolovoza 2024.)

Zakon o zaštiti okoliša. Narodne novine, <https://www.zakon.hr/z/194/Zakon-o-za%C5%A1titi-okoli%C5%A1a> (pristupljeno 13. kolovoza 2024.)

# Popis ilustracija

## Tablice

Tablica 1.	Pokazatelji poslovanja poduzeća	25
Tablica 2.	Financijski pokazatelji poslovanja poduzeća	28

## Shematski prikaz

Shematski prikaz 1.	Infrastruktura za upravljanje otpadom u Republici Sloveniji, izrada autora	10
---------------------	--	----