

UDK: 628.4(497.11)
DOI: 10.5937/LSPUPN24093J
Pregledni naučni rad

ANALIZA I OCENA POSTOJEĆEG STANJA UPRAVLJANJA OTPADOM NA TERITORIJI GRADA NIŠA

Sanja Miladinović¹, Vladimir Jocić²

Apstrakt: Ovaj rad istražuje strategije i izazove u upravljanju otpadom na teritoriji grada Niša. Analizirajući postojeći sistem upravljanja otpadom, kao i aktuelne politike i inicijative za unapređenje, identifikuje se neophodnost efikasnijeg pristupa u ovoj oblasti. Fokus je na problemima nedostatka infrastrukture za prikupljanje i tretman otpada, kao i nedovoljne svesti građana o važnosti recikliranja. Kroz pregled relevantnih podataka i istraživanja, ovaj rad ističe potrebu za implementacijom novih tehnologija i proširenjem edukativnih programa kako bi se poboljšalo upravljanje otpadom u gradu Nišu. Uključivanje lokalnih vlasti, privatnog sektora i građana ključno je za stvaranje održivijeg modela upravljanja otpadom i unapređenje kvaliteta života u ovom gradu.

Ključne reči: upravljanje otpadom, grad Niš, recikliranje, održivost

ANALYSIS AND ASSESSMENT OF THE CURRENT WASTE MANAGEMENT SITUATION IN THE TERRITORY OF THE CITY OF NIŠ

Abstract: This study explores strategies and challenges in waste management in the territory of the city of Niš. By analyzing the existing waste management system, as well as current policies and initiatives for improvement, the need for a more efficient approach in this area is identified. The focus is on issues such as the lack of infrastructure for waste collection and treatment, as well as insufficient awareness among citizens about the importance of recycling. Through a review of relevant data and research, this paper highlights the need for the implementation of new technologies and the expansion of educational programs to improve waste management in the city of Niš. Involvement of local authorities, the private sector, and citizens is crucial for creating a more sustainable waste management model and enhancing the quality of life in this city.

Key words: waste management, city of Niš, recycling, sustainability

OSNOVNE KARAKTERISTIKE GRADA NIŠA

Teritorija grada Niša se nalazi u jugoistočnom delu Srbije i centralni je deo Nišavskog okruga, kome pored ovog područja pripadaju i područja opština Aleksinac, Ražanj, Svrlijig, Merošina, Doljevac i Gadžin Han. Locirana je u donjem Ponišavlju i severnom području

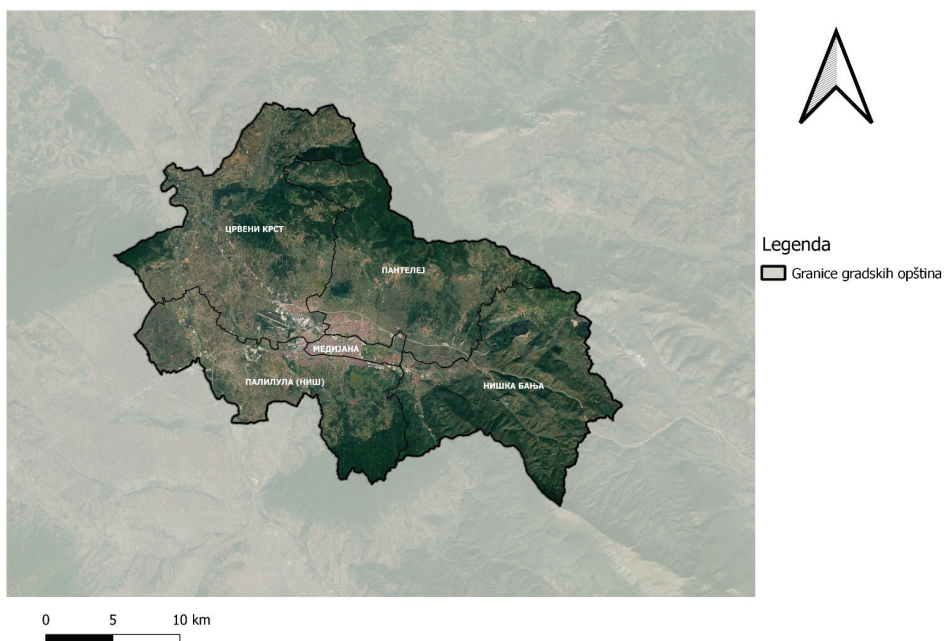
¹ Univerzitet u Beogradu, Geografski fakultet, Studentski trg 3/3, Beograd, sanjamiladinovic2009@gmail.com, ORCID: 0009-0006-6069-3007

² Univerzitet u Beogradu, Geografski fakultet, Studentski trg 3/3, Beograd, jocićvladimir22@gmail.com, ORCID: 0009-0003-1506-1973

Analiza i ocena postojećeg stanja upravljanja otpadom na teritoriji grada Niša

južnog Pomoravlja u središtu Niške kotline, u blizini ušća reke Nišave u Južnu Moravu, između ogranaka Svrljiških planina, Suve planine i Jastrepca. Zahvata površinu od 596,7 km² i prostire se između 43°15' i 43°30' severne geografske širine i 21°49' i 22°13' istočne geografske dužine. Grad Niš se sastoji iz 5 gradskih opština – Crveni Krst, Pantelej, Palilula, Medijana i Niška Banja, kao i iz 75 naselja, a graniči se sa opštinama Gadžin Han i Doljevac na jugu, Aleksinac i Svrljig na severu, Merošina na zapadu i sa opštinom Bela Palanka na istoku (Gradska uprava za građevinarstvo, 2022).

Broj stanovnika grada Niša prema poslednjem popisu iz 2011. godine iznosi 260.237 stanovnika. Procenjeni broj stanovnika za 2019. godinu na teritoriji grada Niša je 255.901. Gustina naseljenosti iznosi 429, dok je prosečna starost stanovnika 43 godine. Prosečan broj članova domaćinstava je 2,88 (Plan razvoja grada Niša za period 2021. – 2027).



Slika 1. Kartografski prikaz geografskog položaja Grada Niša

ANALIZA I OCENA POSTOJEĆEG STANJA UPRAVLJANJA OTPADOM

Upravljanje komunalnim otpadom na teritoriji grada Niša povereno je javnom komunalnom preduzeću „Mediana“ Niš, osnovanom 1990. godine. Skupština Grada Niša je 2009. godine restrukturirala Javno komunalno preduzeće „Mediana“ - Niš i podelila na tri preduzeća. Osnovana su preduzeća JKP „Objedinjena naplata“ Niš i JKP „Gorica“ kome je povereno vršenje delatnosti uređenja i održavanja parkova, zelenih i rekreacionih površina, grobalja i sahranjivanja, horizontalne, vertikalne i svetlosne signalizacije i javne rasvete. Novoformirano Javno komunalno preduzeće „Mediana“ - Niš je kompanija čija je delatnost

održavanje čistoće u gradu, upravljanje čvrstim otpadom i gradskom deponijom, organizovani odvoz komunalnog i industrijskog otpada i njegovo deponovanje, kao i održavanje javne higijene (Lokalni plan upravljanja otpadom 2011-2021).

Uslugama organizovanog sakupljanja i odvoženja generisanog otpada sa teritorije grada Niša je obuhvaćeno 92,3% ukupnog broja domaćinstava. Uslugom organizovanog sakupljanja i transporta komunalnog otpada pokrivena je teritorija Niške Banje, Niš-Pantelejš, Niš-Crveni Krst, Niš-Medijana i Niš-Palilula. U periodu od 2003. do 2016. godine, organizovan je i sistem sakupljanja i transporta otpada u koji je uključeno ukupno 32 sela. Sakupljanje i transport komunalnog otpada obavlja se oskudnim voznim parkom. Prosečan broj korisnika po vozilu pokazuje da je kapacitet u pogledu broja vozila adekvatan za trenutni nivo pokrivenosti uslugama. Međutim, većina vozila za transport otpada je zastarela i potrebna je njihova zamena. Prosečna starost vozila, u 2015. godini, iznosila je 17,3 godina. Takođe, nedostaju kontejneri i kante, kao i specijalni sudovi za separaciju sekundarnih sirovina (Zelena lista Srbije, 2021). Sakupljeni komunalni otpad se transportuje do lokalne komunalne deponije „Bubanj“, gde se dalje odlaže. Količina doveženog otpada se evidentira na osnovu zapremine korisnog prostora, s obzirom da na komunalnoj deponiji nedostaje kolska vaga. Prema podacima JKP dnevna količina sakupljenog, doveženog i odloženog komunalnog otpada iznose oko 180 t tj. 600 m³.

U Nišu ne postoji organizovan sistem sakupljanja i zbrinjavanja posebnih tokova otpada (građevinski otpad, otpadne gume, otpadna ulja, PCB otpada, fluorescentne cevi sa živom i sl.), kao ni precizna evidencija generisanih količina pojedinačnih vrsta. Industrijski otpad u Nišu, koji se ne može ponovo iskoristiti u procesu proizvodnje, uglavnom se privremeno skladišti u okviru kompleksa generatora otpada do predaje ovlašćenim operaterima na dalje zbrinjavanje. Otpad životinjskog porekla se na teritoriji Grada Niša trenutno odlaže u stočnu jamu koja je smeštena na aktuelnoj deponiji „Bubanj“, a često se ova vrsta otpada može naći i na divljim deponijama. Zbrinjavanje medicinskog otpada vrši se u Kliničkom centru Niš i Centru za tretman medicinskog otpada, u namenskom objektu pored zdravstvene stanice Doma zdravlja Niš, u selu Trupale. Procesom sterilizacije infektivni otpad se prevodi u neopasni komunalni otpad koji JKP „Mediana“ Niš dalje odvozi na deponiju. Centar za tretman medicinskog otpada, osim svog otpada, zbrinjava i infektivni medicinski otpad iz više zdravstvenih ustanova Nišavskog Okruga i iz više desetina zdravstvenih objekata privatne prakse (Zelena lista Srbije, 2021).

STANJE TRENUTNOG POSTROJENJA ZA ODLAGANJE OTPADA

U gradu Nišu se na dnevnom nivou produkuje oko 220 tona komunalnog čvrstog otpada što na godišnjem nivou iznosi više od 80.000.000 kg. Odlaganje komunalnog otpada se već četiri decenije vrši na neuređenoj gradskoj deponiji čiji su kapaciteti gotovo u potpunosti iscrpljeni (Revizija Strategije razvoja grada Niša za period 2009-2020. godine).

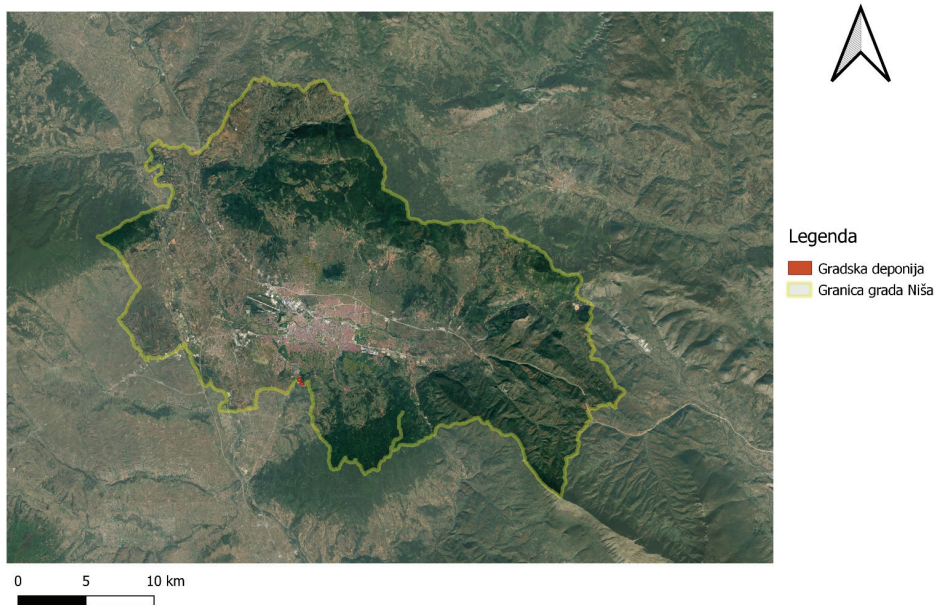
Deponija komunalnog otpada „Bubanj“ je smeštena na teritoriji Gradske opštine Palilula i trenutno je u procesu sanacije. Upotreba ove deponije je započeta 1968. godine, dok je lokacija zvanično određena za svrhu odlaganja otpada 1971. godine. Iste godine su svi elementi namene površine i organizacija prostora uključeni u Generalni urbanistički plan. Time je predviđeno da se na istoj odlaže komunalni i ostali neopasni otpad, a da se pomenuta lokacija koristi za period od 30 godina. Deponija se sastoji od četiri segmenta, odnosno S1, S2, S3 i S4. Trenutno je samo segment S4 aktivan za deponovanje, dok su ostali zatvoreni i delimično rekultivisani, a u planu je i izgradnja novog segmenta S5 (Plan razvoja grada Niša za period 2021. – 2027).

Analiza i ocena postojećeg stanja upravljanja otpadom na teritoriji grada Niša

Postojeća deponija ne zadovoljava kriterijume savremenog upravljanja komunalnim otpadom, sam kompleks deponije nije infrastrukturno adekvatno opremljen, a svi kapaciteti su gotovo iscrpljeni. Deponija je kvalifikovana kao nesanitarna i spada u kategoriju deponija za koje je u Nacionalnoj strategiji upravljanja komunalnim otpadom utvrđen rok od 5 godina za korišćenje, ali pod uslovom da se prethodno izvrši sanacija sa minimalnim merama zaštite i pripremi dokumentacija i uslovi za propisno zatvaranje po isteku odobrenog perioda eksploatacije (Generalni urbanistički plan Niša 2010-2025).

Komunalni otpad koji se odlaže na deponiji "Bubanj" se prikuplja sa teritorije grada Niša i opštine Doljevac, a po potrebi i sa teritorije opština Merošina i Gadžin Han. Kako bi se rešio problem sanitarnih uslova koje deponija ne ispunjava, preduzimaju se neophodne mere, a ujedno je izrađen Plan prilagođavanja postrojenja za odlaganje komunalnog otpada na deponiji "Bubanj". Prema ovom planu, deponija će biti sanirana do zatvaranja u skladu sa domaćim i EU propisima, a predviđena je i ideja izgradnje novog Regionalnog centra za upravljanje otpadom "Keleš". Osim toga, u toku je i priprema za izgradnju postrojenja za prečišćavanje procepnih voda sa deponije i izgradnju drenažnih kanala za prikupljanje istih. Ove mere imaju za cilj da unaprede sanitarnu situaciju na deponiji, smanje negativne uticaje na životnu sredinu i doprinesu boljem upravljanju otpadom u regionu (Plan razvoja grada Niša za period 2021. – 2027).

Položaj gradske deponije

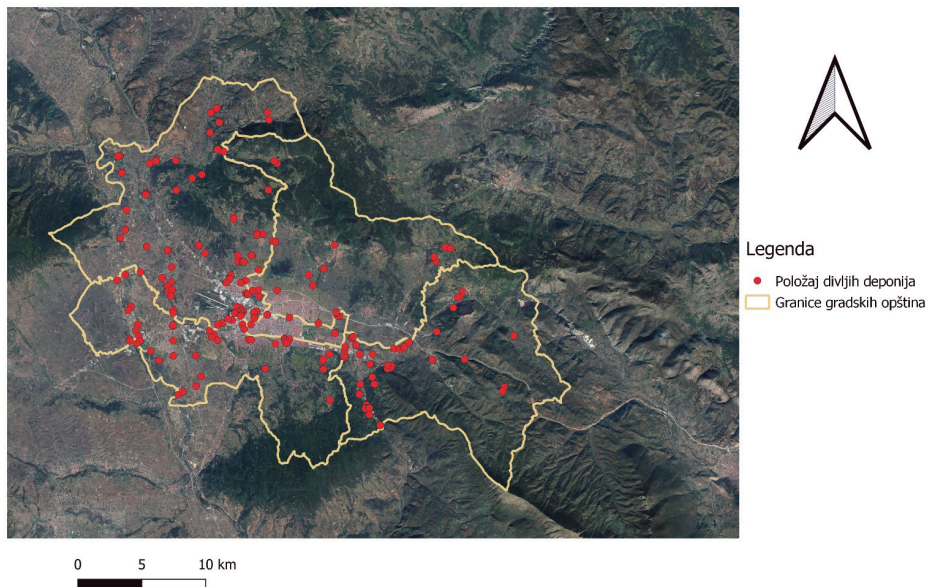


Slika. 2. Položaj gradske deponije

PROBLEM DIVLJIH DEPONIJ

Prema Registru divljih deponija koji objavljuje Agencija za zaštitu životne sredine, na teritoriji grada Niša ima više od 250 divljih deponija, računajući samo one koje je registrovala jedinica lokalne samouprave (slika 3).

Položaj divljih deponija na teritoriji grada Niša



**Slika 3. Prostorni raspored divljih deponija na teritoriji grada Niša
(Agencija za zaštitu životne sredine, Registar divljih deponija)**

Kako bi se rešio problem divljih deponija, 2016. godine je izrađen Program čišćenja divljih deponija na teritoriji grada Niša ('Sl. list grada Niša', br. 60/2016), kojim je planirano čišćenje 30 divljih deponija i uklanjanje 4.010 m³ otpada. Tom prilikom su definisani lokaliteti koji će biti očišćeni, kao i mere za sprečavanje ponovnog nastanka deponija na tim područjima. Međutim, usled nesavesnog delovanja građana, divlje deponije se obnavljaju i nakon njihovog uklanjanja.

PREDLOŽENE MERE UPRAVLJANJA OTPADOM

Mere za smanjenje stvaranja otpada su od suštinskog značaja i predstavljaju prvi korak u upravljanju otpadom. Takve aktivnosti uključuju razne strategije, od zakonskih propisa do promena u potrošačkim navikama i proizvodnim procesima. Grad Niš može preuzeti značajnu ulogu u smanjenju otpada koristeći različite instrumente i resurse kojima raspolaže. To podrazumeva pokretanje inicijativa za izmenu zakona, promovisanje aktivnosti poput otkupa upotreblljive ambalaže, uvođenje selektivnog sakupljanja različitih materijala i definisanje regionalnog tržišta na kome su obaveze lokalnih snabdevača da svoju ambalažu usklade sa mogućnostima sakupljanja grada. Dodatno, grad može igrati ulogu savetodavca i inicijatora akcija za smanjenje otpada, kao što su izdavanje ekoloških publikacija, organizovanje nastavnih aktivnosti, pokretanje akcija za otvaranje novih sabirnih mesta i ekološko obrazovanje većih institucija. Ove aktivnosti imaju potencijal da značajno doprinesu u upravljanju otpadom i zaštiti životne sredine (Lokalni plan upravljanja otpadom 2011-2021.).

LITERATURA

Agencija za zaštitu životne sredine. (n.d.). Registar divljih deponija. Preuzeto sa <http://www.nrzigis.sepa.gov.rs/kdd/>

Grad Niš. (2010) Generalni urbanistički plan Niša 2010 - 2025. Preuzeto sa https://www.zurbnis.rs/documents/kml_data/planovi/nis/gup/gup_nisa_tekst.pdf

Grad Niš. (2021). Plan razvoja grada Niša za period 2021-2027. Preuzeto sa <https://investnis.rs/wp-content/uploads/2021/04/Plan-razvoja-GN-za-period-2021-2027.pdf>

Grad Niš. (2011). Lokalni plan upravljanja otpadom 2011-2021. Preuzeto sa <https://www.sepa.gov.rs/download/UpravOtpad/NisLPUO.pdf>

Grad Niš.(2009). Revizija Strategije razvoja grada Niša za period 2009-2020. godine. Preuzeto sa <https://www.gu.ni.rs/wp-content/uploads/file/2010revizija-strategije.pdf>

Gradska uprava za građevinarstvo. (2022). Prostorni plan grada Niša, Rani javni uvid. Preuzeto sa <http://www.oplanetise.com/wp-content/uploads/2022/07/Analiza-UO-za-grad-Nis.pdf>

Zelena lista Srbije. (2021). Analiza upravljanja komunalnim otpadom u Nišu i predlozi mera i rešenja za unapređenje. Preuzeto sa <http://www.oplanetise.com/wp-content/uploads/2022/07/Analiza-UO-za-grad-Nis.pdf>