

# Analiza broja kućanstava i rasprostranjenosti poduzeća u skupini djelatnosti gospodarenja otpadom u regiji Slavonija i Baranja

---

Štavlić, Katarina; Potnik Galić, Katarina; Velečki, Patricija

Source / Izvornik: **Slavonski model zbrinjavanja komunalnog otpada, 2022, 73 - 78**

Conference paper / Rad u zborniku

Publication status / Verzija rada: **Published version / Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:277:140592>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

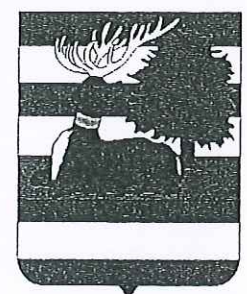
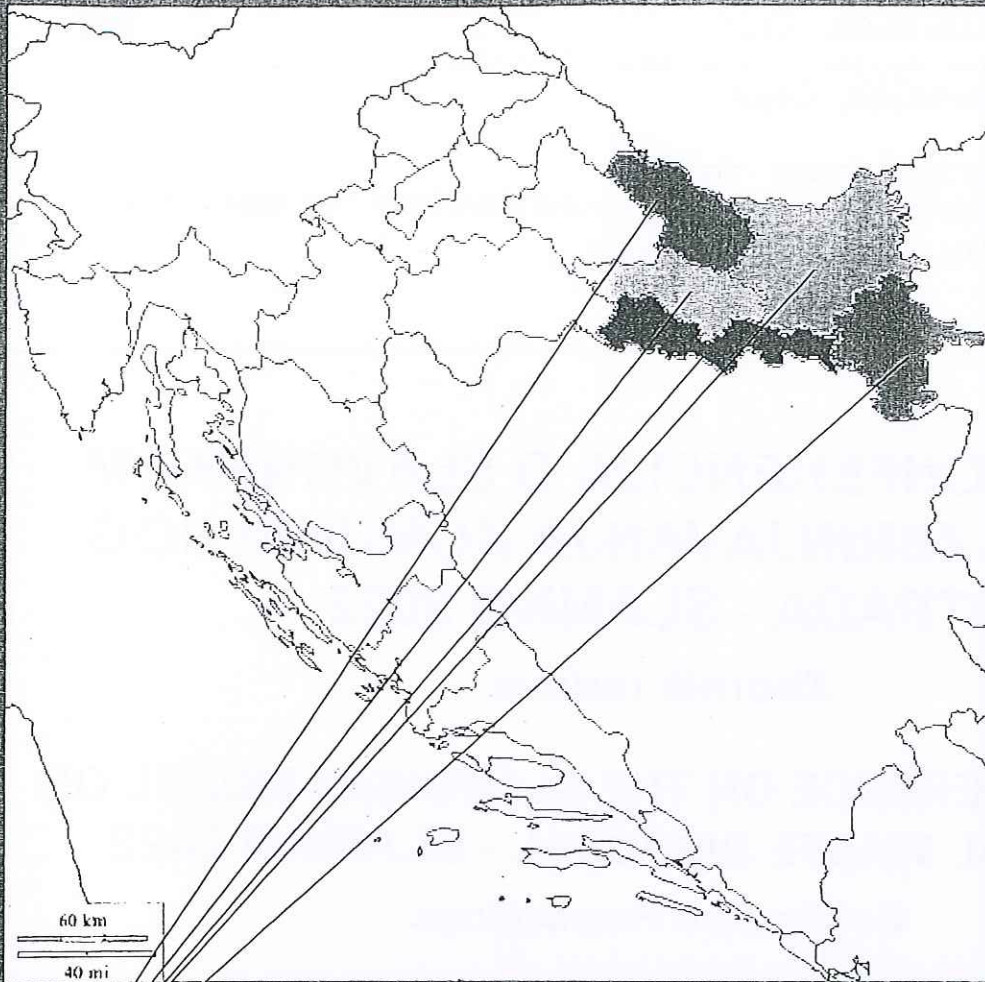
Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-12**



Repository / Repozitorij:

[FTRR Repository - Repository of Faculty Tourism and Rural Development Požega](#)





III. znanstveno-stručna konferencija  
**SLAVONSKI MODEL**  
**ZBRINJAVANJA**  
**KOMUNALNOG OTPADA**

Stari Jankovci, 20. 12. 2022.

Panon – Institut za strateške studije - Osijek  
Fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija - Osijek  
Građevinski i arhitektonski fakultet - Osijek

Panon – Think tank for strategic studies - Osijek  
Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology - Osijek  
Faculty of Civil Engineering and Architecture - Osijek

# **TREĆA KONFERENCIJA O SLAVONSKOM MODELU ZBRINJAVANJA KOMUNALNOG OTPADA - SLAMKO 2022.**

**Zbornik radova**

## **THIRD CONFERENCE ON THE SLAVONIAN MODEL OF MUNICIPAL WASTE DISPOSAL - SLAMKO 2022**

**Conference Proceedings**

Stari Jankovci, 2022.

Izdavači / *Publishers*

Panon – Institut za strateške studije, Osijek / *Panon Think tank for strategic studies, Osijek*

<https://www.panon.eu>

Alberta naklada Osijek/ *Alberta publishing Osijek*

<http://www.alberta-naklada.com/>

Partneri konferencije / *Conference partners*

Općina Stari Jankovci

<https://www.o-jankovci.hr/>

Eko Jankovci d.o.o. Stari Jankovci

<https://eko.o-jankovci.hr/>

Datum i mjesto održavanja konferencije / *Venue and date of the conference*

20.12. 2022. - Novi Jankovci, Dom kulture

Organizacijski odbor / *Organizing Board*

(Prema abecednom redu prezimena / *List in alphabetical order*)

Dragan Sudarević, ing. el. - predsjednik

mr. sc. Franjo Ambroš – Panon Osijek

Ivan Belaj, mag. iur. - Veleučilište Vukovar

prof. dr. sc. Zlatko Lacković – Panon Osijek

mr. sc. Tatjana Mijušković - GRAFOS

Nada Šaravanja - EKO JANKOVCI d.o.o.

Uredništvo Zbornika / *Editorial Board*

(Prema abecednom redu prezimena / *List in alphabetical order*)

izv. prof. dr .sc. Drago Bešlo - FAZOS

doc. dr .sc. Olivera Galović - glavna urednica

izv. prof. dr .sc. Josip Cumin – SF SSB

doc. dr .sc. Goran Rozing – FERIT Osijek

IT podrška

Ružica Kljajić, mag. ing. el

Službeni jezici konferencije su hrvatski i engleski.

*The official languages of the conference are Croatian and English*

Grafička oprema / *Design and layout*

Alberta naklada - Osijek

Tisak / *Printed by*

Infos\_promotion d.o.o. Osijek

ISSN 2706 - 4131

Kontakt / *Contact e-mail:*

[panon.institut@gmail.com](mailto:panon.institut@gmail.com)

-----  
Zbornik radova sadrži radove koji su prošli dvije neovisne recenzije. Organizator konferencije nije ulazio u načine izražavanja te oni predstavljaju stavove i stil autora.

*Each paper in the conference proceedings was reviewed by independent reviewers. The content of the conference proceedings does not reflect the official opinion of the conference organizers. Res-ponsibility for the information and views expressed in the papers lies entirely with the respective author(s).*

Programski odbor / *Programme Committee*

(Prema abecednom redu prezimena / List in alphabetical order)

doc. dr. sc. Krešimir Lacković – Sveučilište Sjever, Koprivnica - predsjednik

dr. sc. Ivan Ambroš – Centar kompetencija d.o.o. - Vinkovci

doc. dr. sc. Sanja Gongeta – Veleučilište Vukovar

izv. prof. dr. sc. Hrvoje Glavaš – FERIT Osijek

izv. prof. dr. sc. Mirko Karakašić – SF SSB

izv. prof. dr. sc. Hrvoje Krstić - GRAFOS, Osijek

prof. dr. sc. Tomislav Matić - FERIT, Osijek

doc. dr. sc. Katarina Štavlić – FTRR Požega

Znanstveni odbor / *Scientific Committee*

(Prema abecednom redu prezimena / List in alphabetical order)

dr. sc. Milan Ivanović - Panon Osijek - predsjednik

izv. prof. dr. sc. Tina Bobić - FAZOS Osijek

izv. prof. dr. sc. Hrvoje Glavaš - FERIT, Osijek

izv. prof. dr. sc. Tomislav Keser – FERIT Osijek

doc. dr. sc. Željko Sudarić - Veleučilište Vukovar

doc. dr. sc. Mirjana Radman – Funarić, FTRR Požega

## S a d r Ź a j

|                                                                                                                                                                                                          |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Predgovor                                                                                                                                                                                                | 7   |
| 1. Zbrinjavanje komunalnog otpada u Slavoniji 2021. godini<br><i>Milan Ivanović</i>                                                                                                                      | 11  |
| 2. Marketinški informacijski sustavi za prijavu i provedbu EU projekata iz područja komunalnih djelatnosti<br><i>Berislav Andrić</i>                                                                     | 23  |
| 3. Pravni aspekti zaštite okoliša i zbrinjavanja komunalnog otpada<br><i>Sanja Gongeta</i>                                                                                                               | 31  |
| 4. Općinska legislativa i mobilizacija građana za zbrinjavanje komunalnog otpada na području općine Stari Jankovci<br><i>Dragan Sudarević</i>                                                            | 37  |
| 5. Organizacija zbrinjavanja komunalnog otpada na području općine Stari Jankovci<br><i>Nada Šaravanja</i>                                                                                                | 49  |
| 6. Upravljanje otpadom na području općine Kaptol<br><i>Antun Marinac, Marko Dumančić, Ivan Kolesarić</i>                                                                                                 | 57  |
| 7. Rezultati primjene principa „onečišćivač plaća“ korištenjem standardiziranih vrećica u gradu Zagrebu<br><i>Bojan Ribić, Alen Hadžić, Davor Vič</i>                                                    | 67  |
| 8. Analiza broja kućanstava i rasprostranjenosti poduzeća u skupini djelatnosti gospodarenja otpadom u regiji Slavonija i Baranja<br><i>Katarina Štavlić, Patricija Velečki, Katarina Potnik-Galić</i>   | 73  |
| 9. Napredni informacijski sustav za mjerenje količine komunalnog otpada i optimizaciju procesa prikupljanja<br><i>Kristijan Đokić, Krešimir Lacković, Mirjana Radman-Funarić</i>                         | 79  |
| 10. Rana detekcija požarne opasnosti u prostorima za odlaganje otpada<br><i>Josip Balen, Krešimir Vdovjak, Hrvoje Glavaš</i>                                                                             | 91  |
| 11. Postupanje s otpadom u Europskoj Uniji<br><i>Mirjana Radman-Funarić, Katarina Potnik Galić, Katarina Štavlić</i>                                                                                     | 93  |
| 12. Web upravljanje reciklažnim dvorištima<br><i>Jakov Sudar, Ivica Lukić, Miljenko Švarcmajer</i>                                                                                                       | 95  |
| 13. Analiza broja kućanstava i rasprostranjenosti poduzeća u skupini djelatnosti gospodarenja otpadom u regiji Slavonija i Baranja<br><i>Katarina Štavlić, Patricija Velečki, Mirjana Radman-Funarić</i> | 97  |
| 14. Alternativni modeli zbrinjavanja otpada u ruralnim domaćinstvima<br><i>Darko Mrkonjić</i>                                                                                                            | 103 |

|                                                                                                                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 15. Mogućnosti izgradnje malih bioplinskih postrojenja za OPG (5 - 100 KV)<br>na području Slavonsko-baranjske regije<br>Danijel Zolić                                | 113 |
| 16. Biotpad se može razgraditi i ponovno uporabiti<br>Siniša Franjić                                                                                                 | 121 |
| 17. Zbrinjavanje i recikliranje infrastrukture<br>Franjo Ambroš, Paulina Božičković, Vedran Stojnović, Perica Mihaljević,<br>Ivan Sambunjak, Romana Virgej-Đurašević | 129 |
| 18. Slama - otpadni materijal u proizvodnji žitarica – kvalitetan materijal<br>za pokrivanje, termoizoliranje i gradnju objekata<br>Đorđe Balić                      | 137 |
| 19. Zaključna riječ<br>Milan Ivanović                                                                                                                                | 143 |
| PRILOZI                                                                                                                                                              |     |
| Ranije objavljeni radovi u drugim zbornicima                                                                                                                         | 145 |
| 20. Politika i regulativa Europske Unije u zaštiti okoliša – obnovljivi izvori<br>energije<br>Hrvoje Glavaš, Milan Ivanović                                          | 147 |
| 21. Prednosti bioplinskih elektrana u energetskej tranziciji panonskih zemalja<br>(2) - Koristi za nacionalno gospodarstvo<br>Milan Ivanović, Hrvoje Glavaš          | 159 |

# ANALIZA BROJA KUĆANSTAVA I RASPROSTRANJENOSTI PODUZEĆA U SKUPINI DJELATNOSTI GOSPODARENJA OTPADOM U REGIJI SLAVONIJA I BARANJA

Pregledni rad

*Katarina Štavlić<sup>1\*</sup>, Katarina Potnik Galić<sup>2</sup>, Patricija Velečki<sup>3</sup>*

<sup>(1)(2)</sup> Fakultet turizma i ruralnog razvoja u Požegi – Požega, Hrvatska

<sup>(3)</sup> Prirodoslovno-matematički fakultet, Preddiplomski studij Geografija istraživački smjer – Zagreb,

## Sažetak

Gospodarenje otpadom u Republici Hrvatskoj, a tako i u regiji Slavonija i Baranja, važna je strateška i održiva aktivnost. Pod pojmom gospodarenje otpadom podrazumijeva se prikupljanje, razvrstavanje, skladištenje i prijevoz otpada, zbrinjavanje otpada te nadzor nad svim tim aktivnostima. U regiji Slavonija i Baranja prisutno je 91 poduzeće čija djelatnost je u skupini djelatnosti gospodarenja otpadom. Cilj rada je prikazati analizu rasprostranjenosti navedenih poduzeća prema gradovima u pet županija regije Slavonija i Baranja, a to su: Požeško-slavonska, Brodsko-posavska, Osječko-baranjska, Vukovarsko-srijemska i Virovitičko-podravska. Osim rasprostranjenosti prema gradovima, svrha rada je analizirati i odnos broja tih poduzeća prema broju privatnih kućanstava i broju stambenih jedinica u navedenim gradovima i županijama. Za potrebe analize korišteni su podaci iz dostupne baze Digitalna komora pri Hrvatskoj gospodarskoj komori. Za analizu prikupljenih podataka i izradu slika i tablica, te povezivanje statističkih podataka sa prostornim i geografskim podacima korišten je geografski informacijski sustav (GIS), te odgovarajuće statističke i matematičke metode. Rezultati ukazuju na ravnomjernu rasprostranjenost broja poduzeća u pet analiziranih županija, ali postoje odstupanja u rasprostranjenosti prema gradovima.

**Ključne riječi:** broj kućanstava, broj stambenih jedinica, gospodarenje otpadom, gradovi u Slavoniji i Baranji, poduzeća za gospodarenje otpadom

## *Analysis of the Number of Households and Distribution of Companies in the Group of Waste Management Activities in the Region of Slavonia and Baranja*

### Abstract

Waste management in the Republic of Croatia, as well as in the region of Slavonia and Baranja, is an important strategic and sustainable activity. The term waste management refers to the collection, sorting, storage and transportation of waste, waste disposal and supervision of all these activities. In the region of Slavonia and Baranja, there are 91 companies whose activity is in the group of waste management activities. The aim of the paper is to present an analysis of the distribution of the mentioned companies by cities in five counties of the region of Slavonia and Baranja, namely: Požega-Slavonska, Brod-Posavska, Osijek-Baranja, Vukovar-Srijemska and Virovitica-Podravska. In addition to the distribution by cities, the purpose of the paper is to analyze the relationship between the number of these companies and the number of private households and the number of housing units in the mentioned cities and counties. For the purposes of the analysis, data from the available database of the Digital Chamber at the Croatian Chamber of Commerce was used. The geographic information system (GIS) and corresponding statistical and mathematical methods were used to analyze the collected data and create pictures and tables, as well as to connect statistical data with spatial and geographic data. The results indicate an even distribution of the number of companies in the five analyzed counties, but there are deviations in the distribution according to the cities.

**Keywords:** number of households, number of housing units, waste management, cities in Slavonia and Baranja, companies for waste management

\*Epošta kstavlic@frr.hr



## 1. UVOD

U Republici Hrvatskoj je obveza vođenja podataka o komunalnom otpadu regulirana i propisana Zakonom o gospodarenju otpadom, Pravilnikom o gospodarenju otpadom i Pravilnikom o registru onečišćenja okoliša. Istraživanja o upravljanju otpadom u Republici Hrvatskoj su se uglavnom fokusirala na analizu stanja i trendova u sakupljanju, transportu, zbrinjavanju i recikliranju otpada. Posljednjih godina se na području pet županija regije Slavonija i Baranja ulažu sve veći naponi u kvalitetnije gospodarenje otpadom. Poboljšanje kvalitete gospodarenja komunalnim otpadom vidljivo je kroz višegodišnje povećanje obuhvata stanovništva organiziranim sakupljanjem komunalnog otpada, koje u Republici Hrvatskoj za 2021. godinu iznosi 99,80%. [1] Također, došlo je i do promjena u omjeru količine nastalog komunalnog otpada i broja stanovnika u svim županijama u Republici Hrvatskoj. Prema podacima iz 2021. godine, prosječna godišnja količina komunalnog otpada po stanovniku u Republici Hrvatskoj iznosila je oko 454 kg, dok u 2011. godini je bilo 384 kg. Vidljiv je porast, što zbog veće ukupne količine otpada, što zbog smanjenja broja stanovnika. Prema Izvješću o komunalnom otpadu za 2021. godinu [1] vidljivo je da se ukupna količina otpada i količina komunalnog otpada po stanovniku razlikuje između različitih dijelova Republike Hrvatske. Zbog navedenog se u ovom radu analiziraju podaci o količinama otpada po kućanstvu i po stambenim jedinicama u pet županija regije Slavonija i Baranja, a to su: Brodsko-posavska, Osječko-baranjska, Požeško-slavonska, Virovitičko-podravska i Vukovarsko-srijemska županija. Osim po županijama, analizirani su podaci i prema 22 grada u navedenim županijama. Uz navedeno, analizira se i rasprostranjenost poduzeća koja su registrirana za obavljanje djelatnosti E38 i E39 kako bi se analizom statističkih, prostornih i geografskih podataka prikazala rasprostranjenost tih poduzeća.

Za potrebe analiza, u ovom radu korišteni su podaci iz dostupne baze Digitalna komora pri Hrvatskoj gospodarskoj komori, te podaci Popis stanovništva 2021, pri Državnom zavodu za statistiku. Za analizu prikupljenih podataka i izradu slika i tablica, te povezivanje statističkih podataka sa prostornim i geografskim podacima korišten je geografski informacijski sustav (GIS).

## 2. PODUZEĆA U SKUPINI DJELATNOSTI GOSPODARENJA OTPADOM NA PODRUČJU SLAVONIJE I BARANJE

U regiji Slavonija i Baranja, kao i u Republici Hrvatskoj, prisutne su javne i privatne tvrtke registrirane za usluge prikupljanja miješanog komunalnog otpada. U svim jedinicama lokalne samouprave Republike Hrvatske odvija se javno prikupljanje miješanog komunalnog otpada i u 2021. godini tu javnu uslugu obavljalo je 194 poduzeća.

Za potrebe ovog rada korišteni su podaci o broju poduzeća sa javno dostupne baze Digitalna komora pri Hrvatskoj gospodarskoj komori. Obuhvaćena su poduzeća iz skupine E (opskrba vodom; uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnosti sanacije okoliša) prema Nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti, i to dvije djelatnosti: djelatnost E38 - skupljanje otpada, djelatnost obrade i zbrinjavanja otpada; uporaba materijala, te djelatnost E39 - djelatnosti sanacije okoliša te ostale djelatnosti gospodarenja otpadom. [2]

U tablici 1. prikazani su podaci o broju poduzeća djelatnosti E38 i E39 u regiji Slavonija i Baranja, po županijama i prema veličini poduzeća. Veličina poduzeća je određena Zakonom o poticanju razvoja malog gospodarstva [3], prema kojem se poduzeća sukladno definiranim kriterijima razvrstavaju u četiri skupine, a to su: mikro, mala, srednja i velika poduzeća.

U području regije Slavonija i Baranja postoji 91 poduzeće registrirano za obavljanje djelatnosti E38 i E39. Broj i veličina tih poduzeća varira ovisno o području i lokanim potrebama. Najveći broj poduzeća je u gradovima koja su sjedišta županija (Osijek, Slavonski Brod, Požega, Virovitica), dok u Vukovarsko-srijemskoj županiji u županijskom sjedištu manji broj nego u Županji. Najmanji broj poduzeća prisutan je u Požeško-slavonskoj županiji (9) i Brodsko-posavskoj županiji (13), a najviše ih je u Osječko-baranjskoj županiji (36). U četiri

županije je najveći broj mikro poduzeća, osim u Požeško-slavonskoj županiji, dok je najmanji broj velikih i srednjih poduzeća koja posluju u velikim gradovima, sjedištima županija, i ta poduzeća su uglavnom komunalna poduzeća, odgovorna za sakupljanje otpada na području grada.

Tablica 1.

Broj poduzeća djelatnosti E38 i E39 u regiji Slavonija i Baranja, po gradovima, studeni 2022.

| Redni broj | Županija                               | Broj poslovnih subjekata | Mikro     | Malo      | Srednje  | Veliko   |
|------------|----------------------------------------|--------------------------|-----------|-----------|----------|----------|
|            | <b>Brodsko-posavska županija</b>       | <b>13</b>                | <b>7</b>  | <b>6</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> |
| 1.         | Slavonski Brod                         | 6                        | 3         | 3         | 0        | 0        |
| 2.         | Nova Gradiška                          | 2                        | 1         | 1         | 0        | 0        |
|            | <b>Osječko-baranjska županija</b>      | <b>36</b>                | <b>19</b> | <b>14</b> | <b>2</b> | <b>1</b> |
| 3.         | Osijek                                 | 13                       | 7         | 4         | 1        | 1        |
| 4.         | Beli Manastir                          | 1                        | 0         | 1         | 0        | 0        |
| 5.         | Belišće                                | 1                        | 0         | 1         | 0        | 0        |
| 6.         | Donji Miholjac                         | 1                        | 0         | 1         | 0        | 0        |
| 7.         | Đakovo                                 | 3                        | 2         | 0         | 1        | 0        |
| 8.         | Našice                                 | 2                        | 0         | 2         | 0        | 0        |
| 9.         | Valpovo                                | 2                        | 0         | 2         | 0        | 0        |
|            | <b>Požeško-slavonska županija</b>      | <b>9</b>                 | <b>2</b>  | <b>6</b>  | <b>1</b> | <b>0</b> |
| 10.        | Požega                                 | 4                        | 0         | 3         | 1        | 0        |
| 11.        | Pakrac                                 | 2                        | 0         | 2         | 0        | 0        |
| 12.        | Pleternica                             | 1                        | 0         | 1         | 0        | 0        |
| 13.        | Lipik                                  | 1                        | 1         | 0         | 0        | 0        |
| 14.        | Kutjevo                                | 0                        | 0         | 0         | 0        | 0        |
|            | <b>Virovitičko-podravaska županija</b> | <b>12</b>                | <b>9</b>  | <b>2</b>  | <b>1</b> | <b>0</b> |
| 15.        | Orahovica                              | 0                        | 0         | 0         | 0        | 0        |
| 16.        | Slatina                                | 1                        | 0         | 1         | 0        | 0        |
| 17.        | Virovitica                             | 4                        | 3         | 0         | 1        | 0        |
|            | <b>Vukovarsko-srijemska županija</b>   | <b>21</b>                | <b>10</b> | <b>9</b>  | <b>2</b> | <b>0</b> |
| 18.        | Ilok                                   | 1                        | 0         | 1         | 0        | 0        |
| 19.        | Otok                                   | 1                        | 0         | 1         | 0        | 0        |
| 20.        | Vinkovci                               | 2                        | 1         | 1         | 0        | 0        |
| 21.        | Vukovar                                | 3                        | 2         | 0         | 1        | 0        |
| 22.        | Županja                                | 4                        | 2         | 2         | 0        | 0        |
|            | <b>Ukupno u gradovima</b>              | <b>55</b>                | <b>22</b> | <b>27</b> | <b>5</b> | <b>1</b> |
|            | <b>Ukupno u županijama</b>             | <b>91</b>                | <b>47</b> | <b>37</b> | <b>6</b> | <b>1</b> |

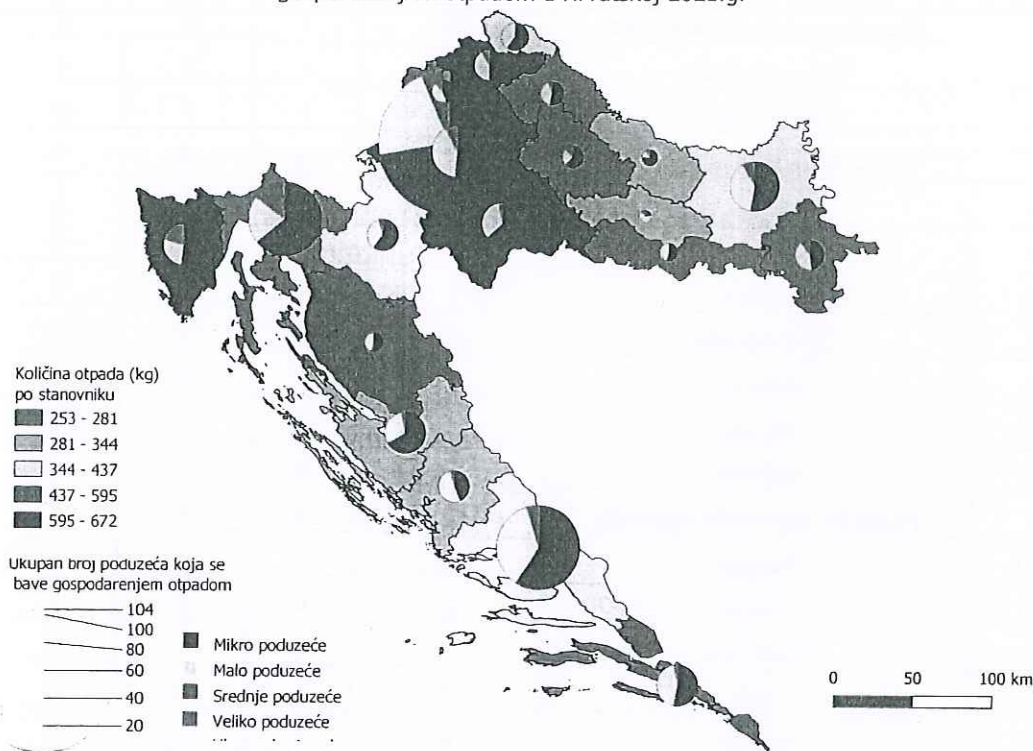
Izvor: izrada autorica prema podacima [4]

### 3. ANALIZA RASPROSTRANJENOSTI PODUZEĆA ZA GOSPODARENJE OTPADOM I KOLIČINE OTPADA U REGIJI SLAVONIJA I BARANJA

Razina kvalitete gospodarenja otpadom u regiji Slavonija i Baranja analizirat će se kroz rasprostranjenost broja i veličine poduzeća registriranih za obavljanje djelatnosti E38 i E39 prema količini otpada po kućanstvu, količini otpada po stambenim jedinicama i količini otpada po stanovniku prema županijama i gradovima regije Slavonija i Baranja.

Kako bi se utvrdilo postoji li prostorno uravnotežena ili neuravnotežena rasprostranjenost navedenih poduzeća, analizirani su podaci o količini komunalnog otpada po županijama i gradovima (tab 2.), a nakon toga napravljene su analize kroz povezivanje statističkih podataka sa prostornim i geografskim podacima pomoću geografskog informacijskog sustava (GIS). Na slici 1. prikazani su podaci o količini otpada po stanovniku i broj poduzeća koja se bave gospodarenjem otpadom u Republici Hrvatskoj u 2021. godini.

Količina otpada po stanovniku i broj poduzeća koja se bave gospodarenjem otpadom u Hrvatskoj 2021.g.



Slika 1. Količina otpada po stanovniku i broj poduzeća koja se bave gospodarenjem otpadom u Republici Hrvatskoj u 2021. godini [izrada autorica prema podacima 1, 5]

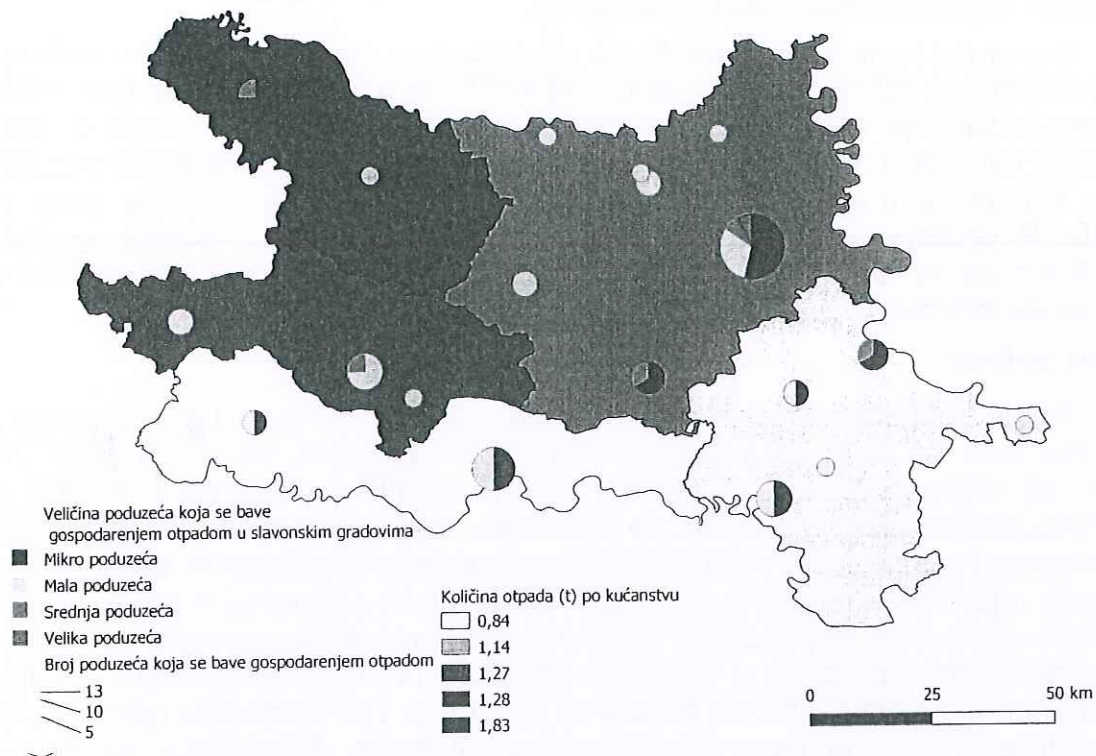
Vidljivo je da županije regije Slavonija i Baranja imaju manje vrijednosti ukupnih količina nastalog komunalnog otpada po stanovniku u odnosu na zapadnije županije. Najniže vrijednosti su u Brodsko-posavskoj i Vukovarsko-srijemskoj županiji, a najviše vrijednosti su u Osječko-baranjskoj županiji. Iz tab 1. i sl. 1. vidljivo je da u dva grada nema registriranih poduzeća za obavljanje djelatnosti E38 i E39, a to je u Kutjevu i Orahovici.

Na slikama 2. i 3. prikazana je analiza prostornih i geografskih podataka sa prikupljenim statističkim podacima o količini otpada po kućanstvima, po stanovniku i po stambenim jedinicama u županijama regije Slavonija i Baranja, te rasprostranjenost poduzeća djelatnosti E38 i E39 po gradovima navedenih županija.

Prema prikazanim podacima na sl. 2 vidljivo je da je najveća količina otpada po kućanstvu u Virovitičko-podravskoj županiji, dok je najmanja količina u Brodsko-posavskoj županiji. Navedene županije bilježe poduzeća djelatnosti E38 i E39 samo po u dva grada, dok je u svim gradovima ostalih županija vidljiva prisutnost navedenih poduzeća. Navedeno ukazuje i na problematiku gospodarenja otpadom u manjim gradovima i njima okolnim selima.

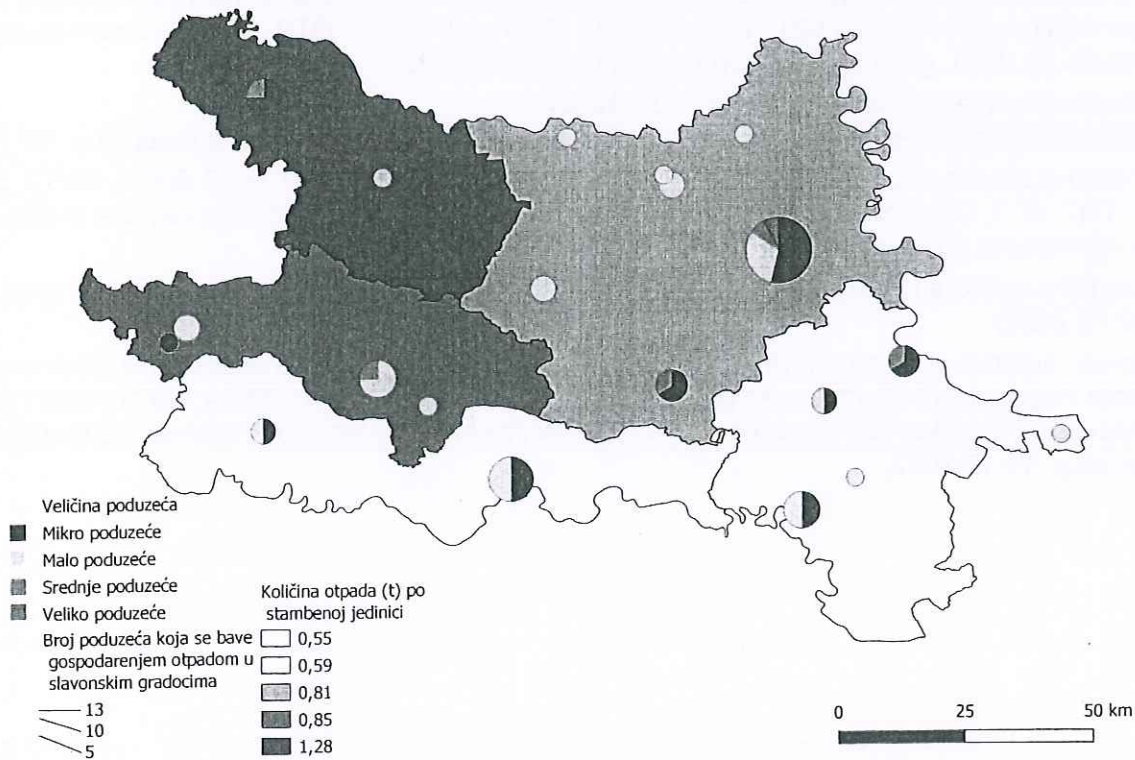
Podaci na sl. 3. ukazuju na sličnu rasprostranjenost poduzeća i količine otpada po stambenim jedinicama u županijama i gradovima regije Slavonija i Baranja.

Količina otpada po kućanstvu i broj poduzeća koja se bave gospodarenjem otpadom u Slavoniji i Baranji 2021.g.



Slika 2. Količina otpada po kućanstvu i broj poduzeća koja se bave gospodarenjem otpadom u regiji Slavonija i Baranja u 2021. godini, po gradovima [izrada autorica prema podacima 1, 5]

Količina otpada po stambenoj jedinici i broj poduzeća koja se bave gospodarenjem otpadom u Slavoniji i Baranji 2021.g.



Slika 3. Količina otpada po stambenoj jedinici i broj poduzeća koja se bave gospodarenjem otpadom u regiji Slavonija i Baranja u 2021. godini, po gradovima [izrada autorica prema podacima 1, 5]

Iz prikazanog na prethodnim slikama, može se zaključiti da u regiji Slavonija i Baranja postoji dobra rasprostranjenost poduzeća za upravljanje otpadom i da se osigurava adekvatno i učinkovito gospodarenje otpadom.

Preporuka je nastaviti poboljšavati gospodarenje otpadom na ovom području, a to se može ostvariti na nekoliko načina. Jedan od načina je povećanje svijesti građana o važnosti pravilnog odlaganja otpada, što se može ostvariti kroz razne edukacije, promidžbene kampanje i sl. Zatim, osigurati gospodarenje otpada u svim gradovima te osigurati odgovarajuću infrastrukturu za gospodarenje otpadom, uključujući povećanje broja reciklažnih dvorišta. Povećanje kapaciteta postojećih postrojenja za preradu otpada također bi moglo poboljšati situaciju. Osim toga, potrebno je povećati stopu recikliranja otpada kroz povećanje broja reciklažnih dvorišta i pružanjem poticaja za recikliranje.

## 5. ZAKLJUČAK

Prema analiziranim podacima može se zaključiti da su u regiji Slavonija i Baranja poduzeća koja se bave gospodarenjem otpadom uglavnom mikro poduzeća, jedino grad Osijek ima veliko poduzeće. Pokazatelji količine otpada po kućanstvu, količine otpada po stambenoj jedinici i količina otpada po stanovniku ukazuju da Virovitičko-podravska i Požeško-slavonska županija imaju najveće količine otpada prema navedenim pokazateljima. Dok su najmanje vrijednosti u Brodsko-posavskoj i Vukovarsko-srijemskoj županiji. U nadolazećem razdoblju neophodno je poboljšati gospodarenje komunalnim otpadom na području regije Slavonija i Baranja, posebice u Virovitičko-podravskoj i Požeško-slavonskoj županiji u kojima je prisutan najveći omjer količine otpada po kućanstvu i po stambenoj jedinici, a imaju manji broj poduzeća koja se bave gospodarenjem otpadom. Poboljšanja su moguća i kroz povećanje stope recikliranja otpada, kroz povećanje kapaciteta zbrinjavanja otpada, povećanje broja reciklažnih dvorišta te jačanjem svijesti građana o važnosti pravilnog odlaganja otpada.

### Izvori i literatura

- [1] Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja. Zavod za zaštitu okoliša i prirode, Izvješće o komunalnom otpadu za 2021., Zagreb, 2022., Microsoft Word - OTP\_Izvješe e o komunalnom otpadu za 2021. godinu\_FV (haop.hr) (pristup: 09.12.2022)
- [2] Nacionalna klasifikacija djelatnosti 2007 (NKD), [https://web.dzs.hr/App/NKD\\_Browser/assets/docs/NKD\\_2007\\_struktura.pdf](https://web.dzs.hr/App/NKD_Browser/assets/docs/NKD_2007_struktura.pdf), (pristup: 09.12.2022)
- [3] Zakon o poticanju razvoja malog gospodarstva, Narodne novine br. 29/02, 63/07, 53/12, 56/13, 121/16, čl. 3, Dostupno na: <https://www.zakon.hr/z/527/Zakon-o-poticanju-razvoja-malog-gospodarstva> (pristup: 10.12.2022)
- [4] Digitalna komora (2022), Hrvatska gospodarska komora, <https://digitalnakomora.hr/home> (pristup: 10.12.2022)
- [5] Izrada autorica prema podacima: Digitalna komora (2022), Hrvatska gospodarska komora, <https://digitalnakomora.hr/home> (pristup: 10.12.2022) i Popis stanovništva, kućanstava i stanova u Republici Hrvatskoj 2021. godine, <https://podaci.dzs.hr/hr/podaci/stanovnistvo/popis-stanovnistva/> (pristup: 10.12.2022)